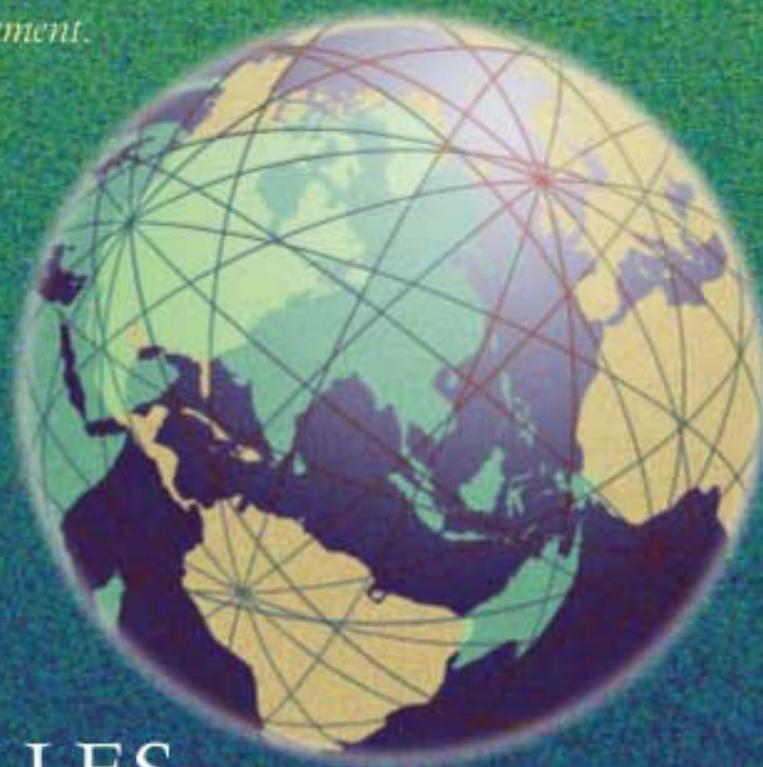


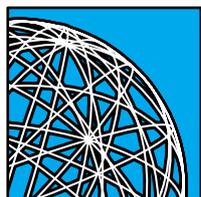
RAPPORT MONDIAL SUR LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN 2001

*Les réseaux technologiques sont en train de
bouleverser la carte du développement.*

*Ils élargissent les horizons des
individus et créent les conditions
qui permettront de réaliser
en l'espace d'une décennie
des progrès qu'il a fallu,
par le passé, plusieurs
générations pour accomplir.*



METTRE
LES NOUVELLES
TECHNOLOGIES AU **S**ERVICE
DU **D**ÉVELOPPEMENT
HUMAIN



RAPPORT MONDIAL SUR LE DEVELOPPEMENT HUMAIN 2001

Mettre les nouvelles technologies
au service du développement
humain



Publié pour le
Programme des Nations Unies
pour le développement (PNUD)
par



De Boeck
Université

Copyright © 2001
by the United Nations Development Program
1 UN Plaza, New York, New York, 10017, États-Unis

Publié par
De Boeck & Larcier s.a., 2001
Département De Boeck Université
Paris, Bruxelles

ISBN 2-8041-3727-9
D 2001/0074/152

Toute reproduction d'un extrait quelconque de ce livre, par quelque procédé que ce soit,
et notamment par photocopie ou microfilm, est strictement interdite.

Maquette et couverture : Gerald Quinn, Quinn Information Design, Cabin John, Maryland

Préface

Développement et technologie entretiennent une relation complexe : dans les milieux du développement, on se méfie souvent des adeptes de la technologie à tout crin, considérés comme trop volontiers partisans de solutions aussi chères qu'inadaptées, et ne tenant de surcroît aucun compte des réalités du développement. En fait, croire qu'il existe une technologie magique pour remédier à l'analphabétisme, aux maladies et aux crises économiques prouve que l'on ne comprend rien à ce qu'est véritablement la pauvreté.

Pourtant, si les acteurs du développement ignorent délibérément l'explosion de l'innovation technologique dans les domaines de l'alimentation, de la médecine et de l'information, ils risquent de se marginaliser. Cela reviendrait à refuser aux pays pauvres des opportunités, qui, à condition d'être bien exploitées, pourraient leur permettre de s'engager sur la voie du développement et de transformer la vie des populations démunies.

Ce sont généralement ceux qui n'ont rien qui ont le moins à craindre l'avenir, et, de toute évidence, leur gouvernement s'encombre moins des intérêts particuliers attachés à la technologie d'hier. Ces pays sont mieux disposés à l'égard de l'innovation, et passeront sans difficulté de la téléphonie fixe au téléphone cellulaire ou même à la transmission de la voix, des images et des données sur Internet. Ils hésiteront moins à se lancer dans de nouvelles cultures, car ils ne sont pas bridés par un système agricole subventionné et campé sur ses positions.

À l'heure d'Internet, des biotechnologies agricoles et des médicaments de la nouvelle génération, il est temps que la technologie et le développement forment une nouvelle alliance. Le *Rapport mondial sur le développement humain 2001* est un manifeste pour ce partenariat. Mais il entend également exprimer des recommandations avisées sur les politiques publiques, car il faut éviter que la technologie déstabilise le développement, et veiller au contraire à ce que les bienfaits de la technologie s'inscrivent dans une stratégie de développement favorable aux pauvres. Comme le répète inlassablement le *Rapport mondial sur le développement humain* depuis 11 ans, cela suppose que la technologie favorise l'autonomie des individus, et que ces derniers puissent l'exploiter pour élargir la palette des choix qui s'offre à eux dans leur vie quotidienne.

Ainsi, en Inde, l'utilisation des technologies de l'information présente deux visages. Le premier correspond à l'émergence de la connectivité Internet dans les villages ruraux isolés, qui permet l'accès et la diffusion d'informations essentielles sur la météorologie, la santé et les cultures. L'autre visage est la tendance à la formation de pôles économiques régionaux fondés sur les technologies de l'information. En effet, la demande de compétences émanant des start-ups florissantes incite à ouvrir de nouvelles universités et stimule l'expansion rapide d'un vaste secteur des services. En d'autres termes, la technologie constitue une source de croissance économique à part entière.

Certes, il est indéniable que nombre des merveilles technologiques qui fascinent le Nord ne sont d'aucune utilité pour le Sud. Il n'en demeure pas moins que les activités de recherche et développement ciblant des problèmes qui touchent plus spécifiquement les pauvres — de la lutte contre les maladies à l'enseignement à distance — prouvent inmanquablement que, loin de se contenter de venir couronner le développement, la technologie en est un instrument indispensable.

Cela n'a jamais été plus vrai qu'aujourd'hui. Avec la cartographie du génome humain, la révolution structurelle de la pratique scientifique et les opportunités sans précédent de travail en réseau et de partage de l'information engendrées par la baisse du coût des communications, chaque jour ou presque apporte son lot de découvertes. Mais nous voyons aussi monter les controverses sur des questions qui vont des risques potentiels des cultures transgéniques à la distribution de médicaments à tous ceux dont la vie en dépend.

Notre défi consiste à nous frayer un chemin sur ce terrain mouvant. Sans pour autant oublier le débat sur l'utilité des progrès technologiques pour le développement, il s'agit d'identifier les mesures et institutions nationales et internationales les mieux à même d'accélérer la concrétisation des bienfaits de la technologie, tout en préservant les populations des inévitables dangers qui accompagnent celle-ci.

Comme le décrit en détail le rapport de cette année, les centres d'excellence qui font leur apparition dans tout le monde en développement sont en train de prouver de manière irréfutable que la science et la technologie de pointe peuvent contribuer à résoudre les problèmes séculaires de la pauvreté humaine. De

nombreux pays avancent à grands pas dans la formation de capacités à innover, à s'adapter et à orienter la technologie en fonction de leurs besoins. Ils défendent leurs intérêts lors des négociations internationales, élaborent de véritables politiques de la science et de la technologie reflétant les impératifs locaux, et tirent parti des nouvelles opportunités offertes par les réseaux pour constituer une masse critique d'entreprises capables d'alimenter leur propre dynamique.

Cependant, ce rapport montre également qu'un grand nombre de pays ne peuvent pas suivre le rythme. La rareté des ressources contraint leur gouvernement à une stratégie de plus en plus pointue et à une sélectivité accrue s'ils ne veulent pas abandonner tout espoir de réduire la fracture numérique et de devenir des acteurs de plein droit du monde moderne. Mais le pire, c'est qu'il n'existe pas de solution toute faite. Le progrès technologique ne se résume pas à un modèle éprouvé que l'on repasse aux pays en développement sous une forme et à un coût appropriés. Ce doit au contraire être un processus qui crée du savoir et des capacités dans les pays en développement. Ayant ses propres besoins, ses propres priorités et ses propres contraintes, chaque région et chaque pays doit aussi suivre sa propre stratégie.

Néanmoins, au minimum, le succès passe toujours par la combinaison des éléments suivants : la liberté de communiquer, un soutien adéquat aux activités de recherche et développement des secteurs privé et public, une

politique de l'éducation et des investissements de nature à construire une base de compétences satisfaisant les besoins locaux, sans oublier un système réglementaire suffisamment étoffé pour entretenir et gérer toutes ces activités. En outre, les initiatives des pays doivent être relayées par des projets mondiaux judicieux ainsi que par les institutions distribuant des financements, afin d'étayer les capacités des pays en développement. La communauté internationale doit également prêter davantage d'attention aux zones négligées, et son action doit aller du traitement des maladies tropicales aux mesures destinées à aider ces pays à mieux tirer parti des régimes mondiaux de protection des droits de propriété intellectuelle.

En bref, le monde doit aujourd'hui s'efforcer d'imposer un même tempo à l'innovation technologique et à l'innovation des politiques publiques, nationales et internationales. Si nous y parvenons, nous pourrions améliorer de manière spectaculaire les perspectives des pays en développement, qui pourront alors réaliser les grands objectifs énoncés l'année dernière dans la Déclaration du millénaire des Nations Unies. Avec ce rapport, nous prenons résolument la bonne direction.



Mark Malloch Brown
Administrateur du PNUD

Les analyses et les recommandations exprimées dans ce rapport ne reflètent pas nécessairement les idées du Programme des Nations Unies pour le développement, de son conseil d'administration ou de ses Etats membres. Le *Rapport mondial sur le développement humain* est une publication indépendante commandée par le PNUD. Il est le fruit de la collaboration entre des consultants, des conseillers éminents et l'équipe du *Rapport mondial sur le développement humain*. Ces travaux ont été dirigés par Sakiko Fukuda-Parr, qui est à la tête du bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*, et qui a bénéficié d'une collaboration et de conseils étendus de la part de Nancy Birdsall, conseillère spéciale auprès de l'Administrateur.

**Membres de l'équipe chargée de l'élaboration du
*Rapport mondial sur le développement humain 2001***

**Directrice et coordinatrice
Sakiko Fukuda-Parr**

**Conseillère spéciale
Nancy Birdsall**

Équipe du PNUD

Selim Jahan (vice-directeur), Haishan Fu (directeur des statistiques), Omar Norman et Kate Raworth, avec Ruth Hill, Claes Johanson, Petra Mezzetti, Laura Mourino-Casas, Andreas Pfeil, Richard Ponzio, David Stewart et Emily White.

Principaux consultants

C. P. Chandrasekhar, Joel Cohen, Meghnad Desai, Calestous Juma, Devesh Kapur, Geoffrey Kirkman, Sanjaya Lall, Jong-Wha Lee, Michael Lipton, Peter Matlon, Susan McDade, Francisco Sagasti.

Conseiller statistique : Tom Griffin
Assistance éditoriale : Bruce Ross-Larson, Justin Leites

Remerciements

L'élaboration du présent rapport n'aurait pas été possible sans l'aide et les précieuses contributions d'un grand nombre de personnes et d'organismes.

CONTRIBUTIONS

Un grand nombre d'études, documents et notes de référence ont été rédigés sur des questions thématiques relatives à la technologie et au développement humain. Il faut y ajouter des analyses sur les tendances mondiales du développement socio-économique. Les auteurs en sont Amir Attaran, Christian Barry, Nienke Beintema, David E. Bloom, C. P. Chandrasekhar, Ha-Joon Chang, Joel I. Cohen, Carlos Correa, Meghnad Desai, Francois Fortier, José Goldemberg, Carol Graham, Nadia Hijab, Thomas B. Johansson, Allison Jolly, Richard Jolly, Calestous Juma, Devesh Kapur, Geoffrey Kirkman, Paul Kleindorfer, Michael Kremer, Sanjaya Lall, Jong-Wha Lee, Michael Lipton, James Love, Peter Matlon, Susan McDade, Suppiramaniam Nanthikesan, Howard Pack, Phil G. Pardey, Stefano Pettinato, Pablo Rodas-Martini, Andrés Rodríguez-Clare, Francisco Sagasti, Joseph E. Stiglitz, Michael Ward, Jayashree Watal, Shahin Yaqub et Dieter Zinnbauer.

De nombreuses institutions et entités ont généreusement partagé les résultats et les informations dont elles disposaient. C'est le cas de la Banque mondiale, du Bureau international du travail, du *Center for International and Interarea Comparisons* (Université de Pennsylvanie), du Centre d'analyse de l'information relative au gaz carbonique, de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, du Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies, de la Division de la population des Nations Unies, de la Division de statistique des Nations Unies, du Fonds des Nations Unies pour l'enfance, du Haut commissaire des Nations Unies pour les réfugiés, de l'Institut international d'études stratégiques, de l'Institut interrégional de recherche des Nations Unies sur la criminalité et la justice, de la *Luxembourg Income Study*,

de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, de l'Organisation de coopération et de développement économiques, de l'Organisation mondiale du commerce, de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, de l'Organisation mondiale de la santé, de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, du Programme commun coparrainé par les Nations Unies sur le VIH et le sida, de l'*Institut international de recherche sur la paix de Stockholm*, de l'Union internationale des télécommunications et de l'Union interparlementaire. Nous remercions également les nombreux bureaux extérieurs du PNUD pour nous avoir fourni des données.

COMITÉ DE CONSULTANTS

Ce rapport a profité dans une très large mesure des conseils et orientations éclairés d'experts éminents réunis au sein d'un comité de consultants extérieurs : Gabriel Accascina, Carlos Braga, Manuel Castells, Lincoln Chen, Denis Gilhooly, Shulin Gu, Ryokichi Hirono, H. Thaweesak Koanantakool, Emmanuel Lallana, Mirna Lievano de Marques, Patrick Mooney, Jay Naidoo, Subhi Qasem, Gustav Ranis, Andrés Rodríguez-Clare, Vernon W. Ruttan, Frances Stewart, Doug Sweeny et Laurence Tubiana, ainsi qu'un comité consultatif sur les statistiques, incluant Sudhir Anand, Lidia Barreiros, Jean-Louis Bodin, Willem DeVries, Lamine Diop, Carmen Feijo, Andrew Flatt, Paolo Garonna, Leo Goldstone, Irena Krizman, Nora Lustig, Shavitri Singh, Timothy Smeeding, Soedarti Surbakti, Alain Tranap et Michael Ward.

COMITÉ DE LECTURE DU PNUD

Des collègues au sein du PNUD ont également formulé des remarques et suggestions à mesure de la rédaction de ce rapport. Les auteurs souhaiteraient en particulier exprimer leur gratitude à Anne-Birgitte Albrechtsen, Håkan Björkman, Stephen Browne, Marc Destanne de Bernis, Djibril Diallo, Moez Doraid, Heba El-Kholy, Sally Fegan-Wyles, Enrique Ganuza,

Rima Khalaf Hunaidi, Abdoulie Janneh, Bruce Jenks, Inge Kaul, Radhika Lal, Justin Leites, Kerstin Leitner, Carlos Lopes, Jacques Loup, Khalid Malik, Elena Martinez, Saraswathi Menon, Kalman Mizsei, Hafiz Pasha, Jordan Ryan, Jennifer Sisk, Jerzy Szeremeta, Modibo Toure, Jens Wandel, Eimi Watanabe et Raul Zambrano.

CONSULTATIONS

Un grand nombre de spécialistes ont également été consultés durant l'élaboration de ce rapport. Ils ont prodigué des conseils, des informations et des données d'une valeur inestimable. Nous les remercions tous pour leur aide et leur soutien. Faute de place pour les citer tous, nous aimerions exprimer notre gratitude toute particulière à Yasmin Ahmad, Bettina Aten, Dean Baker, Julia Benn, Seth Berkley, Ana Betran, Yonas Biru, Thomas Buettner, Luis Carrizo, Paul Cheung, S. K. Chu, David Cieslikowski, Patrick Cornu, Sabrina D'Amico, Carolyn Deere, Heloise Emdoni, Robert Evenson, Susan Finston, Kathy Foley, Maria Conchetta Gasbarro, Douglas Gollin, Jean-Louis Grolleau, Emmanuel Guindon, Bill Haddad, Andrew Harvey, Peter Hazell, Huen Ho, Ellen 't Hoen, Eivind Hoffmann, Hans Hogerzeil, Mir Asghar Husain, Edwyn James, Lawrence Jeff Johnson, Gareth Jones, Robert Juhkam, Vasantha Kandiah, Jan Karlson, Alison Kennedy, John van Kesteren, Jenny Lanjouw, Georges LeMaitre, Nyein Nyein Lwin, Farhad Mehran, Ana Maria Mendonça, Zafar Mirza, Scott Murray, Per Pinstrup-Andersen, Christine Pintat, William Prince, Agnes Puymoyen, Jonathan Quick, Kenneth W. Rind, Simon Scott, Sara Sievers, Josh Silver, Anthony So, Petter Stålenheim, Eric Swanson, Geoff Tansey, Joann Vanek, Chinapah Vinayagum, Neff Walker, Tessa Wardlaw, Wend Wendland, Patrick Werquin, Siemon Wezeman, Frederick Wing et Hania Zlotnik.

Par ailleurs, Brian Barclay, Shakeel Bhatti, Henk-Jan Brinkman, Duncan Campbell, K. Michael Finger, Murray Gibbs, Mongi Hamdi, Cynthia Hewitt de Alcantara, Tim Kelly, Anthony Marjoram, Adrian Otten, Philippe Quéau, Frédéric J. Richard, Kathryn Stokes et German Velasquez ont pris part à une consultation avec d'autres organismes des Nations Unies.

ASSISTANCE ADMINISTRATIVE

L'assistance administrative nécessaire à l'établissement de ce rapport a été assurée par

Oscar Bernal, Renuka Corea-Lloyd et Maria Regina Milo. D'autres collègues du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* nous ont fourni des informations essentielles. Citons notamment à cet égard : Sarah Burd-Sharps, Francois Coutu, Geneve Mantri, Stephanie Meade, Marixie Mercado et Sharbanou Tadjbakhsh. Ce rapport a en outre bénéficié du travail très consciencieux de la part de stagiaires. Il convient ici de remercier : Altaf Abro, Sharmi Ahmad, Mohammad Niaz Asadullah, Elsie Attafuah, Yuko Inagaki, Safa Jafari, Demetra Kasimis, Vadym B. Lepetyuk, Chiara Rosaria Pace et Aisha Talib.

La Division environnement du Bureau des services d'appui aux projets de Nations Unies a également fourni à l'équipe de rédaction un soutien administratif et logistique essentiel.

TRADUCTION ET RÉALISATION

La direction, l'organisation et la distribution des traductions ont été assurées respectivement par Elizabeth Scott Andrews, Maureen Lynch et Hilda Paqui, au PNUD à New York. La traduction en langue française a été réalisée par Architexte (Nicolas Froeliger, Marielle Santoni, Martine Delibie et Marie-Paule Bonnafous) à Paris. La mise en page a été effectuée par l'équipe de Frame s.c. à Liège et la coordination de l'ensemble de l'édition a été assurée par l'équipe éditoriale de De Boeck Université à Louvain-la-Neuve.

L'équipe de rédaction souhaite également exprimer sa sincère gratitude à Lincoln Chen, Denis Gilhooly, Sanjaya Lall, Jessica Matthews, Lynn Mytelka et Doug Sweeny pour les conseils qu'ils ont prodigués à l'administrateur du PNUD, aux relecteurs Meghnad Desai et Cales-tous Juma, ainsi qu'à Paolo Garonna, Irena Krizman et Ian Macredie.

La place d'honneur dans ces remerciements revient à Mark Malloch Brown, Administrateur du PNUD, pour l'envergure intellectuelle et l'engagement inconditionnel dont il a fait bénéficier la rédaction de ce rapport.

• • •

Les auteurs de ce nouveau rapport expriment leurs remerciements pour le soutien qui leur a été apporté et assument entièrement toutes les opinions qui y sont exprimées.

ABRÉVIATIONS

ADN	Acide désoxyribonucléique
ADPIC	Aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce
APD	Aide publique au développement
ASEAN	Association des Nations de l'Asie du Sud-Est
CAD	Comité d'aide au développement
CAT	Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants
CD-ROM	Disque optique numérique à lecture seule
CEDAW	Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes
CEI	Communauté des Etats indépendants
CFC	Chlorofluorocarbures
CGIAR	Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale
CRC	Convention relative aux droits de l'enfant
DDT	Dichloro-diphényl-trichloréthane
DNS	<i>Domain name system</i> (système des noms de domaines)
DVD	<i>Digital versatile disk</i> (vidéo-disque numérique)
FMI	Fonds monétaire international
G8	Groupe des 8 principaux pays industrialisés
GATT	Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce
ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
ICCPR	Pacte international relatif aux droits civils et politiques
ICERD	Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale
ICESCR	Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels
IDE	Investissement direct étranger
IDH	Indicateur du développement humain
IDT	Indicateur du développement technologique
IPF	Indicateur de la participation des femmes
IPH	Indicateur de la pauvreté humaine
ISDH	Indicateur sexospécifique du développement humain
NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotations
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OGM	Organisme génétiquement modifié
OIT	Organisation internationale du travail
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
PIB	Produit intérieur brut
PMA	Pays les moins avancés
PNB	Produit national brut
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement

PPA	Parité de pouvoir d'achat
R&D	Recherche et développement
Sida	Syndrome d'immunodéficience acquise
TRO	Thérapeutiques de réhydratation orale
UE	Union européenne
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
UNIFEM	Fonds des Nations Unies pour la femme
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine
WAP	Wireless application protocol

Table des matières

VUE D'ENSEMBLE

Mettre les nouvelles technologies au service du développement humain 1

CHAPITRE 1

Développement humain : passé, présent, futur 9

Trente ans de progrès impressionnants, et encore un long chemin à parcourir 9

Inégalités de revenu 16

Le développement humain : au cœur du programme politique d'aujourd'hui 20

Les ambitions de la Déclaration du millénaire pour le développement et la lutte contre la pauvreté 21

CHAPITRE 2

Les transformations technologiques d'aujourd'hui : vers la société en réseau 27

La technologie peut être un instrument du développement, pas seulement l'une de ses résultantes 27

Les évolutions technologiques d'aujourd'hui se conjuguent à la mondialisation pour donner naissance à la société en réseau 29

La nouvelle ère technologique ouvre des opportunités inédites susceptibles d'améliorer encore le développement humain 35

Avec l'ère numérique, les modes d'apparition et de diffusion des technologies évoluent - à cinq égards 37

Les opportunités de l'ère numérique s'accompagnent d'une forte disparité des capacités technologiques 38

Mettre la technologie au service du développement humain demande des efforts 43

Annexe 2.1 L'indicateur du développement technologique, nouvel instrument de mesure de la capacité des pays à participer à l'ère des réseaux 46

CHAPITRE 3

Gérer les risques liés au progrès technologique 65

Évaluer coûts et avantages potentiels : une tâche délicate 66

Façonner les choix : le rôle de l'opinion publique 68

Prendre des précautions : à pays différents, choix différents 70

Forger des capacités de gestion des risques 71

Quels sont les défis à relever pour les pays en développement ? 73

Des stratégies nationales pour gérer le risque 74

Une collaboration internationale pour la gestion des risques 76

CHAPITRE 4

Libérer la créativité humaine : les stratégies nationales 79

Créer un environnement propice à l'innovation technologique 79

Repenser les systèmes éducatifs pour relever les défis de l'ère des réseaux 84

Mobiliser les communautés émigrées 91

CHAPITRE 5

Des initiatives mondiales en faveur des technologies propices au développement humain 95

Création de partenariats et de nouvelles incitations pour la recherche et le développement 97

Gestion des droits de propriété intellectuelle et industrielle 102

Accroître l'investissement dans les technologies de développement 109

Soutien institutionnel régional et international 112

Notes des chapitres 118

Note bibliographique 120

Bibliographie 122

CONTRIBUTIONS SPECIALES

Le développement des ressources humaines au XXI^e siècle : renforcer les capacités d'accès au savoir et à l'information *Kim Dae-jung* 24

La méthode *antyo daya* : vers une révolution verte permanente *M. S. Swaminathan* 75

Appel à la responsabilité : une campagne pour l'accès aux médicaments *Morten Rostrup* 117

ENCADRES

1.1 Mesurer le développement humain 14

1.2 L'inégalité : mal nécessaire ou grave problème ? 17

1.3 Comparer les niveaux de vie à l'échelle internationale : de l'utilité des parités de pouvoir d'achat 20

2.1 La technologie et l'identité humaine 27

2.2 Des technologies simples créées par la science moderne : réhydratation et vaccination par voie orale adaptées aux zones rurales 28

2.3 Démocratiser l'accès à Internet 35

2.4 La nouvelle économie et les paradoxes de la croissance 36

2.5 Nouvelle économie : des possibilités d'exportation pour l'Inde 37

2.6 Viet Nam : les connaissances traditionnelles et les méthodes scientifiques s'associent pour créer un traitement novateur contre le paludisme 39

3.1 Le café, plusieurs fois menacé d'interdiction au cours de l'histoire 68

3.2 Le DDT et le paludisme : à qui les risques, à qui le choix ? 69

3.3 « Appliquez le principe de précaution ! » Oui, mais lequel ? 70

3.4 Semences miracles ou frankenfood ? Un état des lieux 72

3.5 OGM : l'Argentine et l'Égypte renforcent leurs capacités institutionnelles 75

4.1 Au Royaume-Uni, la prospective technologique fait l'unanimité auprès de ses principaux acteurs 80

4.2 Au Costa Rica, capacités humaines, stabilité et infrastructure attirent un investissement direct étranger à forte intensité technologique 81

4.3 Exemples de stratégies de promotion de la recherche et du développement en Asie de l'Est 83

4.4 Évaluations et incitations pour rehausser la qualité de l'enseignement au Chili 85

4.5 De l'importance de l'information et du contenu : leçons à retenir des stratégies d'éducation en Asie de l'Est 86

4.6 Des incitations pour des formations de qualité à Singapour 89

4.7 Taxer la fuite des cerveaux 92

5.1 La technologie tropicale victime de la fracture écologique ? 96

5.2 Une recherche locale de rang mondial : l'excellence au service des spécificités nationales 98

5.3 De longévité à longévité : le pouvoir des incitations 100

5.4 Les effets pervers des programmes de distribution gratuite de médicaments 101

5.5 L'IAVI innove dans la recherche en réseau 102

5.6 Quelques enseignements de l'histoire de la propriété intellectuelle et industrielle 103

5.7	Pour un droit de la propriété intellectuelle réellement universel	105
5.8	Des promesses qui restent souvent lettre morte	109
5.9	ASARECA et FONTAGRO : encourager la collaboration régionale dans la recherche agronomique publique	113
5.10	Qui administre Internet ? C'est l'ICANN, bien sûr !	116

TABLEAUX

1.1	Des insuffisances graves et multiples	9
1.2	Pays affichant un recul de l'indicateur du développement humain, 1999	10
1.3	Pays dans lesquels le taux net de scolarisation des filles dans le secondaire a reculé entre 1985 et 1997	15
1.4	Evolution de la répartition des revenus dans les pays de l'OCDE	19
2.1	La technologie : un moyen de faire reculer le taux de mortalité, 1960-90	29
2.2	Les produits de haute technologie : principal facteur de croissance des exportations	31
2.3	Le secteur privé : moteur de l'innovation technologique	37
2.4	Le capital-risque gagne le monde entier	38
2.5	Investir dans les capacités technologiques à l'échelon national	39
2.6	La concurrence sur les marchés mondiaux : les 30 premiers exportateurs de produits à fort contenu technologique	42
2.7	La recherche agronomique : activité à haut rendement	44
A2.1	Indicateur du développement technologique	48
A2.2	Investissements dans l'innovation technologique	52
A2.3	Diffusion des technologies, secteurs primaire et secondaire	56
A2.4	Diffusion des technologies : information et communications	60
3.1	Stratégies adoptées face aux cultures génétiquement modifiées - Les choix possibles pour les pays en développement	71
4.1	Organisation du secteur des télécommunications dans différents pays, par segment d'activité, 2000	82
4.2	Entreprises assurant une formation professionnelle dans certains pays en développement	88
4.3	Dépenses publiques moyennes consacrées à l'éducation, par élève et par région, 1997	91
5.1	Des inégalités concrètes dans les possibilités de se protéger par des brevets	104

DIAGRAMMES

1.1	La progression des revenus varie selon les régions	10
1.2	Des voies différentes vers le développement humain	13
1.3	Absence de lien automatique entre niveaux de revenu et de développement humain	13
1.4	Absence de lien automatique entre niveaux de développement humain et pauvreté humaine	15
1.5	Comparaison des revenus : régions en développement par rapport aux pays de l'OCDE à revenu élevé	16
1.6	L'écart de revenu se creuse entre les régions	17
1.7	Inégalités de revenu à l'intérieur des pays	18
2.1	Les liens entre technologie et développement humain	28
2.2	Les thérapeutiques par réhydratation orale accélèrent le recul du taux de mortalité infantile même lorsque le revenu n'augmente pas	29
2.3	Les taux d'inscription reflètent l'inégalité des progrès dans le développement des capacités	43
4.1	Coûts de connexion à Internet	81
5.1	Essor de la recherche en réseau : publications scientifiques signées par des auteurs de nationalités différentes	97
5.2	Dépenses de recherche et développement dans les pays de l'OCDE	109
5.3	Fonds publics consacrés à la recherche agronomique	110
5.4	Priorités de la R&D consacrée à l'énergie dans les principaux pays industrialisés	110
5.5	Qui fait entendre sa voix dans les négociations internationales ?	116
5.6	Le poids des entreprises dans la politique	117

FICHES TECHNIQUES

- 1.1 Les progrès impressionnants des 30 dernières années... 11
- 1.2 ... masquent de considérables écarts dans les rythmes de progression et les niveaux atteints par les régions et les catégories de population 12
- 1.3 Ambitions du Sommet du millénaire pour 2015 22
- 2.1 Progrès technologiques actuels : quels espoirs pour le développement humain ? Les technologies de l'information et des communications 32
- 2.2 Progrès technologiques actuels : quels espoirs pour le développement humain ? Les biotechnologies 34
- 2.3 Des disparités dans la diffusion des technologies anciennes et nouvelles... entre les pays... et au sein d'un même pays 40
- 5.1 Faciliter l'accès aux médicaments contre le sida par une mise en œuvre équitable de l'accord ADPIC 106

CARTE

- 2.1 Les grands centres d'innovation technologique dans le monde 45

INDICATEURS DU DEVELOPPEMENT HUMAIN

Note sur les statistiques du Rapport mondial sur le développement humain 133

Mesurer le développement humain : accroître les choix...

- 1 Indicateur du développement humain 141
- 2 L'indicateur du développement humain en tendances 145
- 3 Pauvreté humaine et pauvreté monétaire : pays en développement 149
- 4 Pauvreté humaine et pauvreté monétaire : pays de l'OCDE, d'Europe de l'Est et de la CEI 152

... VIVRE LONGTEMPS ET EN BONNE SANTE...

- 5 Tendances démographiques 154
- 6 La santé : accès, services et ressources 158
- 7 Crises et défis majeurs pour la santé à l'échelle mondiale 162
- 8 Survie : progrès et reculs 166

... ACQUERIR UN SAVOIR ET DES CONNAISSANCES...

- 9 Engagements en faveur de l'instruction : dépenses publiques 170
- 10 Alphabétisation et scolarisation 174

... ACCEDER AUX RESSOURCES PERMETTANT DES CONDITIONS DE VIE DECENTES...

- 11 Paramètres économiques 178
- 12 Inégalités en termes de revenu ou de consommation 182
- 13 Structure des échanges 186
- 14 Flux d'aide en provenance des pays membres du CAD 190
- 15 Flux d'aide, de capitaux privés et de dette 191
- 16 Priorités dans les dépenses publiques 195
- 17 Chômage dans les pays de l'OCDE 199

... TOUT EN LES PRESERVANT POUR LES GENERATIONS A VENIR...

- 18 Energie et environnement 200

... VIVRE A L'ABRI DE L'INSECURITE...

- 19 Réfugiés et armements 204
20 Victimes de crimes et délits 208
-

... ET PARVENIR A L'EGALITE ENTRE FEMMES ET HOMMES

- 21 Indicateur sexospécifique du développement humain 210
22 Indicateur de la participation des femmes 214
23 Inégalités entre femmes et hommes en termes d'éducation et d'instruction 218
24 Inégalités entre hommes et femmes dans l'activité économique 222
25 Participation des femmes à la vie politique 226
-

TEXTES RELATIFS AUX DROITS DE L'HOMME ET DES TRAVAILLEURS

- 26 Signature et ratification des principaux instruments internationaux de protection des droits de l'homme 230
27 Signature et ratification des conventions sur les droits fondamentaux des travailleurs 234
-

- 28 **INDICATEURS ESSENTIELS RELATIFS AUX AUTRES ETATS MEMBRES DES NATIONS UNIES** 238
-

Notes techniques

- 1 Calcul des indicateurs composites du développement humain 239
2 Calcul de l'indicateur du développement technologique 246
3 Evaluation des progrès vers la réalisation des objectifs définis par le Sommet du millénaire pour le développement et l'éradication de la pauvreté 247
-

Références statistiques 248

Définition des termes statistiques 250

Liste alphabétique des pays et territoires 257

Index des indicateurs 261

Pays et régions ayant publié des rapports sur le développement humain 264



Mettre les nouvelles technologies au service du développement humain

Comme tous les *Rapports mondiaux sur le développement humain* qui l'ont précédé, cet ouvrage est consacré aux personnes. Il cherche à savoir comment ces personnes peuvent élaborer et utiliser les technologies susceptibles d'améliorer leur vie. Il se penche également sur l'établissement de politiques publiques nouvelles, aptes à orienter dans le sens du développement humain les révolutions que connaissent la technologie de l'information et des communications, ainsi que les biotechnologies.

Les habitants du monde entier espèrent vivement que, grâce aux nouvelles technologies, ils vivront en meilleure santé, avec davantage de libertés sociales, en bénéficiant d'un niveau de connaissances plus élevé et de moyens de subsistance plus productifs. On se presse aujourd'hui pour participer à l'ère des réseaux. Fruit de la convergence entre révolution technologique et mondialisation, celle-ci entraîne une intégration des marchés et relie les habitants de la planète en faisant fi de toutes les frontières traditionnelles.

Parallèlement, la peur de l'inconnu est immense. Les mutations technologiques, comme toute forme de changement, ne sont pas sans risques. Souvenons-nous de la catastrophe industrielle de Bhopal, en Inde, de l'accident nucléaire de Tchernobyl, en Ukraine, des malformations dues à la thalidomide et de l'attaque de la couche d'ozone par les chlorofluorocarbures. En outre, plus les nouveautés sont fondamentales, moins l'on en sait sur leurs conséquences et leurs coûts potentiels. D'où une méfiance générale à l'égard des scientifiques, des entreprises et des pouvoirs publics, c'est-à-dire, en fait, de toutes les institutions en relation avec la technologie.

Ce rapport s'intéresse en particulier à l'incidence — effective ou potentielle — des nouvelles technologies sur les pays en développement. Nombreux sont les individus qui craignent que ces technologies n'aient guère d'intérêt pour le monde en développement, et même qu'elles ne fassent qu'accroître les inégalités déjà criantes entre le Nord et le Sud, entre riches et pauvres. Faute d'une action publique innovante, elles pourraient effectivement constituer un facteur d'exclusion, au lieu d'un instrument de progrès. On risque ainsi de continuer de négliger les besoins des pauvres et de ne rien faire contre les nouvelles menaces planétaires. Mais si l'on s'attache à gérer intelligemment ces nouveautés, les bienfaits pourraient l'emporter sur les dangers.

Lors du Sommet du millénaire organisé par les Nations Unies, les dirigeants du monde entier se sont accordés sur un ensemble d'objectifs pour le développement et la lutte contre la pauvreté à l'horizon 2015. Ces objectifs ont la particularité d'être chiffrés et de pouvoir faire l'objet d'un suivi. Les progrès accomplis à l'échelle planétaire au cours des 30 dernières années montrent qu'ils sont réalisables. Cependant, un grand nombre de pays en développement ne pourront les atteindre qu'à condition d'accélérer leur progression. Actuellement, 66 pays sont bien partis pour réduire des deux tiers le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans, 93 autres avancent lentement, très lentement, ou accusent carrément un recul. De même, si 50 pays semblent en mesure d'atteindre l'objectif relatif à l'eau potable, 83 autres, représentant 70 % de la population mondiale, ne sont pas dans le même cas. Plus de 40 % des êtres humains vivent dans des pays qui sont en bonne voie pour diviser par deux l'incidence de la pauvreté monétaire à l'horizon 2015. Cependant, ces personnes se concentrent dans 11 pays, parmi lesquels la Chine et l'Inde (qui, à elles deux, rassemblent 38 % des habitants de la planète), alors que 70 autres pays sont très à la traîne ou franchement en recul. Hors Chine et Inde, seuls neuf pays, qui totalisent 5 % de la population mondiale, restent en mesure de diminuer de moitié leur taux de pauvreté monétaire. C'est là que les politiques favorisant les nouvelles technologies peuvent accélérer la réalisation de ces objectifs.

1. La fracture technologique ne coïncide pas forcément avec celle des revenus. L'histoire montre que la technologie a toujours été un outil puissant au service du développement humain et de la lutte contre la pauvreté.

On pense souvent que les individus accèdent aux innovations technologiques — médicaments ou moyens de transport plus efficaces, téléphone, Internet — une fois que leur situation économique s'est améliorée. C'est en partie vrai : la croissance économique facilite la création et la diffusion d'innovations utiles. Cependant, ce processus peut aussi fonctionner à l'envers : à l'instar des investissements consacrés à l'éducation, ceux destinés à la technologie peuvent procurer des outils de meilleure qualité, et rendre les personnes plus productives et plus prospères. La

Les habitants du monde entier espèrent vivement que, grâce à ces nouvelles technologies, ils vivront en meilleure santé, avec davantage de libertés, en bénéficiant d'un niveau de connaissances plus élevé et de moyens de subsistance plus productifs

Les progrès sans précédent accomplis au XX^e siècle par le développement humain et la lutte contre la pauvreté sont en grande partie le fruit de percées technologiques

technologie est un instrument de la croissance et du développement, et pas seulement l'une de leurs résultantes.

De fait, les progrès sans précédent accomplis au XX^e siècle par le développement humain et la lutte contre la pauvreté sont en grande partie le fruit de percées technologiques :

- A partir de la fin des années 1930, le taux de mortalité a commencé de reculer rapidement en Asie, en Afrique et en Amérique latine. Pendant les années soixante-dix, l'espérance de vie à la naissance y dépassait les 60 ans. En Europe, cet allongement avait pris plus de 150 ans, à compter du début du XIX^e siècle. Les avancées rapides enregistrées au XX^e siècle sont le fruit de la technologie médicale, avec notamment l'avènement de la vaccination et des antibiotiques. Celles constatées au XIX^e étaient dues à des évolutions socio-économiques plus lentes, telles que l'amélioration de l'assainissement et de la nutrition.
- Le recul de la malnutrition en Asie du Sud — d'une incidence de 40 % dans les années soixante-dix à 23 % en 1997 — et la fin des famines chroniques sont la conséquence de percées technologiques réalisées dans les années soixante dans la sélection des végétaux et l'utilisation d'engrais et de pesticides. Ces percées ont permis de doubler les rendements des cultures en à peine 40 ans. Voilà qui semble bref si l'on considère qu'il avait fallu 1 000 ans, en Angleterre, pour quadrupler le rendement des cultures de blé : de 0,5 à 2,0 tonnes par hectare.

Ces exemples montrent à quel point les changements technologiques peuvent être radicaux : une seule innovation peut modifier rapidement et en profondeur le fonctionnement d'une société entière. (Songeons à ce qu'un vaccin ou un traitement bon marché contre le sida pourraient faire pour l'Afrique subsaharienne.)

En outre, les progrès d'origine technologique accomplis sur les plans de la santé, de la nutrition, des rendements agricoles et de l'emploi sont rarement limités dans le temps. Ils ont généralement un effet multiplicateur. On assiste ainsi à la formation d'un cercle vertueux, qui accroît les connaissances, la santé, la productivité et les revenus, et met en place les moyens d'innover davantage, pour le plus grand bénéfice du développement humain.

Les évolutions technologiques d'aujourd'hui sont plus rapides (la puissance d'un microprocesseur double tous les 18 à 24 mois sans augmentation du prix de vente) et plus fondamentales (pensons aux percées du génie génétique) que jamais. Par ailleurs, elles compriment les coûts (stocker un mégabit d'informations coûtait 5 257 dollars en 1970, mais seulement 0,17 dollar en 1999). Ces évolutions multiplient les possibilités d'utilisation de la technologie par les individus. Quelques exemples :

- *Participation.* Internet, la téléphonie sans fil et les autres technologies de l'information et des communications permettent aujourd'hui aux personnes de communiquer et d'obtenir des infor-

mations d'une manière jusqu'alors inconcevable, ce qui accroît spectaculairement leurs possibilités de participer aux décisions qui les concernent directement. Du rôle du télécopieur dans les événements qui ont mené aux révolutions de 1989, aux campagnes par courrier électronique qui ont contribué à la chute du président philippin Joseph Estrada, en janvier 2001, les technologies de l'information et des communications confèrent aux citoyens des moyens puissants pour demander des comptes à ceux qui les gouvernent et pour mieux tirer parti des ressources publiques.

- *Savoir et connaissances.* Les technologies de l'information et des communications peuvent fournir un accès rapide et peu coûteux à l'information dans pratiquement tous les domaines de l'activité humaine. De l'apprentissage à distance en Turquie au télédiagnostic médical en Gambie, en passant par la diffusion des cours des céréales en Inde, Internet fait tomber les barrières géographiques, accroît l'efficacité des marchés, crée des opportunités de revenu et favorise la participation à l'échelon local.

- *Nouveaux médicaments.* En 1989, les recherches biotechnologiques sur le virus de l'hépatite B ont débouché sur la mise au point d'un vaccin révolutionnaire. Aujourd'hui, plus de 300 produits biopharmaceutiques sont sur le marché ou en cours d'agrément. Un grand nombre d'autres, dont le stade d'élaboration est moins avancé, sont porteurs de promesses tout aussi considérables. Il est possible de faire beaucoup plus pour concevoir des vaccins et des traitements contre le VIH et le sida, ainsi que contre d'autres maladies endémiques dans certains pays en développement.

- *Nouvelles variétés végétales.* Les produits transgéniques offrent l'espoir d'élaborer des variétés à plus haut rendement, qui soient résistantes aux nuisibles et à la sécheresse et qui présentent des caractéristiques nutritionnelles supérieures, en particulier pour les agriculteurs établis dans les zones écologiques négligées par la révolution verte. En Chine, l'introduction d'un riz génétiquement modifié a accru les rendements de 15 %, sans augmentation des autres intrants agricoles, et le recours à une variété modifiée de coton (dite coton Bt) a permis de diviser les épandages de pesticides par un facteur de 3 à 30.

- *Nouvelles possibilités d'emploi et d'exportation.* La récente plongée de l'indice Nasdaq a certes mis un terme aux envolées boursières les plus phénoménales, mais le commerce électronique et l'accès aux informations sur les marchés restent extrêmement prometteurs pour certains pays en développement, qui pourront ainsi s'affranchir des distances géographiques. Le chiffre d'affaires du secteur informatique indien n'est-il pas déjà passé de 150 millions de dollars en 1990 à quelque 4 milliards en 1999 ?

Et ce n'est là qu'un début. On peut s'attendre à beaucoup plus, à mesure que les technologies

seront plus nombreuses à être adaptées aux besoins des pays en développement.

2. Le marché est un puissant moteur de progrès technologique, mais pas suffisants pour créer et diffuser les technologies nécessaires à l'éradication de la pauvreté.

L'innovation répond aux pressions du marché, et non aux besoins des pauvres : le pouvoir d'achat de ces derniers est trop mince. Les activités de recherche et développement, le personnel scientifique et les moyens financiers sont concentrés dans les pays riches. Ils sont canalisés par les multinationales, qui s'attachent elles-mêmes à satisfaire la demande d'un marché mondial dominé par des consommateurs à haut revenu.

En 1998, les 29 pays de l'OCDE ont consacré 520 milliards de dollars à la recherche et au développement, soit plus que le PIB cumulé des 30 pays les plus pauvres de la planète. Avec 19 % de la population mondiale, la sphère OCDE concentre 91 % des 347 000 brevets délivrés en 1998. Dans ces pays, plus de 60 % des travaux de recherche et développement sont aujourd'hui réalisés par le secteur privé. La part du public diminue en conséquence.

Résultat : ces activités négligent les possibilités d'élaborer des technologies au service des pauvres. Ainsi, en 1998, sur les 70 milliards de dollars affectés à la recherche mondiale sur la santé, seulement 300 millions étaient consacrés aux vaccins contre le sida et environ 100 millions au paludisme. Sur les 1 223 nouveaux médicaments commercialisés dans le monde entre 1975 et 1996, 13 seulement étaient destinés au traitement des maladies tropicales, et 4 étaient directement le fruit des recherches des laboratoires pharmaceutiques. Le tableau n'est guère différent concernant les recherches sur l'agriculture et l'énergie.

Les inégalités pèsent également sur la diffusion de la technologie. Les pays de l'OCDE regroupent 79 % des utilisateurs d'Internet. La bande passante internationale accessible à l'Afrique est inférieure à celle dont dispose la métropole brésilienne de São Paulo. Mais les capacités de transmission de l'Amérique latine sont elles-mêmes globalement équivalentes à celle de la ville de Séoul, en République de Corée.

Ces disparités n'ont rien de surprenant. Après tout, la production d'électricité et sa desserte en réseau remontent à 1831, et pourtant, un tiers de l'humanité en est toujours privé. Deux milliards de personnes n'ont pas accès à des médicaments aussi bon marché et essentiels que la pénicilline, dont la plupart existent depuis des décennies. A l'âge d'un an, la moitié seulement des enfants africains sont vaccinés contre la diphtérie, la tuberculose, le tétanos, la poliomyélite et la rougeole. Dans les pays en développement, les thérapeutiques de réhydratation orale ne sont toujours pas utilisées dans 40 % des cas de diarrhée.

Les carences de financement ne font qu'aggraver le problème. Aux Etats-Unis, les start-ups exploitant les hautes technologies ont prospéré grâce au capital-risque. Mais dans de nombreux pays en développement, où même les services financiers les plus simples font défaut, il est inutile d'espérer de tels moyens. La protection insuffisante de la propriété intellectuelle et industrielle dans certains pays peut en outre décourager les investisseurs privés.

La carte mondiale du développement technologique dessinée par ce document montre combien sont gigantesques les inégalités entre les pays, non seulement en termes d'innovation et de possibilité d'accès, mais aussi concernant l'éducation et les compétences requises pour utiliser efficacement la technologie. L'indicateur de développement technologique (IDT) établi par ce rapport expose par ailleurs succinctement la situation de chaque pays dans ces domaines.

La technologie n'est pas mieux répartie à l'intérieur des pays. Ainsi, l'Inde, qui possède avec Bangalore un technopôle de classe mondiale, obtient l'un des plus mauvais scores dans le classement selon l'IDT. Pourquoi ? Parce que Bangalore n'est qu'une petite enclave, dans un pays où les adultes n'ont, en moyenne, fréquenté l'école que pendant 5,1 années, où l'analphabétisme touche 44 % des plus de 16 ans, où la consommation d'électricité est inférieure de moitié à celle de la Chine et où l'on dénombre seulement 29 téléphones pour 1 000 habitants.

3. Les pays en développement peuvent retirer des bienfaits particulièrement importants des nouvelles technologies, mais doivent aussi affronter des défis très considérables en termes de gestion des risques.

Le débat qui agite actuellement l'Europe et les Etats-Unis au sujet des cultures génétiquement modifiées fait dans une large mesure l'impasse sur les préoccupations et les besoins du monde en développement. Les consommateurs occidentaux ne connaissent pas la disette ou la malnutrition, et travaillent rarement dans les champs. Ils sont donc plus enclins à se concentrer sur l'innocuité des aliments et sur le risque d'atteintes à la diversité biologique. Les communautés agricoles des pays en développement, pour leur part, sont plus susceptibles de s'intéresser à la promesse de rendements supérieurs et d'un potentiel nutritif accru, ainsi qu'à la perspective de réduire leur consommation de pesticides pouvant endommager les sols et entraîner des maladies chez ceux qui les utilisent. Dans le même ordre d'idées, la récente campagne visant à interdire la production du DDT à l'échelle mondiale n'a pas tenu compte du rôle de ce pesticide dans la prévention du paludisme en zone tropicale.

En outre, même si l'évaluation et la gestion de certaines menaces peuvent s'effectuer à l'échelle mondiale, d'autres dangers ne peuvent être appréhendés indépendamment des considé-

L'innovation répond aux pressions du marché, et non aux besoins des pauvres : le pouvoir d'achat de ces derniers est trop mince

De même que la machine à vapeur et l'électricité ont multiplié la puissance mécanique et permis la révolution industrielle, les percées dans le numérique et la génétique multiplient actuellement la puissance de l'intelligence

rations locales. Les risques potentiels des téléphones mobiles pour la santé ou ceux de la thalidomide pour les enfants à naître sont les mêmes en Malaisie et au Maroc. Mais la migration de caractères provenant du maïs génétiquement modifié semble plus probable dans un milieu comptant de nombreuses espèces sauvages voisines de cette plante que là où ces espèces indigènes sont absentes.

Les risques écologiques, en particulier, sont souvent spécifiques à chaque écosystème, et doivent donc être envisagés au cas par cas. Au moment de considérer les éventuelles conséquences environnementales des cultures génétiquement modifiées, on peut se souvenir de l'exemple des lapins européens introduits en Australie dans les années 1850. Ils étaient six au départ. Aujourd'hui, leurs descendants sont 100 millions. Ils détruisent la faune et la flore locales, et coûtent à l'économie nationale l'équivalent de 370 millions de dollars par an.

Si les nouvelles technologies sont porteuses de bienfaits spécifiques pour le monde en développement, elles s'accompagnent également de risques accrus. Les problèmes liés à la technologie sont souvent la conséquence de politiques publiques laissant à désirer, d'une réglementation inadéquate et d'une transparence insuffisante. (Ainsi, l'impéritie des instances de surveillance a conduit à l'utilisation de sang contaminé par le virus VIH dans les transfusions au cours des années quatre-vingt, et à la propagation de la maladie de la vache folle plus récemment.) De ce point de vue, la plupart des pays en développement sont désavantagés, car ils manquent des moyens d'action publique et des institutions nécessaires à une saine gestion des risques.

Il est essentiel de disposer de chercheurs professionnels et de techniciens correctement formés pour adapter les nouvelles technologies aux utilisations locales. Une pénurie de personnel qualifié — des chercheurs travaillant en laboratoire au personnel de vulgarisation agricole — peut gravement limiter l'aptitude d'un pays à mettre en place un cadre réglementaire solide. Même dans les pays en développement les mieux dotés, comme l'Argentine ou l'Égypte, les organes chargés de garantir la sécurité biologique absorbent déjà pratiquement tous les experts disponibles à l'échelle nationale.

L'instauration et la gestion d'un cadre réglementaire peuvent également représenter un lourd fardeau financier pour les pays pauvres. Aux États-Unis, trois grands établissements publics bénéficiant de solides financements — le ministère de l'Agriculture, la *Food and Drug Administration* (office de contrôle pharmaceutique et alimentaire) et l'agence de protection de l'environnement — œuvrent à la réglementation des organismes génétiquement modifiés. Cependant, même ces institutions réclament des fonds supplémentaires pour faire face aux défis nouveaux découlant des biotechnologies. Et le contraste est saisissant avec les instances

réglementaires des pays en développement, condamnées à survivre avec des budgets extrêmement faibles. Des moyens d'action publique et des mécanismes renforcés sont donc nécessaires à l'échelon mondial, avec la participation active des pays en développement.

4. La révolution technologique et la mondialisation inaugurent l'ère des réseaux, modifiant au passage les modes d'élaboration et de diffusion de la technologie.

Deux évolutions simultanées influant sur l'innovation et l'économie, à savoir la révolution technologique et la mondialisation, se conjuguent aujourd'hui pour créer une ère nouvelle : celle des réseaux. De même que la machine à vapeur et l'électricité ont multiplié la puissance mécanique et permis la révolution industrielle, les percées dans le numérique et la génétique multiplient actuellement la puissance de l'intelligence.

Pendant l'ère industrielle — qui se caractérisait par des coûts élevés d'accès à l'information, de communication et de transport — entreprises et organisations étaient intégrées verticalement. À l'ère des réseaux, l'architecture horizontale prend tout son sens entre des acteurs qui, tous, occupent un créneau spécifique. Ces pôles de croissance technologique sont disséminés sur l'ensemble du globe, de la *Silicon Valley* (États-Unis) à Bangalore (Inde), en passant par São Paulo (Brésil) ou la province de Gauteng (Afrique du Sud).

Un grand nombre de pays en développement tirent d'ores et déjà parti de ces réseaux, avec à la clef des progrès significatifs sur le plan du développement humain. Par exemple, de nouveaux médicaments contre le paludisme élaborés par la Thaïlande et le Viet Nam ont fait appel à la fois à la recherche internationale et aux savoirs locaux.

La recherche scientifique est de plus en plus souvent le fruit d'une coopération entre les organisations comme entre les pays. En 1995-97, les scientifiques des États-Unis ont co-signé des articles spécialisés avec des auteurs de 173 autres pays. Pendant la même période, les chercheurs brésiliens, kenyans et algériens se sont associés, respectivement, à des auteurs de 114, 81 et 59 autres pays. Les multinationales, dont le siège se trouve souvent en Amérique du Nord, en Europe ou au Japon, possèdent désormais pour la plupart des centres de recherche dans plusieurs pays et délocalisent leur production dans le monde entier. En 1999, 52 % des exportations de la Malaisie, 44 % de celles du Costa Rica, 28 % de celles du Mexique et 26 % de celles des Philippines relevaient du secteur des hautes technologies. Les technopôles situés en Inde ou ailleurs utilisent aujourd'hui Internet pour fournir une assistance en temps réel aux utilisateurs de logiciels, pour traiter des données ou pour assurer le service après-vente partout dans le monde.

L'internationalisation des marchés du travail et la progression exponentielle de la demande de personnel qualifié dans les technologies de l'information et des communications engendrent une mobilité mondiale des scientifiques et d'autres spécialistes. C'est ainsi que les investissements des pays en développement en viennent à subventionner les économies des pays industrialisés. Nombreux sont en effet les titulaires de diplômes prestigieux qui émigrent alors que leur pays d'origine a consacré des moyens très conséquents à la formation d'une main-d'œuvre nationale instruite. (On s'attend par exemple à voir quelque 100 000 Indiens bénéficier des visas récemment proposés par les Etats-Unis, ce qui représenterait une perte de 2 milliards de dollars de ressources pour l'Inde.) Pour autant, cette migration ne se limite pas forcément à une fuite des cerveaux : elle peut aussi avoir des conséquences positives pour les pays en développement. En effet, elle donne souvent lieu à l'émergence d'une diaspora capable de tisser des réseaux précieux, faits de moyens financiers, de contacts commerciaux et de transferts de compétences vers le pays d'origine.

5. A l'ère des réseaux, l'action politique nationale garde néanmoins son importance. Tous les pays, même les plus pauvres, ont besoin de mettre en œuvre des politiques favorisant l'innovation, ainsi que le développement des compétences avancées et l'accès à ces atouts.

Toutes les nations du monde n'ont pas à se situer à l'avant-garde technologique mondiale. Cependant, à l'ère des réseaux, chacune doit être en mesure de comprendre les innovations pour les adapter à ses impératifs propres. Agriculteurs et entreprises ont besoin de maîtriser les nouvelles technologies élaborées ailleurs pour rester compétitifs sur les marchés mondiaux. Les médecins à la recherche des traitements les plus appropriés pour leurs patients doivent introduire des procédures et des produits nouveaux, issus des avancées mondiales de leur spécialité. Dans ce contexte, la clef du succès, pour chaque pays, consistera à libérer la créativité de ses habitants.

Favoriser la créativité suppose un environnement économique souple, concurrentiel et dynamique. Pour la plupart des pays en développement, cela impose de s'appuyer sur des réformes favorisant l'ouverture : aux idées nouvelles, aux produits inédits et aux investissements, en particulier dans les télécommunications.

Les politiques protectionnistes — législation favorable aux monopoles d'Etat dans les télécommunications, par exemple — continuent de priver certains pays de l'accès aux réseaux mondiaux. Dans d'autres, l'absence de réglementation appropriée conduit à la formation de monopoles privés, avec les mêmes effets en termes d'isolement. Au Sri Lanka, en revanche, la concurrence entre les fournisseurs d'informa-

tions et de technologies des communications a débouché sur une augmentation des investissements, de la connectivité et des services. Par ailleurs, le Chili est brillamment parvenu à privatiser ce secteur tout en l'inscrivant dans un cadre réglementaire approprié.

Cependant, l'ouverture des marchés et la concurrence ne sont pas tout. Stimuler la créativité, c'est avant tout accroître les compétences des populations. Les évolutions technologiques amplifient de façon spectaculaire le poids que chaque pays devrait accorder aux investissements dans l'éducation et la formation de ses habitants. Et désormais, il ne sera plus suffisant de se concentrer sur l'enseignement primaire : les compétences plus fines, qui s'acquièrent dans les établissements secondaires et dans le supérieur, gagnent en importance.

Il ne faut pas non plus négliger l'enseignement professionnel et les formations sur le lieu de travail. Lorsque les technologies changent, les entreprises se doivent d'investir dans la formation de leur personnel pour rester compétitives. Les sociétés de petite taille, en particulier, peuvent utilement bénéficier de politiques publiques qui favorisent la coordination et les économies d'échelle et qui peuvent subventionner une partie de leurs efforts. Des études menées en Colombie, en Indonésie, en Malaisie et au Mexique montrent que la productivité des entreprises peut s'en trouver considérablement améliorée.

Les insuffisances du marché se font sentir dans maints endroits concernant le savoir et les compétences. C'est la raison pour laquelle, dans tous les pays technologiquement avancés, l'Etat a mis en place des financements pour compléter la demande du marché par des incitations, une réglementation et des programmes publics. Or, ces ressources font défaut dans la plupart des pays en développement : ni l'Etat ni la communauté internationale n'y pourvoient.

Plus généralement, il importe que les pouvoirs publics élaborent des stratégies technologiques globales, en partenariat avec d'autres intervenants essentiels. Le rôle de l'Etat n'est pas de choisir lui-même les gagnants en donnant sa préférence à certains secteurs, à certaines entreprises. Il peut en revanche identifier des domaines dans lesquels la coordination peut faire la différence parce qu'aucun investisseur privé ne sera tenté d'agir seul (dans la création d'infrastructures, par exemple). Le Costa Rica a bien réussi à mettre en œuvre une telle stratégie.

6. Les politiques nationales ne peuvent suffire pour compenser les insuffisances du marché à l'échelle planétaire. Des initiatives internationales et une utilisation équitable des règles mondiales sont nécessaires pour mettre les nouvelles technologies au service des besoins les plus criants des pauvres.

A l'ère des réseaux, chaque pays doit être en mesure de comprendre les innovations pour les adapter à ses impératifs propres

C'est au bout du compte grâce à l'action publique, et non à la charité, que les nouvelles technologies pourront devenir un outil au service du développement humain sur toute la planète

Aucun gouvernement national ne peut, à lui seul, remédier aux lacunes du marché mondial. Or, il n'existe pas, à ce jour, d'instance supranationale susceptible d'encourager les activités de recherche et développement axées sur les besoins communs aux pauvres vivant dans de nombreux pays et régions.

Quelles sont les recherches nécessaires ? La liste est longue, et évolue rapidement. Voici toutefois quelques-unes des priorités :

- Des vaccins contre le paludisme, le virus VIH et la tuberculose, mais aussi contre des fléaux moins connus, tels que la maladie du sommeil ou l'onchocercose (ou cécité des rivières).
- De nouvelles variétés de sorgho, de manioc, de maïs et autres denrées de base nécessaires à l'Afrique subsaharienne.
- Des ordinateurs à bas prix, la possibilité de se connecter sans fil, ainsi que des logiciels à carte à puce prépayée pour le commerce électronique sans carte bancaire.
- Des piles à combustible et des cellules photovoltaïques bon marché pour décentraliser la fourniture d'électricité.

Quelles sont les possibilités ? Les pays riches pourraient donner un élan mondial pour susciter des incitations et des partenariats nouveaux en recherche et développement, appuyés par des sources de financement nouvelles et accrues. Les associations et militants de la société civile, ainsi que la presse et les décideurs politiques, pourraient œuvrer à une meilleure appréhension par le public de problèmes aussi complexes que la tarification différentielle des produits pharmaceutiques ou la gestion équitable des droits de propriété intellectuelle et industrielle. L'enseignement majeur de ce rapport est le suivant : c'est au bout du compte grâce à l'action publique, et non à la charité, que les nouvelles technologies pourront devenir un outil au service du développement humain sur toute la planète.

Incitations créatives et partenariats nouveaux. A l'heure où les universités, les entreprises privées et les établissements publics repensent entièrement leurs relations dans le domaine de la recherche, des partenariats internationaux nouveaux en faveur du développement peuvent unir les forces de tous, tout en équilibrant les éventuels conflits d'intérêts. De nombreuses approches sont possibles pour générer ces incitations : des organismes de rachat à l'attribution de récompenses, en passant par les crédits d'impôt et les subventions publiques.

On peut, à cet égard, s'inspirer d'un modèle promoteur : l'Initiative internationale pour un vaccin contre le sida (IAVI). En associant le milieu universitaire, l'industrie, des fondations et des chercheurs du public par des accords de propriété intellectuelle novateurs et bénéficiant à tous, l'IAVI permet à chaque partenaire de poursuivre ses propres intérêts tout en travaillant conjointement à l'élaboration d'un vaccin contre la souche du VIH la plus répandue en Afrique.

Des moyens financiers spécifiques pour les activités de recherche et de développement. A l'heure actuelle, il n'est même pas possible de déterminer la contribution de chaque pays ou institution internationale aux activités de recherche et de développement destinées à surmonter les insuffisances du marché à l'échelle mondiale. Il est ainsi relativement aisé d'apprendre combien un donateur verse au secteur de la santé dans un pays donné, mais beaucoup plus difficile de savoir quelle part de ces fonds va à la recherche médicale. Un premier pas vers l'augmentation de ces financements consisterait à établir un mécanisme pour mesurer ces contributions.

Les fondations privées (Rockefeller, Ford, et maintenant Gates et Wellcome, par exemple) donnent un sérieux coup de pouce à la recherche et au développement visant à répondre aux besoins des pays du tiers monde. Cependant, ces contributions sont loin d'être suffisantes, compte tenu de ce qu'il faudrait faire à l'échelle planétaire. Au moins 10 milliards de dollars supplémentaires pourraient en revanche être collectés auprès des sources suivantes :

- *Donateurs bilatéraux.* Si les pays donateurs augmentaient leur aide publique au développement de 10 % et consacraient ce surcroît à la recherche et au développement, le budget global de ces activités serait majoré de 5,5 milliards de dollars.
- *Gouvernements des pays en développement.* Si, en 1999, les pays d'Afrique subsaharienne avaient consacré 10 % de leurs dépenses militaires à d'autres fins, ils auraient dégagé quelque 700 millions de dollars.
- *Organisations internationales.* En 2000, la Banque mondiale a transféré environ 350 millions de dollars de recettes à son pôle spécialisé dans les prêts sans intérêts aux pays les plus désavantagés. Consacrer un montant beaucoup plus modeste au développement technologique des pays à faible revenu suffirait à accomplir d'importants progrès.
- *Conversion de créances en fonds de recherche technologique.* En 1999, le service de la dette publique des pays en développement a atteint 78 milliards de dollars. Une conversion de seulement 1,3 % de ce total en fonds de recherche et de développement technologique aurait permis de dégager plus d'un milliard de dollars.
- *Fondations privées.* Les pays en développement pourraient instituer des incitations fiscales afin d'encourager leurs propres milliardaires à créer des fondations. Les milliardaires établis dans des pays tels que le Brésil, l'Arabie saoudite, l'Inde ou la Malaisie pourraient ainsi contribuer à financer des recherches axées sur les problèmes régionaux.
- *Industrie.* Grâce à leurs ressources financières et intellectuelles, ainsi qu'à leurs capacités de recherche, les entreprises de haute technologie pourraient apporter une contribution bien supérieure à celle d'aujourd'hui. Le directeur des recherches du laboratoire pharmaceutique

Novartis a proposé que ces acteurs économiques affectent un certain pourcentage de leurs bénéfices aux recherches sur des produits à usage non commercial.

Tarifification différentielle. Certains produits essentiels issus des nouvelles technologies — des médicaments aux logiciels — sont demandés partout dans le monde. S'il était réellement efficace, le marché mondial encouragerait à vendre les mêmes produits à des prix différents selon les pays, ce qui n'est pas le cas actuellement.

Dans l'idéal, un producteur cherchant à maximiser les profits mondiaux générés par une nouvelle technologie pourrait diviser le marché en plusieurs tranches de revenus et pratiquer dans chacune des prix aptes à maximiser ses recettes. Dans les activités à contenu technologique fort, où l'essentiel du coût supporté par le vendeur tient généralement plus à la recherche qu'à la production, cette tarification étagée permettrait d'écouler un même produit au Cameroun pour un dixième, voire un centième, du prix demandé au Canada.

Cependant, à l'ère des réseaux, segmenter le marché international n'est pas chose aisée. Avec l'ouverture croissante des frontières et la montée en puissance du commerce sur Internet, les producteurs établis dans les pays riches craignent qu'une réimportation de marchandises vendues ailleurs pour un montant très inférieur casse les prix élevés pratiqués pour couvrir leurs frais généraux et leurs dépenses de recherche et de développement. Et même si les produits ne sont pas réintroduits subrepticement sur les marchés d'origine, la simple connaissance de prix plus bas pratiqués ailleurs pourra provoquer une sanction de la part des consommateurs. En l'absence de mécanismes aptes à gérer ces risques, les producteurs sont donc plus enclins à fixer des prix homogènes (pour les médicaments contre le sida, par exemple), c'est-à-dire inabordables pour les habitants des pays pauvres.

Une partie de la bataille pour établir des tarifications différentielles devra se gagner en sensibilisant les consommateurs. Militants et organisations de la société civile, presse et décideurs politiques pourraient faire comprendre aux citoyens des pays riches que l'équité voudrait que les populations des pays en développement payent moins cher les médicaments et produits technologiques essentiels à leur vie. Faute de prix plus élevés dans ces pays riches, les entreprises seraient en effet beaucoup moins enclines à investir davantage dans la recherche et le développement.

Plus généralement, le défi que doivent relever les décideurs des secteurs public, privé et associatif consiste à s'entendre sur des moyens de segmenter le marché mondial, afin de pouvoir commercialiser des produits technologiques clef à bon marché dans les pays en développement, sans pour autant annihiler leurs perspectives de rentabilité — et donc leurs incitations — dans les pays industrialisés. Cet objectif mérite une place

de choix dans le programme des prochaines négociations internationales sur les échanges.

Une utilisation équitable des droits de propriété intellectuelle et industrielle, une mise en œuvre juste de l'accord ADPIC. L'application des droits de propriété intellectuelle se durcit aujourd'hui dans le monde entier. L'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, dont le Traité de coopération en matière de brevets autorise le dépôt d'une demande unique, valable dans de nombreux pays, a enregistré une hausse spectaculaire du nombre de ces demandes : de 7 000 en 1985 à 74 000 en 1999. Parallèlement à cette explosion, les pays en développement et les populations pauvres sont confrontés à deux problèmes nouveaux.

Premièrement, les droits de propriété intellectuelle et industrielle peuvent engendrer des excès. Certaines demandes de brevets décrivent les innovations de manière extrêmement obscure, entravant la capacité de jugement des autorités compétentes et les possibilités de compréhension des autres chercheurs. En 2000, l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle a reçu 30 demandes de brevets comportant plus de mille pages, et atteignant même 140 000 pages dans quelques cas. Des brevets sur des gènes à la fonction encore méconnue à ceux sur des méthodes de commerce électronique, telles que l'achat sur Internet par un seul clic de souris, beaucoup d'observateurs estiment que les critères de non-évidence et d'utilité industrielle sont interprétés dans un sens trop lâche.

Le système des droits de propriété intellectuelle et industrielle permet en particulier à des intérêts privés d'accaparer des innovations d'origine indigène et collective. Le dépôt et la délivrance abusifs de brevets en dépit des usages antérieurs — on l'a vu avec le haricot mexicain enola, qu'une entreprise des Etats-Unis a cherché à s'approprier — contribuent au pillage silencieux de savoirs et de richesses que les pays en développement ont mis des centaines d'années à acquérir.

Deuxièmement, les pratiques actuelles empêchent une application équitable de l'accord sur les Aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC). En tant que signataires de ce texte, qui date de 1994, les pays en développement doivent désormais mettre en place des systèmes nationaux de protection de ces droits selon un ensemble de règles minimales, avec notamment une durée de validité des brevets fixée à 20 ans. L'existence d'un ensemble unique de dispositions minimales peut certes donner l'apparence que tout le monde se trouve sur un pied d'égalité, puisque les mêmes règles s'appliquent à chacun. Cependant, la pratique actuelle montre bien que les dés sont pipés du fait des énormes disparités de moyens — économiques et institutionnels — entre les joueurs.

Dans les pays à faible revenu, la mise en place et l'application des droits de propriété intellectuelle et industrielle pèsent sur des ressources et

Plus généralement, les secteurs public, privé et associatif doivent s'entendre sur des moyens de segmenter le marché mondial, afin de pouvoir commercialiser des produits technologiques clef à bon marché dans les pays en développement

Les engagements pris dans le cadre de l'accord ADPIC pour faciliter les transferts de technologie vers les pays en développement n'existent que sur le papier : leur application est bien souvent négligée. Il faut leur donner vie

des compétences administratives déjà limitées. Faute de conseils avisés sur l'instauration d'une législation nationale apte à tirer le meilleur parti de l'accord ADPIC, et sous la pression intense de certains pays dominants, qui le poussent à aller au-delà des exigences de ce texte, un pays peut très bien se doter d'une législation qui, en fait, le désavantage. De plus, le coût prohibitif des différends avec les nations les plus puissantes les dissuade de faire valoir leurs droits.

Au moins deux changements sont nécessaires pour que tous les pays se trouvent à armes égales. Premièrement, l'accord ADPIC doit être appliqué de manière à permettre aux pays en développement d'invoquer des clauses de sauvegarde pour accéder à des technologies ayant, pour eux, une importance capitale.

Ainsi, cet accord autorise les Etats, dans des circonstances précises, à délivrer des licences obligatoires permettant à des entreprises de fabriquer des produits brevetés par d'autres. Ce mécanisme sert en particulier de mesure anti-trust, destinée à empêcher la raréfaction de la concurrence et la hausse des prix. De telles licences sont déjà utilisées du Canada au Japon, en passant par les Etats-Unis et le Royaume-Uni, pour des biens tels que les médicaments, les ordinateurs ou les véhicules de remorquage. A ce jour, toutefois, aucun pays situé au sud de l'Equateur n'y a eu recours. Les pays en développement, comme tous les autres, devraient pourtant être capables de mettre en pratique ce que l'accord ADPIC leur permet en théorie.

Deuxièmement, les engagements pris dans le cadre de cet accord et d'autres traités multilatéraux pour faciliter les transferts de technologie vers les pays en développement n'existent que sur le papier : leur application est bien souvent négligée. Il faut donc leur donner vie.

La technologie constitue certes un outil de développement, mais elle offre également un avantage concurrentiel dans l'économie mondiale : c'est là le cœur du problème. Ainsi, les nouvelles technologies respectueuses de l'environnement sont essentielles pour combattre le réchauffement de la planète. Mais, pour les pays qui les détiennent et qui les vendent, elles constituent une opportunité commerciale d'ampleur mondiale. Sans conciliation de ces deux aspects — par le biais, par exemple, d'un financement public adéquat —, on ne peut réellement envisager de mise en œuvre équitable de l'accord ADPIC.

C'est l'action publique et non la charité qui pourra engendrer des capacités technologiques dans les pays en développement.

Les accords mondiaux ne peuvent avoir d'efficacité que dans la mesure où ils s'appuient sur des engagements nationaux. La première étape, pour les pouvoirs publics nationaux, consiste à prendre conscience que la politique technologique a des répercussions sur maints aspects du dévelop-

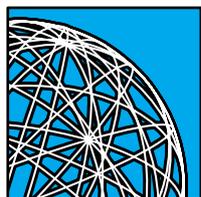
pement, et notamment sur la santé, l'éducation et la création d'emplois.

Nombreux sont les exemples réussis d'actes de philanthropie accomplis par des entreprises à l'échelle internationale et faisant intervenir la technologie. Les dons en nature de laboratoires pharmaceutiques sauvent ainsi beaucoup de vies, et l'accord qui ouvrira aux agriculteurs pauvres l'accès au riz enrichi en vitamine A pourrait contribuer à réduire la malnutrition dans le monde. Ces initiatives sont d'une très grande utilité. Elles peuvent bénéficier à tous : au pays destinataire, qui peut ainsi tirer parti de nouvelles technologies qui sont vitales pour lui, et à l'entreprise donatrice, qui soigne son image et obtient parfois même, au passage, des avantages fiscaux.

Cependant, ces efforts venant des entreprises ne sauraient se substituer aux réponses structurelles nécessaires de la part des Etats. Les projets à fort potentiel médiatique présentent un intérêt naturel pour le secteur privé, mais il ne faut pas compter sur ce dernier pour mener des recherches moins susceptibles de faire parler de lui. Lorsque les médicaments contre le sida ou le riz enrichi en vitamine A auront cessé de faire l'actualité, peut-on imaginer que la maladie de Chagas ou le manioc résistant au virus de la mosaïque susciteront le même engouement dans l'opinion publique ?

Les pays du tiers monde ne doivent pas rester éternellement otages des programmes de recherche définis par la demande commerciale mondiale. S'il doit y avoir, au XXI^e siècle une forme de développement qui donne aux individus les moyens de leur autonomie, alors ce développement passe par la libération des potentiels créatifs et par la constitution de capacités technologiques. Un grand nombre de pays en développement ont déjà commencé de relever ce défi. Les initiatives planétaires qui répondent à cet impératif fourniront non seulement des solutions aux crises du moment, mais aussi des moyens d'affronter celles de demain.

L'ère des réseaux peut donner aux personnes les moyens de se réaliser en leur permettant d'utiliser des savoirs qui sont le patrimoine collectif de l'humanité et de contribuer à l'enrichissement de ces savoirs. Et le grand défi de ce nouveau siècle consiste à mettre ces savoirs à la portée de toute la planète, et non plus d'une poignée de privilégiés.



RAPPORT MONDIAL SUR LE DEVELOPPEMENT HUMAIN 2001

Mettre les nouvelles technologies
au service du développement
humain



Publié pour le
Programme des Nations Unies
pour le développement (PNUD)
par



De Boeck
Université

Copyright © 2001
by the United Nations Development Program
1 UN Plaza, New York, New York, 10017, États-Unis

Publié par
De Boeck & Larcier s.a., 2001
Département De Boeck Université
Paris, Bruxelles

ISBN 2-8041-3727-9
D 2001/0074/152

Toute reproduction d'un extrait quelconque de ce livre, par quelque procédé que ce soit,
et notamment par photocopie ou microfilm, est strictement interdite.

Maquette et couverture : Gerald Quinn, Quinn Information Design, Cabin John, Maryland

Préface

Développement et technologie entretiennent une relation complexe : dans les milieux du développement, on se méfie souvent des adeptes de la technologie à tout crin, considérés comme trop volontiers partisans de solutions aussi chères qu'inadaptées, et ne tenant de surcroît aucun compte des réalités du développement. En fait, croire qu'il existe une technologie magique pour remédier à l'analphabétisme, aux maladies et aux crises économiques prouve que l'on ne comprend rien à ce qu'est véritablement la pauvreté.

Pourtant, si les acteurs du développement ignorent délibérément l'explosion de l'innovation technologique dans les domaines de l'alimentation, de la médecine et de l'information, ils risquent de se marginaliser. Cela reviendrait à refuser aux pays pauvres des opportunités, qui, à condition d'être bien exploitées, pourraient leur permettre de s'engager sur la voie du développement et de transformer la vie des populations démunies.

Ce sont généralement ceux qui n'ont rien qui ont le moins à craindre l'avenir, et, de toute évidence, leur gouvernement s'encombre moins des intérêts particuliers attachés à la technologie d'hier. Ces pays sont mieux disposés à l'égard de l'innovation, et passeront sans difficulté de la téléphonie fixe au téléphone cellulaire ou même à la transmission de la voix, des images et des données sur Internet. Ils hésiteront moins à se lancer dans de nouvelles cultures, car ils ne sont pas bridés par un système agricole subventionné et campé sur ses positions.

À l'heure d'Internet, des biotechnologies agricoles et des médicaments de la nouvelle génération, il est temps que la technologie et le développement forment une nouvelle alliance. Le *Rapport mondial sur le développement humain 2001* est un manifeste pour ce partenariat. Mais il entend également exprimer des recommandations avisées sur les politiques publiques, car il faut éviter que la technologie déstabilise le développement, et veiller au contraire à ce que les bienfaits de la technologie s'inscrivent dans une stratégie de développement favorable aux pauvres. Comme le répète inlassablement le *Rapport mondial sur le développement humain* depuis 11 ans, cela suppose que la technologie favorise l'autonomie des individus, et que ces derniers puissent l'exploiter pour élargir la palette des choix qui s'offre à eux dans leur vie quotidienne.

Ainsi, en Inde, l'utilisation des technologies de l'information présente deux visages. Le premier correspond à l'émergence de la connectivité Internet dans les villages ruraux isolés, qui permet l'accès et la diffusion d'informations essentielles sur la météorologie, la santé et les cultures. L'autre visage est la tendance à la formation de pôles économiques régionaux fondés sur les technologies de l'information. En effet, la demande de compétences émanant des start-ups florissantes incite à ouvrir de nouvelles universités et stimule l'expansion rapide d'un vaste secteur des services. En d'autres termes, la technologie constitue une source de croissance économique à part entière.

Certes, il est indéniable que nombre des merveilles technologiques qui fascinent le Nord ne sont d'aucune utilité pour le Sud. Il n'en demeure pas moins que les activités de recherche et développement ciblant des problèmes qui touchent plus spécifiquement les pauvres — de la lutte contre les maladies à l'enseignement à distance — prouvent inmanquablement que, loin de se contenter de venir couronner le développement, la technologie en est un instrument indispensable.

Cela n'a jamais été plus vrai qu'aujourd'hui. Avec la cartographie du génome humain, la révolution structurelle de la pratique scientifique et les opportunités sans précédent de travail en réseau et de partage de l'information engendrées par la baisse du coût des communications, chaque jour ou presque apporte son lot de découvertes. Mais nous voyons aussi monter les controverses sur des questions qui vont des risques potentiels des cultures transgéniques à la distribution de médicaments à tous ceux dont la vie en dépend.

Notre défi consiste à nous frayer un chemin sur ce terrain mouvant. Sans pour autant oublier le débat sur l'utilité des progrès technologiques pour le développement, il s'agit d'identifier les mesures et institutions nationales et internationales les mieux à même d'accélérer la concrétisation des bienfaits de la technologie, tout en préservant les populations des inévitables dangers qui accompagnent celle-ci.

Comme le décrit en détail le rapport de cette année, les centres d'excellence qui font leur apparition dans tout le monde en développement sont en train de prouver de manière irréfutable que la science et la technologie de pointe peuvent contribuer à résoudre les problèmes séculaires de la pauvreté humaine. De

nombreux pays avancent à grands pas dans la formation de capacités à innover, à s'adapter et à orienter la technologie en fonction de leurs besoins. Ils défendent leurs intérêts lors des négociations internationales, élaborent de véritables politiques de la science et de la technologie reflétant les impératifs locaux, et tirent parti des nouvelles opportunités offertes par les réseaux pour constituer une masse critique d'entreprises capables d'alimenter leur propre dynamique.

Cependant, ce rapport montre également qu'un grand nombre de pays ne peuvent pas suivre le rythme. La rareté des ressources contraint leur gouvernement à une stratégie de plus en plus pointue et à une sélectivité accrue s'ils ne veulent pas abandonner tout espoir de réduire la fracture numérique et de devenir des acteurs de plein droit du monde moderne. Mais le pire, c'est qu'il n'existe pas de solution toute faite. Le progrès technologique ne se résume pas à un modèle éprouvé que l'on repasse aux pays en développement sous une forme et à un coût appropriés. Ce doit au contraire être un processus qui crée du savoir et des capacités dans les pays en développement. Ayant ses propres besoins, ses propres priorités et ses propres contraintes, chaque région et chaque pays doit aussi suivre sa propre stratégie.

Néanmoins, au minimum, le succès passe toujours par la combinaison des éléments suivants : la liberté de communiquer, un soutien adéquat aux activités de recherche et développement des secteurs privé et public, une

politique de l'éducation et des investissements de nature à construire une base de compétences satisfaisant les besoins locaux, sans oublier un système réglementaire suffisamment étoffé pour entretenir et gérer toutes ces activités. En outre, les initiatives des pays doivent être relayées par des projets mondiaux judicieux ainsi que par les institutions distribuant des financements, afin d'étayer les capacités des pays en développement. La communauté internationale doit également prêter davantage d'attention aux zones négligées, et son action doit aller du traitement des maladies tropicales aux mesures destinées à aider ces pays à mieux tirer parti des régimes mondiaux de protection des droits de propriété intellectuelle.

En bref, le monde doit aujourd'hui s'efforcer d'imposer un même tempo à l'innovation technologique et à l'innovation des politiques publiques, nationales et internationales. Si nous y parvenons, nous pourrions améliorer de manière spectaculaire les perspectives des pays en développement, qui pourront alors réaliser les grands objectifs énoncés l'année dernière dans la Déclaration du millénaire des Nations Unies. Avec ce rapport, nous prenons résolument la bonne direction.



Mark Malloch Brown

Administrateur du PNUD

Les analyses et les recommandations exprimées dans ce rapport ne reflètent pas nécessairement les idées du Programme des Nations Unies pour le développement, de son conseil d'administration ou de ses Etats membres. Le *Rapport mondial sur le développement humain* est une publication indépendante commandée par le PNUD. Il est le fruit de la collaboration entre des consultants, des conseillers éminents et l'équipe du *Rapport mondial sur le développement humain*. Ces travaux ont été dirigés par Sakiko Fukuda-Parr, qui est à la tête du bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*, et qui a bénéficié d'une collaboration et de conseils étendus de la part de Nancy Birdsall, conseillère spéciale auprès de l'Administrateur.

**Membres de l'équipe chargée de l'élaboration du
*Rapport mondial sur le développement humain 2001***

**Directrice et coordinatrice
Sakiko Fukuda-Parr**

**Conseillère spéciale
Nancy Birdsall**

Équipe du PNUD

Selim Jahan (vice-directeur), Haishan Fu (directeur des statistiques), Omar Norman et Kate Raworth, avec Ruth Hill, Claes Johansson, Petra Mezzetti, Laura Mourino-Casas, Andreas Pfeil, Richard Ponzio, David Stewart et Emily White.

Principaux consultants

C. P. Chandrasekhar, Joel Cohen, Meghnad Desai, Calestous Juma, Devesh Kapur, Geoffrey Kirkman, Sanjaya Lall, Jong-Wha Lee, Michael Lipton, Peter Matlon, Susan McDade, Francisco Sagasti.

Conseiller statistique : Tom Griffin

Assistance éditoriale : Bruce Ross-Larson, Justin Leites

Remerciements

L'élaboration du présent rapport n'aurait pas été possible sans l'aide et les précieuses contributions d'un grand nombre de personnes et d'organismes.

CONTRIBUTIONS

Un grand nombre d'études, documents et notes de référence ont été rédigés sur des questions thématiques relatives à la technologie et au développement humain. Il faut y ajouter des analyses sur les tendances mondiales du développement socio-économique. Les auteurs en sont Amir Attaran, Christian Barry, Nienke Beintema, David E. Bloom, C. P. Chandrasekhar, Ha-Joon Chang, Joel I. Cohen, Carlos Correa, Meghnad Desai, Francois Fortier, José Goldemberg, Carol Graham, Nadia Hijab, Thomas B. Johansson, Allison Jolly, Richard Jolly, Calestous Juma, Devesh Kapur, Geoffrey Kirkman, Paul Kleindorfer, Michael Kremer, Sanjaya Lall, Jong-Wha Lee, Michael Lipton, James Love, Peter Matlon, Susan McDade, Suppiramaniam Nanthikesan, Howard Pack, Phil G. Pardey, Stefano Pettinato, Pablo Rodas-Martini, Andrés Rodríguez-Clare, Francisco Sagasti, Joseph E. Stiglitz, Michael Ward, Jayashree Watal, Shahin Yaqub et Dieter Zinnbauer.

De nombreuses institutions et entités ont généreusement partagé les résultats et les informations dont elles disposaient. C'est le cas de la Banque mondiale, du Bureau international du travail, du *Center for International and Inter-area Comparisons* (Université de Pennsylvanie), du Centre d'analyse de l'information relative au gaz carbonique, de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, du Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies, de la Division de la population des Nations Unies, de la Division de statistique des Nations Unies, du Fonds des Nations Unies pour l'enfance, du Haut commissaire des Nations Unies pour les réfugiés, de l'Institut international d'études stratégiques, de l'Institut interrégional de recherche des Nations Unies sur la criminalité et la justice, de la *Luxembourg Income Study*,

de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, de l'Organisation de coopération et de développement économiques, de l'Organisation mondiale du commerce, de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, de l'Organisation mondiale de la santé, de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, du Programme commun coparrainé par les Nations Unies sur le VIH et le sida, de l'*Institut international de recherche sur la paix de Stockholm*, de l'Union internationale des télécommunications et de l'Union interparlementaire. Nous remercions également les nombreux bureaux extérieurs du PNUD pour nous avoir fourni des données.

COMITÉ DE CONSULTANTS

Ce rapport a profité dans une très large mesure des conseils et orientations éclairés d'experts éminents réunis au sein d'un comité de consultants extérieurs : Gabriel Accascina, Carlos Braga, Manuel Castells, Lincoln Chen, Denis Gilhooly, Shulin Gu, Ryokichi Hirono, H. Thaweesak Koanantakool, Emmanuel Lallana, Mirna Lievano de Marques, Patrick Mooney, Jay Naidoo, Subhi Qasem, Gustav Ranis, Andrés Rodríguez-Clare, Vernon W. Ruttan, Frances Stewart, Doug Sweeny et Laurence Tubiana, ainsi qu'un comité consultatif sur les statistiques, incluant Sudhir Anand, Lidia Barreiros, Jean-Louis Bodin, Willem DeVries, Lamine Diop, Carmen Feijo, Andrew Flatt, Paolo Garonna, Leo Goldstone, Irena Krizman, Nora Lustig, Shavitri Singh, Timothy Smeeding, Soedarti Surbakti, Alain Tranap et Michael Ward.

COMITÉ DE LECTURE DU PNUD

Des collègues au sein du PNUD ont également formulé des remarques et suggestions à mesure de la rédaction de ce rapport. Les auteurs souhaiteraient en particulier exprimer leur gratitude à Anne-Birgitte Albrechtsen, Håkan Björkman, Stephen Browne, Marc Destanne de Bernis, Djibril Diallo, Moez Doraid, Heba El-Kholy, Sally Fegan-Wyles, Enrique Ganuza,

Rima Khalaf Hunaidi, Abdoulie Janneh, Bruce Jenks, Inge Kaul, Radhika Lal, Justin Leites, Kerstin Leitner, Carlos Lopes, Jacques Loup, Khalid Malik, Elena Martinez, Saraswathi Menon, Kalman Mizsei, Hafiz Pasha, Jordan Ryan, Jennifer Sisk, Jerzy Szeremeta, Modibo Toure, Jens Wandel, Eimi Watanabe et Raul Zambrano.

CONSULTATIONS

Un grand nombre de spécialistes ont également été consultés durant l'élaboration de ce rapport. Ils ont prodigué des conseils, des informations et des données d'une valeur inestimable. Nous les remercions tous pour leur aide et leur soutien. Faute de place pour les citer tous, nous aimerions exprimer notre gratitude toute particulière à Yasmin Ahmad, Bettina Aten, Dean Baker, Julia Benn, Seth Berkley, Ana Betran, Yonas Biru, Thomas Buettner, Luis Carrizo, Paul Cheung, S. K. Chu, David Cieslikowski, Patrick Cornu, Sabrina D'Amico, Carolyn Deere, Heloise Emdoni, Robert Evenson, Susan Finston, Kathy Foley, Maria Conchetta Gasbarro, Douglas Gollin, Jean-Louis Grolleau, Emmanuel Guindon, Bill Haddad, Andrew Harvey, Peter Hazell, Huen Ho, Ellen 't Hoen, Eivind Hoffmann, Hans Hogerzeil, Mir Asghar Husain, Edwyn James, Lawrence Jeff Johnson, Gareth Jones, Robert Juhkam, Vasantha Kandiah, Jan Karlson, Alison Kennedy, John van Kesteren, Jenny Lanjouw, Georges LeMaitre, Nyein Nyein Lwin, Farhad Mehran, Ana Maria Mendonça, Zafar Mirza, Scott Murray, Per Pinstrup-Andersen, Christine Pintat, William Prince, Agnes Puymoyen, Jonathan Quick, Kenneth W. Rind, Simon Scott, Sara Sievers, Josh Silver, Anthony So, Petter Stålenheim, Eric Swanson, Geoff Tansey, Joann Vanek, Chinapah Vinayagum, Neff Walker, Tessa Wardlaw, Wend Wendland, Patrick Werquin, Siemon Wezeman, Frederick Wing et Hania Zlotnik.

Par ailleurs, Brian Barclay, Shakeel Bhatti, Henk-Jan Brinkman, Duncan Campbell, K. Michael Finger, Murray Gibbs, Mongi Hamdi, Cynthia Hewitt de Alcantara, Tim Kelly, Anthony Marjoram, Adrian Otten, Philippe Quéau, Frédéric J. Richard, Kathryn Stokes et German Velasquez ont pris part à une consultation avec d'autres organismes des Nations Unies.

ASSISTANCE ADMINISTRATIVE

L'assistance administrative nécessaire à l'établissement de ce rapport a été assurée par

Oscar Bernal, Renuka Corea-Lloyd et Maria Regina Milo. D'autres collègues du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* nous ont fourni des informations essentielles. Citons notamment à cet égard : Sarah Burd-Sharps, Francois Coutu, Geneve Mantri, Stephanie Meade, Marixie Mercado et Sharbanou Tadjbakhsh. Ce rapport a en outre bénéficié du travail très consciencieux de la part de stagiaires. Il convient ici de remercier : Altaf Abro, Sharmi Ahmad, Mohammad Niaz Asadullah, Elsie Attafuah, Yuko Inagaki, Safa Jafari, Demetra Kasimis, Vadym B. Lepetyuk, Chiara Rosaria Pace et Aisha Talib.

La Division environnement du Bureau des services d'appui aux projets de Nations Unies a également fourni à l'équipe de rédaction un soutien administratif et logistique essentiel.

TRADUCTION ET RÉALISATION

La direction, l'organisation et la distribution des traductions ont été assurées respectivement par Elizabeth Scott Andrews, Maureen Lynch et Hilda Paqui, au PNUD à New York. La traduction en langue française a été réalisée par Architexte (Nicolas Froeliger, Marielle Santoni, Martine Delibie et Marie-Paule Bonnafous) à Paris. La mise en page a été effectuée par l'équipe de Frame s.c. à Liège et la coordination de l'ensemble de l'édition a été assurée par l'équipe éditoriale de De Boeck Université à Louvain-la-Neuve.

L'équipe de rédaction souhaite également exprimer sa sincère gratitude à Lincoln Chen, Denis Gilhooly, Sanjaya Lall, Jessica Matthews, Lynn Mytelka et Doug Sweeny pour les conseils qu'ils ont prodigués à l'administrateur du PNUD, aux relecteurs Meghnad Desai et Cales-tous Juma, ainsi qu'à Paolo Garonna, Irena Krizman et Ian Macredie.

La place d'honneur dans ces remerciements revient à Mark Malloch Brown, Administrateur du PNUD, pour l'envergure intellectuelle et l'engagement inconditionnel dont il a fait bénéficier la rédaction de ce rapport.

• • •

Les auteurs de ce nouveau rapport expriment leurs remerciements pour le soutien qui leur a été apporté et assument entièrement toutes les opinions qui y sont exprimées.

ABRÉVIATIONS

ADN	Acide désoxyribonucléique
ADPIC	Aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce
APD	Aide publique au développement
ASEAN	Association des Nations de l'Asie du Sud-Est
CAD	Comité d'aide au développement
CAT	Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants
CD-ROM	Disque optique numérique à lecture seule
CEDAW	Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes
CEI	Communauté des Etats indépendants
CFC	Chlorofluorocarbures
CGIAR	Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale
CRC	Convention relative aux droits de l'enfant
DDT	Dichloro-diphényl-trichloréthane
DNS	<i>Domain name system</i> (système des noms de domaines)
DVD	<i>Digital versatile disk</i> (vidéo-disque numérique)
FMI	Fonds monétaire international
G8	Groupe des 8 principaux pays industrialisés
GATT	Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce
ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
ICCPR	Pacte international relatif aux droits civils et politiques
ICERD	Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale
ICESCR	Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels
IDE	Investissement direct étranger
IDH	Indicateur du développement humain
IDT	Indicateur du développement technologique
IPF	Indicateur de la participation des femmes
IPH	Indicateur de la pauvreté humaine
ISDH	Indicateur sexospécifique du développement humain
NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotations
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OGM	Organisme génétiquement modifié
OIT	Organisation internationale du travail
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
PIB	Produit intérieur brut
PMA	Pays les moins avancés
PNB	Produit national brut
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement

PPA	Parité de pouvoir d'achat
R&D	Recherche et développement
Sida	Syndrome d'immunodéficience acquise
TRO	Thérapeutiques de réhydratation orale
UE	Union européenne
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
UNIFEM	Fonds des Nations Unies pour la femme
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine
WAP	Wireless application protocol

Table des matières

VUE D'ENSEMBLE

Mettre les nouvelles technologies au service du développement humain 1

CHAPITRE 1

Développement humain : passé, présent, futur 9

Trente ans de progrès impressionnants, et encore un long chemin à parcourir 9

Inégalités de revenu 16

Le développement humain : au cœur du programme politique d'aujourd'hui 20

Les ambitions de la Déclaration du millénaire pour le développement et la lutte contre la pauvreté 21

CHAPITRE 2

Les transformations technologiques d'aujourd'hui : vers la société en réseau 27

La technologie peut être un instrument du développement, pas seulement l'une de ses résultantes 27

Les évolutions technologiques d'aujourd'hui se conjuguent à la mondialisation pour donner naissance à la société en réseau 29

La nouvelle ère technologique ouvre des opportunités inédites susceptibles d'améliorer encore le développement humain 35

Avec l'ère numérique, les modes d'apparition et de diffusion des technologies évoluent - à cinq égards 37

Les opportunités de l'ère numérique s'accompagnent d'une forte disparité des capacités technologiques 38

Mettre la technologie au service du développement humain demande des efforts 43

Annexe 2.1 L'indicateur du développement technologique, nouvel instrument de mesure de la capacité des pays à participer à l'ère des réseaux 46

CHAPITRE 3

Gérer les risques liés au progrès technologique 65

Évaluer coûts et avantages potentiels : une tâche délicate 66

Façonner les choix : le rôle de l'opinion publique 68

Prendre des précautions : à pays différents, choix différents 70

Forger des capacités de gestion des risques 71

Quels sont les défis à relever pour les pays en développement ? 73

Des stratégies nationales pour gérer le risque 74

Une collaboration internationale pour la gestion des risques 76

CHAPITRE 4

Libérer la créativité humaine : les stratégies nationales 79

Créer un environnement propice à l'innovation technologique 79

Repenser les systèmes éducatifs pour relever les défis de l'ère des réseaux 84

Mobiliser les communautés émigrées 91

CHAPITRE 5

Des initiatives mondiales en faveur des technologies propices au développement humain 95

Création de partenariats et de nouvelles incitations pour la recherche et le développement 97

Gestion des droits de propriété intellectuelle et industrielle 102

Accroître l'investissement dans les technologies de développement 109

Soutien institutionnel régional et international 112

Notes des chapitres 118

Note bibliographique 120

Bibliographie 122

CONTRIBUTIONS SPECIALES

Le développement des ressources humaines au XXI^e siècle : renforcer les capacités d'accès au savoir et à l'information *Kim Dae-jung* 24

La méthode *antyo daya* : vers une révolution verte permanente *M. S. Swaminathan* 75

Appel à la responsabilité : une campagne pour l'accès aux médicaments *Morten Rostrup* 117

ENCADRES

1.1 Mesurer le développement humain 14

1.2 L'inégalité : mal nécessaire ou grave problème ? 17

1.3 Comparer les niveaux de vie à l'échelle internationale : de l'utilité des parités de pouvoir d'achat 20

2.1 La technologie et l'identité humaine 27

2.2 Des technologies simples créées par la science moderne : réhydratation et vaccination par voie orale adaptées aux zones rurales 28

2.3 Démocratiser l'accès à Internet 35

2.4 La nouvelle économie et les paradoxes de la croissance 36

2.5 Nouvelle économie : des possibilités d'exportation pour l'Inde 37

2.6 Viet Nam : les connaissances traditionnelles et les méthodes scientifiques s'associent pour créer un traitement novateur contre le paludisme 39

3.1 Le café, plusieurs fois menacé d'interdiction au cours de l'histoire 68

3.2 Le DDT et le paludisme : à qui les risques, à qui le choix ? 69

3.3 « Appliquez le principe de précaution ! » Oui, mais lequel ? 70

3.4 Semences miracles ou frankenfood ? Un état des lieux 72

3.5 OGM : l'Argentine et l'Égypte renforcent leurs capacités institutionnelles 75

4.1 Au Royaume-Uni, la prospective technologique fait l'unanimité auprès de ses principaux acteurs 80

4.2 Au Costa Rica, capacités humaines, stabilité et infrastructure attirent un investissement direct étranger à forte intensité technologique 81

4.3 Exemples de stratégies de promotion de la recherche et du développement en Asie de l'Est 83

4.4 Évaluations et incitations pour rehausser la qualité de l'enseignement au Chili 85

4.5 De l'importance de l'information et du contenu : leçons à retenir des stratégies d'éducation en Asie de l'Est 86

4.6 Des incitations pour des formations de qualité à Singapour 89

4.7 Taxer la fuite des cerveaux 92

5.1 La technologie tropicale victime de la fracture écologique ? 96

5.2 Une recherche locale de rang mondial : l'excellence au service des spécificités nationales 98

5.3 De longévité à longévité : le pouvoir des incitations 100

5.4 Les effets pervers des programmes de distribution gratuite de médicaments 101

5.5 L'IAVI innove dans la recherche en réseau 102

5.6 Quelques enseignements de l'histoire de la propriété intellectuelle et industrielle 103

5.7	Pour un droit de la propriété intellectuelle réellement universel	105
5.8	Des promesses qui restent souvent lettre morte	109
5.9	ASARECA et FONTAGRO : encourager la collaboration régionale dans la recherche agronomique publique	113
5.10	Qui administre Internet ? C'est l'ICANN, bien sûr !	116

TABLEAUX

1.1	Des insuffisances graves et multiples	9
1.2	Pays affichant un recul de l'indicateur du développement humain, 1999	10
1.3	Pays dans lesquels le taux net de scolarisation des filles dans le secondaire a reculé entre 1985 et 1997	15
1.4	Evolution de la répartition des revenus dans les pays de l'OCDE	19
2.1	La technologie : un moyen de faire reculer le taux de mortalité, 1960-90	29
2.2	Les produits de haute technologie : principal facteur de croissance des exportations	31
2.3	Le secteur privé : moteur de l'innovation technologique	37
2.4	Le capital-risque gagne le monde entier	38
2.5	Investir dans les capacités technologiques à l'échelon national	39
2.6	La concurrence sur les marchés mondiaux : les 30 premiers exportateurs de produits à fort contenu technologique	42
2.7	La recherche agronomique : activité à haut rendement	44
A2.1	Indicateur du développement technologique	48
A2.2	Investissements dans l'innovation technologique	52
A2.3	Diffusion des technologies, secteurs primaire et secondaire	56
A2.4	Diffusion des technologies : information et communications	60
3.1	Stratégies adoptées face aux cultures génétiquement modifiées - Les choix possibles pour les pays en développement	71
4.1	Organisation du secteur des télécommunications dans différents pays, par segment d'activité, 2000	82
4.2	Entreprises assurant une formation professionnelle dans certains pays en développement	88
4.3	Dépenses publiques moyennes consacrées à l'éducation, par élève et par région, 1997	91
5.1	Des inégalités concrètes dans les possibilités de se protéger par des brevets	104

DIAGRAMMES

1.1	La progression des revenus varie selon les régions	10
1.2	Des voies différentes vers le développement humain	13
1.3	Absence de lien automatique entre niveaux de revenu et de développement humain	13
1.4	Absence de lien automatique entre niveaux de développement humain et pauvreté humaine	15
1.5	Comparaison des revenus : régions en développement par rapport aux pays de l'OCDE à revenu élevé	16
1.6	L'écart de revenu se creuse entre les régions	17
1.7	Inégalités de revenu à l'intérieur des pays	18
2.1	Les liens entre technologie et développement humain	28
2.2	Les thérapeutiques par réhydratation orale accélèrent le recul du taux de mortalité infantile même lorsque le revenu n'augmente pas	29
2.3	Les taux d'inscription reflètent l'inégalité des progrès dans le développement des capacités	43
4.1	Coûts de connexion à Internet	81
5.1	Essor de la recherche en réseau : publications scientifiques signées par des auteurs de nationalités différentes	97
5.2	Dépenses de recherche et développement dans les pays de l'OCDE	109
5.3	Fonds publics consacrés à la recherche agronomique	110
5.4	Priorités de la R&D consacrée à l'énergie dans les principaux pays industrialisés	110
5.5	Qui fait entendre sa voix dans les négociations internationales ?	116
5.6	Le poids des entreprises dans la politique	117

FICHES TECHNIQUES

- 1.1 Les progrès impressionnants des 30 dernières années... 11
- 1.2 ... masquent de considérables écarts dans les rythmes de progression et les niveaux atteints par les régions et les catégories de population 12
- 1.3 Ambitions du Sommet du millénaire pour 2015 22
- 2.1 Progrès technologiques actuels : quels espoirs pour le développement humain ? Les technologies de l'information et des communications 32
- 2.2 Progrès technologiques actuels : quels espoirs pour le développement humain ? Les biotechnologies 34
- 2.3 Des disparités dans la diffusion des technologies anciennes et nouvelles... ... entre les pays... ... et au sein d'un même pays 40
- 5.1 Faciliter l'accès aux médicaments contre le sida par une mise en œuvre équitable de l'accord ADPIC 106

CARTE

- 2.1 Les grands centres d'innovation technologique dans le monde 45

INDICATEURS DU DEVELOPPEMENT HUMAIN

Note sur les statistiques du Rapport mondial sur le développement humain 133

Mesurer le développement humain : accroître les choix...

- 1 Indicateur du développement humain 141
- 2 L'indicateur du développement humain en tendances 145
- 3 Pauvreté humaine et pauvreté monétaire : pays en développement 149
- 4 Pauvreté humaine et pauvreté monétaire : pays de l'OCDE, d'Europe de l'Est et de la CEI 152

... VIVRE LONGTEMPS ET EN BONNE SANTE...

- 5 Tendances démographiques 154
- 6 La santé : accès, services et ressources 158
- 7 Crises et défis majeurs pour la santé à l'échelle mondiale 162
- 8 Survie : progrès et reculs 166

... ACQUERIR UN SAVOIR ET DES CONNAISSANCES...

- 9 Engagements en faveur de l'instruction : dépenses publiques 170
- 10 Alphabétisation et scolarisation 174

... ACCEDER AUX RESSOURCES PERMETTANT DES CONDITIONS DE VIE DECENTES...

- 11 Paramètres économiques 178
- 12 Inégalités en termes de revenu ou de consommation 182
- 13 Structure des échanges 186
- 14 Flux d'aide en provenance des pays membres du CAD 190
- 15 Flux d'aide, de capitaux privés et de dette 191
- 16 Priorités dans les dépenses publiques 195
- 17 Chômage dans les pays de l'OCDE 199

... TOUT EN LES PRESERVANT POUR LES GENERATIONS A VENIR...

- 18 Energie et environnement 200

... VIVRE A L'ABRI DE L'INSECURITE...

- 19 Réfugiés et armements 204
20 Victimes de crimes et délits 208
-

... ET PARVENIR A L'EGALITE ENTRE FEMMES ET HOMMES

- 21 Indicateur sexospécifique du développement humain 210
22 Indicateur de la participation des femmes 214
23 Inégalités entre femmes et hommes en termes d'éducation et d'instruction 218
24 Inégalités entre hommes et femmes dans l'activité économique 222
25 Participation des femmes à la vie politique 226
-

TEXTES RELATIFS AUX DROITS DE L'HOMME ET DES TRAVAILLEURS

- 26 Signature et ratification des principaux instruments internationaux de protection des droits de l'homme 230
27 Signature et ratification des conventions sur les droits fondamentaux des travailleurs 234
-

- 28 **INDICATEURS ESSENTIELS RELATIFS AUX AUTRES ETATS MEMBRES DES NATIONS UNIES** 238
-

Notes techniques

- 1 Calcul des indicateurs composites du développement humain 239
2 Calcul de l'indicateur du développement technologique 246
3 Evaluation des progrès vers la réalisation des objectifs définis par le Sommet du millénaire pour le développement et l'éradication de la pauvreté 247
-

Références statistiques 248

Définition des termes statistiques 250

Liste alphabétique des pays et territoires 257

Index des indicateurs 261

Pays et régions ayant publié des rapports sur le développement humain 264



Mettre les nouvelles technologies au service du développement humain

Comme tous les *Rapports mondiaux sur le développement humain* qui l'ont précédé, cet ouvrage est consacré aux personnes. Il cherche à savoir comment ces personnes peuvent élaborer et utiliser les technologies susceptibles d'améliorer leur vie. Il se penche également sur l'établissement de politiques publiques nouvelles, aptes à orienter dans le sens du développement humain les révolutions que connaissent la technologie de l'information et des communications, ainsi que les biotechnologies.

Les habitants du monde entier espèrent vivement que, grâce aux nouvelles technologies, ils vivront en meilleure santé, avec davantage de libertés sociales, en bénéficiant d'un niveau de connaissances plus élevé et de moyens de subsistance plus productifs. On se presse aujourd'hui pour participer à l'ère des réseaux. Fruit de la convergence entre révolution technologique et mondialisation, celle-ci entraîne une intégration des marchés et relie les habitants de la planète en faisant fi de toutes les frontières traditionnelles.

Parallèlement, la peur de l'inconnu est immense. Les mutations technologiques, comme toute forme de changement, ne sont pas sans risques. Souvenons-nous de la catastrophe industrielle de Bhopal, en Inde, de l'accident nucléaire de Tchernobyl, en Ukraine, des malformations dues à la thalidomide et de l'attaque de la couche d'ozone par les chlorofluorocarbures. En outre, plus les nouveautés sont fondamentales, moins l'on en sait sur leurs conséquences et leurs coûts potentiels. D'où une méfiance générale à l'égard des scientifiques, des entreprises et des pouvoirs publics, c'est-à-dire, en fait, de toutes les institutions en relation avec la technologie.

Ce rapport s'intéresse en particulier à l'incidence — effective ou potentielle — des nouvelles technologies sur les pays en développement. Nombreux sont les individus qui craignent que ces technologies n'aient guère d'intérêt pour le monde en développement, et même qu'elles ne fassent qu'accroître les inégalités déjà criantes entre le Nord et le Sud, entre riches et pauvres. Faute d'une action publique innovante, elles pourraient effectivement constituer un facteur d'exclusion, au lieu d'un instrument de progrès. On risque ainsi de continuer de négliger les besoins des pauvres et de ne rien faire contre les nouvelles menaces planétaires. Mais si l'on s'attache à gérer intelligemment ces nouveautés, les bienfaits pourraient l'emporter sur les dangers.

Lors du Sommet du millénaire organisé par les Nations Unies, les dirigeants du monde entier se sont accordés sur un ensemble d'objectifs pour le développement et la lutte contre la pauvreté à l'horizon 2015. Ces objectifs ont la particularité d'être chiffrés et de pouvoir faire l'objet d'un suivi. Les progrès accomplis à l'échelle planétaire au cours des 30 dernières années montrent qu'ils sont réalisables. Cependant, un grand nombre de pays en développement ne pourront les atteindre qu'à condition d'accélérer leur progression. Actuellement, 66 pays sont bien partis pour réduire des deux tiers le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans, 93 autres avancent lentement, très lentement, ou accusent carrément un recul. De même, si 50 pays semblent en mesure d'atteindre l'objectif relatif à l'eau potable, 83 autres, représentant 70 % de la population mondiale, ne sont pas dans le même cas. Plus de 40 % des êtres humains vivent dans des pays qui sont en bonne voie pour diviser par deux l'incidence de la pauvreté monétaire à l'horizon 2015. Cependant, ces personnes se concentrent dans 11 pays, parmi lesquels la Chine et l'Inde (qui, à elles deux, rassemblent 38 % des habitants de la planète), alors que 70 autres pays sont très à la traîne ou franchement en recul. Hors Chine et Inde, seuls neuf pays, qui totalisent 5 % de la population mondiale, restent en mesure de diminuer de moitié leur taux de pauvreté monétaire. C'est là que les politiques favorisant les nouvelles technologies peuvent accélérer la réalisation de ces objectifs.

1. La fracture technologique ne coïncide pas forcément avec celle des revenus. L'histoire montre que la technologie a toujours été un outil puissant au service du développement humain et de la lutte contre la pauvreté.

On pense souvent que les individus accèdent aux innovations technologiques — médicaments ou moyens de transport plus efficaces, téléphone, Internet — une fois que leur situation économique s'est améliorée. C'est en partie vrai : la croissance économique facilite la création et la diffusion d'innovations utiles. Cependant, ce processus peut aussi fonctionner à l'envers : à l'instar des investissements consacrés à l'éducation, ceux destinés à la technologie peuvent procurer des outils de meilleure qualité, et rendre les personnes plus productives et plus prospères. La

Les habitants du monde entier espèrent vivement que, grâce à ces nouvelles technologies, ils vivront en meilleure santé, avec davantage de libertés, en bénéficiant d'un niveau de connaissances plus élevé et de moyens de subsistance plus productifs

Les progrès sans précédent accomplis au XX^e siècle par le développement humain et la lutte contre la pauvreté sont en grande partie le fruit de percées technologiques

technologie est un instrument de la croissance et du développement, et pas seulement l'une de leurs résultantes.

De fait, les progrès sans précédent accomplis au XX^e siècle par le développement humain et la lutte contre la pauvreté sont en grande partie le fruit de percées technologiques :

- A partir de la fin des années 1930, le taux de mortalité a commencé de reculer rapidement en Asie, en Afrique et en Amérique latine. Pendant les années soixante-dix, l'espérance de vie à la naissance y dépassait les 60 ans. En Europe, cet allongement avait pris plus de 150 ans, à compter du début du XIX^e siècle. Les avancées rapides enregistrées au XX^e siècle sont le fruit de la technologie médicale, avec notamment l'avènement de la vaccination et des antibiotiques. Celles constatées au XIX^e étaient dues à des évolutions socio-économiques plus lentes, telles que l'amélioration de l'assainissement et de la nutrition.
- Le recul de la malnutrition en Asie du Sud — d'une incidence de 40 % dans les années soixante-dix à 23 % en 1997 — et la fin des famines chroniques sont la conséquence de percées technologiques réalisées dans les années soixante dans la sélection des végétaux et l'utilisation d'engrais et de pesticides. Ces percées ont permis de doubler les rendements des cultures en à peine 40 ans. Voilà qui semble bref si l'on considère qu'il avait fallu 1 000 ans, en Angleterre, pour quadrupler le rendement des cultures de blé : de 0,5 à 2,0 tonnes par hectare.

Ces exemples montrent à quel point les changements technologiques peuvent être radicaux : une seule innovation peut modifier rapidement et en profondeur le fonctionnement d'une société entière. (Songeons à ce qu'un vaccin ou un traitement bon marché contre le sida pourraient faire pour l'Afrique subsaharienne.)

En outre, les progrès d'origine technologique accomplis sur les plans de la santé, de la nutrition, des rendements agricoles et de l'emploi sont rarement limités dans le temps. Ils ont généralement un effet multiplicateur. On assiste ainsi à la formation d'un cercle vertueux, qui accroît les connaissances, la santé, la productivité et les revenus, et met en place les moyens d'innover davantage, pour le plus grand bénéfice du développement humain.

Les évolutions technologiques d'aujourd'hui sont plus rapides (la puissance d'un microprocesseur double tous les 18 à 24 mois sans augmentation du prix de vente) et plus fondamentales (pensons aux percées du génie génétique) que jamais. Par ailleurs, elles compriment les coûts (stocker un mégabit d'informations coûtait 5 257 dollars en 1970, mais seulement 0,17 dollar en 1999). Ces évolutions multiplient les possibilités d'utilisation de la technologie par les individus. Quelques exemples :

- *Participation.* Internet, la téléphonie sans fil et les autres technologies de l'information et des communications permettent aujourd'hui aux personnes de communiquer et d'obtenir des infor-

mations d'une manière jusqu'alors inconcevable, ce qui accroît spectaculairement leurs possibilités de participer aux décisions qui les concernent directement. Du rôle du télécopieur dans les événements qui ont mené aux révolutions de 1989, aux campagnes par courrier électronique qui ont contribué à la chute du président philippin Joseph Estrada, en janvier 2001, les technologies de l'information et des communications confèrent aux citoyens des moyens puissants pour demander des comptes à ceux qui les gouvernent et pour mieux tirer parti des ressources publiques.

- *Savoir et connaissances.* Les technologies de l'information et des communications peuvent fournir un accès rapide et peu coûteux à l'information dans pratiquement tous les domaines de l'activité humaine. De l'apprentissage à distance en Turquie au télédiagnostic médical en Gambie, en passant par la diffusion des cours des céréales en Inde, Internet fait tomber les barrières géographiques, accroît l'efficacité des marchés, crée des opportunités de revenu et favorise la participation à l'échelon local.

- *Nouveaux médicaments.* En 1989, les recherches biotechnologiques sur le virus de l'hépatite B ont débouché sur la mise au point d'un vaccin révolutionnaire. Aujourd'hui, plus de 300 produits biopharmaceutiques sont sur le marché ou en cours d'agrément. Un grand nombre d'autres, dont le stade d'élaboration est moins avancé, sont porteurs de promesses tout aussi considérables. Il est possible de faire beaucoup plus pour concevoir des vaccins et des traitements contre le VIH et le sida, ainsi que contre d'autres maladies endémiques dans certains pays en développement.

- *Nouvelles variétés végétales.* Les produits transgéniques offrent l'espoir d'élaborer des variétés à plus haut rendement, qui soient résistantes aux nuisibles et à la sécheresse et qui présentent des caractéristiques nutritionnelles supérieures, en particulier pour les agriculteurs établis dans les zones écologiques négligées par la révolution verte. En Chine, l'introduction d'un riz génétiquement modifié a accru les rendements de 15 %, sans augmentation des autres intrants agricoles, et le recours à une variété modifiée de coton (dite coton Bt) a permis de diviser les épandages de pesticides par un facteur de 3 à 30.

- *Nouvelles possibilités d'emploi et d'exportation.* La récente plongée de l'indice Nasdaq a certes mis un terme aux envolées boursières les plus phénoménales, mais le commerce électronique et l'accès aux informations sur les marchés restent extrêmement prometteurs pour certains pays en développement, qui pourront ainsi s'affranchir des distances géographiques. Le chiffre d'affaires du secteur informatique indien n'est-il pas déjà passé de 150 millions de dollars en 1990 à quelque 4 milliards en 1999 ?

Et ce n'est là qu'un début. On peut s'attendre à beaucoup plus, à mesure que les technologies

seront plus nombreuses à être adaptées aux besoins des pays en développement.

2. Le marché est un puissant moteur de progrès technologique, mais pas suffisants pour créer et diffuser les technologies nécessaires à l'éradication de la pauvreté.

L'innovation répond aux pressions du marché, et non aux besoins des pauvres : le pouvoir d'achat de ces derniers est trop mince. Les activités de recherche et développement, le personnel scientifique et les moyens financiers sont concentrés dans les pays riches. Ils sont canalisés par les multinationales, qui s'attachent elles-mêmes à satisfaire la demande d'un marché mondial dominé par des consommateurs à haut revenu.

En 1998, les 29 pays de l'OCDE ont consacré 520 milliards de dollars à la recherche et au développement, soit plus que le PIB cumulé des 30 pays les plus pauvres de la planète. Avec 19 % de la population mondiale, la sphère OCDE concentre 91 % des 347 000 brevets délivrés en 1998. Dans ces pays, plus de 60 % des travaux de recherche et développement sont aujourd'hui réalisés par le secteur privé. La part du public diminue en conséquence.

Résultat : ces activités négligent les possibilités d'élaborer des technologies au service des pauvres. Ainsi, en 1998, sur les 70 milliards de dollars affectés à la recherche mondiale sur la santé, seulement 300 millions étaient consacrés aux vaccins contre le sida et environ 100 millions au paludisme. Sur les 1 223 nouveaux médicaments commercialisés dans le monde entre 1975 et 1996, 13 seulement étaient destinés au traitement des maladies tropicales, et 4 étaient directement le fruit des recherches des laboratoires pharmaceutiques. Le tableau n'est guère différent concernant les recherches sur l'agriculture et l'énergie.

Les inégalités pèsent également sur la diffusion de la technologie. Les pays de l'OCDE regroupent 79 % des utilisateurs d'Internet. La bande passante internationale accessible à l'Afrique est inférieure à celle dont dispose la métropole brésilienne de São Paulo. Mais les capacités de transmission de l'Amérique latine sont elles-mêmes globalement équivalentes à celle de la ville de Séoul, en République de Corée.

Ces disparités n'ont rien de surprenant. Après tout, la production d'électricité et sa desserte en réseau remontent à 1831, et pourtant, un tiers de l'humanité en est toujours privé. Deux milliards de personnes n'ont pas accès à des médicaments aussi bon marché et essentiels que la pénicilline, dont la plupart existent depuis des décennies. A l'âge d'un an, la moitié seulement des enfants africains sont vaccinés contre la diphtérie, la tuberculose, le tétanos, la poliomyélite et la rougeole. Dans les pays en développement, les thérapeutiques de réhydratation orale ne sont toujours pas utilisées dans 40 % des cas de diarrhée.

Les carences de financement ne font qu'aggraver le problème. Aux Etats-Unis, les start-ups exploitant les hautes technologies ont prospéré grâce au capital-risque. Mais dans de nombreux pays en développement, où même les services financiers les plus simples font défaut, il est inutile d'espérer de tels moyens. La protection insuffisante de la propriété intellectuelle et industrielle dans certains pays peut en outre décourager les investisseurs privés.

La carte mondiale du développement technologique dessinée par ce document montre combien sont gigantesques les inégalités entre les pays, non seulement en termes d'innovation et de possibilité d'accès, mais aussi concernant l'éducation et les compétences requises pour utiliser efficacement la technologie. L'indicateur de développement technologique (IDT) établi par ce rapport expose par ailleurs succinctement la situation de chaque pays dans ces domaines.

La technologie n'est pas mieux répartie à l'intérieur des pays. Ainsi, l'Inde, qui possède avec Bangalore un technopôle de classe mondiale, obtient l'un des plus mauvais scores dans le classement selon l'IDT. Pourquoi ? Parce que Bangalore n'est qu'une petite enclave, dans un pays où les adultes n'ont, en moyenne, fréquenté l'école que pendant 5,1 années, où l'analphabétisme touche 44 % des plus de 16 ans, où la consommation d'électricité est inférieure de moitié à celle de la Chine et où l'on dénombre seulement 29 téléphones pour 1 000 habitants.

3. Les pays en développement peuvent retirer des bienfaits particulièrement importants des nouvelles technologies, mais doivent aussi affronter des défis très considérables en termes de gestion des risques.

Le débat qui agite actuellement l'Europe et les Etats-Unis au sujet des cultures génétiquement modifiées fait dans une large mesure l'impasse sur les préoccupations et les besoins du monde en développement. Les consommateurs occidentaux ne connaissent pas la disette ou la malnutrition, et travaillent rarement dans les champs. Ils sont donc plus enclins à se concentrer sur l'innocuité des aliments et sur le risque d'atteintes à la diversité biologique. Les communautés agricoles des pays en développement, pour leur part, sont plus susceptibles de s'intéresser à la promesse de rendements supérieurs et d'un potentiel nutritif accru, ainsi qu'à la perspective de réduire leur consommation de pesticides pouvant endommager les sols et entraîner des maladies chez ceux qui les utilisent. Dans le même ordre d'idées, la récente campagne visant à interdire la production du DDT à l'échelle mondiale n'a pas tenu compte du rôle de ce pesticide dans la prévention du paludisme en zone tropicale.

En outre, même si l'évaluation et la gestion de certaines menaces peuvent s'effectuer à l'échelle mondiale, d'autres dangers ne peuvent être appréhendés indépendamment des considé-

L'innovation répond aux pressions du marché, et non aux besoins des pauvres : le pouvoir d'achat de ces derniers est trop mince

De même que la machine à vapeur et l'électricité ont multiplié la puissance mécanique et permis la révolution industrielle, les percées dans le numérique et la génétique multiplient actuellement la puissance de l'intelligence

rations locales. Les risques potentiels des téléphones mobiles pour la santé ou ceux de la thalidomide pour les enfants à naître sont les mêmes en Malaisie et au Maroc. Mais la migration de caractères provenant du maïs génétiquement modifié semble plus probable dans un milieu comptant de nombreuses espèces sauvages voisines de cette plante que là où ces espèces indigènes sont absentes.

Les risques écologiques, en particulier, sont souvent spécifiques à chaque écosystème, et doivent donc être envisagés au cas par cas. Au moment de considérer les éventuelles conséquences environnementales des cultures génétiquement modifiées, on peut se souvenir de l'exemple des lapins européens introduits en Australie dans les années 1850. Ils étaient six au départ. Aujourd'hui, leurs descendants sont 100 millions. Ils détruisent la faune et la flore locales, et coûtent à l'économie nationale l'équivalent de 370 millions de dollars par an.

Si les nouvelles technologies sont porteuses de bienfaits spécifiques pour le monde en développement, elles s'accompagnent également de risques accrus. Les problèmes liés à la technologie sont souvent la conséquence de politiques publiques laissant à désirer, d'une réglementation inadéquate et d'une transparence insuffisante. (Ainsi, l'impéritie des instances de surveillance a conduit à l'utilisation de sang contaminé par le virus VIH dans les transfusions au cours des années quatre-vingt, et à la propagation de la maladie de la vache folle plus récemment.) De ce point de vue, la plupart des pays en développement sont désavantagés, car ils manquent des moyens d'action publique et des institutions nécessaires à une saine gestion des risques.

Il est essentiel de disposer de chercheurs professionnels et de techniciens correctement formés pour adapter les nouvelles technologies aux utilisations locales. Une pénurie de personnel qualifié — des chercheurs travaillant en laboratoire au personnel de vulgarisation agricole — peut gravement limiter l'aptitude d'un pays à mettre en place un cadre réglementaire solide. Même dans les pays en développement les mieux dotés, comme l'Argentine ou l'Égypte, les organes chargés de garantir la sécurité biologique absorbent déjà pratiquement tous les experts disponibles à l'échelle nationale.

L'instauration et la gestion d'un cadre réglementaire peuvent également représenter un lourd fardeau financier pour les pays pauvres. Aux États-Unis, trois grands établissements publics bénéficient de solides financements — le ministère de l'Agriculture, la *Food and Drug Administration* (office de contrôle pharmaceutique et alimentaire) et l'agence de protection de l'environnement — œuvrent à la réglementation des organismes génétiquement modifiés. Cependant, même ces institutions réclament des fonds supplémentaires pour faire face aux défis nouveaux découlant des biotechnologies. Et le contraste est saisissant avec les instances

réglementaires des pays en développement, condamnées à survivre avec des budgets extrêmement faibles. Des moyens d'action publique et des mécanismes renforcés sont donc nécessaires à l'échelon mondial, avec la participation active des pays en développement.

4. La révolution technologique et la mondialisation inaugurent l'ère des réseaux, modifiant au passage les modes d'élaboration et de diffusion de la technologie.

Deux évolutions simultanées influant sur l'innovation et l'économie, à savoir la révolution technologique et la mondialisation, se conjuguent aujourd'hui pour créer une ère nouvelle : celle des réseaux. De même que la machine à vapeur et l'électricité ont multiplié la puissance mécanique et permis la révolution industrielle, les percées dans le numérique et la génétique multiplient actuellement la puissance de l'intelligence.

Pendant l'ère industrielle — qui se caractérisait par des coûts élevés d'accès à l'information, de communication et de transport — entreprises et organisations étaient intégrées verticalement. À l'ère des réseaux, l'architecture horizontale prend tout son sens entre des acteurs qui, tous, occupent un créneau spécifique. Ces pôles de croissance technologique sont disséminés sur l'ensemble du globe, de la *Silicon Valley* (États-Unis) à Bangalore (Inde), en passant par São Paulo (Brésil) ou la province de Gauteng (Afrique du Sud).

Un grand nombre de pays en développement tirent d'ores et déjà parti de ces réseaux, avec à la clef des progrès significatifs sur le plan du développement humain. Par exemple, de nouveaux médicaments contre le paludisme élaborés par la Thaïlande et le Viet Nam ont fait appel à la fois à la recherche internationale et aux savoirs locaux.

La recherche scientifique est de plus en plus souvent le fruit d'une coopération entre les organisations comme entre les pays. En 1995-97, les scientifiques des États-Unis ont co-signé des articles spécialisés avec des auteurs de 173 autres pays. Pendant la même période, les chercheurs brésiliens, kenyans et algériens se sont associés, respectivement, à des auteurs de 114, 81 et 59 autres pays. Les multinationales, dont le siège se trouve souvent en Amérique du Nord, en Europe ou au Japon, possèdent désormais pour la plupart des centres de recherche dans plusieurs pays et délocalisent leur production dans le monde entier. En 1999, 52 % des exportations de la Malaisie, 44 % de celles du Costa Rica, 28 % de celles du Mexique et 26 % de celles des Philippines relevaient du secteur des hautes technologies. Les technopôles situés en Inde ou ailleurs utilisent aujourd'hui Internet pour fournir une assistance en temps réel aux utilisateurs de logiciels, pour traiter des données ou pour assurer le service après-vente partout dans le monde.

L'internationalisation des marchés du travail et la progression exponentielle de la demande de personnel qualifié dans les technologies de l'information et des communications engendrent une mobilité mondiale des scientifiques et d'autres spécialistes. C'est ainsi que les investissements des pays en développement en viennent à subventionner les économies des pays industrialisés. Nombreux sont en effet les titulaires de diplômes prestigieux qui émigrent alors que leur pays d'origine a consacré des moyens très conséquents à la formation d'une main-d'œuvre nationale instruite. (On s'attend par exemple à voir quelque 100 000 Indiens bénéficier des visas récemment proposés par les Etats-Unis, ce qui représenterait une perte de 2 milliards de dollars de ressources pour l'Inde.) Pour autant, cette migration ne se limite pas forcément à une fuite des cerveaux : elle peut aussi avoir des conséquences positives pour les pays en développement. En effet, elle donne souvent lieu à l'émergence d'une diaspora capable de tisser des réseaux précieux, faits de moyens financiers, de contacts commerciaux et de transferts de compétences vers le pays d'origine.

5. A l'ère des réseaux, l'action politique nationale garde néanmoins son importance. Tous les pays, même les plus pauvres, ont besoin de mettre en œuvre des politiques favorisant l'innovation, ainsi que le développement des compétences avancées et l'accès à ces atouts.

Toutes les nations du monde n'ont pas à se situer à l'avant-garde technologique mondiale. Cependant, à l'ère des réseaux, chacune doit être en mesure de comprendre les innovations pour les adapter à ses impératifs propres. Agriculteurs et entreprises ont besoin de maîtriser les nouvelles technologies élaborées ailleurs pour rester compétitifs sur les marchés mondiaux. Les médecins à la recherche des traitements les plus appropriés pour leurs patients doivent introduire des procédures et des produits nouveaux, issus des avancées mondiales de leur spécialité. Dans ce contexte, la clef du succès, pour chaque pays, consistera à libérer la créativité de ses habitants.

Favoriser la créativité suppose un environnement économique souple, concurrentiel et dynamique. Pour la plupart des pays en développement, cela impose de s'appuyer sur des réformes favorisant l'ouverture : aux idées nouvelles, aux produits inédits et aux investissements, en particulier dans les télécommunications.

Les politiques protectionnistes — législation favorable aux monopoles d'Etat dans les télécommunications, par exemple — continuent de priver certains pays de l'accès aux réseaux mondiaux. Dans d'autres, l'absence de réglementation appropriée conduit à la formation de monopoles privés, avec les mêmes effets en termes d'isolement. Au Sri Lanka, en revanche, la concurrence entre les fournisseurs d'informa-

tions et de technologies des communications a débouché sur une augmentation des investissements, de la connectivité et des services. Par ailleurs, le Chili est brillamment parvenu à privatiser ce secteur tout en l'inscrivant dans un cadre réglementaire approprié.

Cependant, l'ouverture des marchés et la concurrence ne sont pas tout. Stimuler la créativité, c'est avant tout accroître les compétences des populations. Les évolutions technologiques amplifient de façon spectaculaire le poids que chaque pays devrait accorder aux investissements dans l'éducation et la formation de ses habitants. Et désormais, il ne sera plus suffisant de se concentrer sur l'enseignement primaire : les compétences plus fines, qui s'acquièrent dans les établissements secondaires et dans le supérieur, gagnent en importance.

Il ne faut pas non plus négliger l'enseignement professionnel et les formations sur le lieu de travail. Lorsque les technologies changent, les entreprises se doivent d'investir dans la formation de leur personnel pour rester compétitives. Les sociétés de petite taille, en particulier, peuvent utilement bénéficier de politiques publiques qui favorisent la coordination et les économies d'échelle et qui peuvent subventionner une partie de leurs efforts. Des études menées en Colombie, en Indonésie, en Malaisie et au Mexique montrent que la productivité des entreprises peut s'en trouver considérablement améliorée.

Les insuffisances du marché se font sentir dans maints endroits concernant le savoir et les compétences. C'est la raison pour laquelle, dans tous les pays technologiquement avancés, l'Etat a mis en place des financements pour compléter la demande du marché par des incitations, une réglementation et des programmes publics. Or, ces ressources font défaut dans la plupart des pays en développement : ni l'Etat ni la communauté internationale n'y pourvoient.

Plus généralement, il importe que les pouvoirs publics élaborent des stratégies technologiques globales, en partenariat avec d'autres intervenants essentiels. Le rôle de l'Etat n'est pas de choisir lui-même les gagnants en donnant sa préférence à certains secteurs, à certaines entreprises. Il peut en revanche identifier des domaines dans lesquels la coordination peut faire la différence parce qu'aucun investisseur privé ne sera tenté d'agir seul (dans la création d'infrastructures, par exemple). Le Costa Rica a bien réussi à mettre en œuvre une telle stratégie.

6. Les politiques nationales ne peuvent suffire pour compenser les insuffisances du marché à l'échelle planétaire. Des initiatives internationales et une utilisation équitable des règles mondiales sont nécessaires pour mettre les nouvelles technologies au service des besoins les plus criants des pauvres.

A l'ère des réseaux, chaque pays doit être en mesure de comprendre les innovations pour les adapter à ses impératifs propres

C'est au bout du compte grâce à l'action publique, et non à la charité, que les nouvelles technologies pourront devenir un outil au service du développement humain sur toute la planète

Aucun gouvernement national ne peut, à lui seul, remédier aux lacunes du marché mondial. Or, il n'existe pas, à ce jour, d'instance supranationale susceptible d'encourager les activités de recherche et développement axées sur les besoins communs aux pauvres vivant dans de nombreux pays et régions.

Quelles sont les recherches nécessaires ? La liste est longue, et évolue rapidement. Voici toutefois quelques-unes des priorités :

- Des vaccins contre le paludisme, le virus VIH et la tuberculose, mais aussi contre des fléaux moins connus, tels que la maladie du sommeil ou l'onchocercose (ou cécité des rivières).
- De nouvelles variétés de sorgho, de manioc, de maïs et autres denrées de base nécessaires à l'Afrique subsaharienne.
- Des ordinateurs à bas prix, la possibilité de se connecter sans fil, ainsi que des logiciels à carte à puce prépayée pour le commerce électronique sans carte bancaire.
- Des piles à combustible et des cellules photovoltaïques bon marché pour décentraliser la fourniture d'électricité.

Quelles sont les possibilités ? Les pays riches pourraient donner un élan mondial pour susciter des incitations et des partenariats nouveaux en recherche et développement, appuyés par des sources de financement nouvelles et accrues. Les associations et militants de la société civile, ainsi que la presse et les décideurs politiques, pourraient œuvrer à une meilleure appréhension par le public de problèmes aussi complexes que la tarification différentielle des produits pharmaceutiques ou la gestion équitable des droits de propriété intellectuelle et industrielle. L'enseignement majeur de ce rapport est le suivant : c'est au bout du compte grâce à l'action publique, et non à la charité, que les nouvelles technologies pourront devenir un outil au service du développement humain sur toute la planète.

Incitations créatives et partenariats nouveaux. A l'heure où les universités, les entreprises privées et les établissements publics repensent entièrement leurs relations dans le domaine de la recherche, des partenariats internationaux nouveaux en faveur du développement peuvent unir les forces de tous, tout en équilibrant les éventuels conflits d'intérêts. De nombreuses approches sont possibles pour générer ces incitations : des organismes de rachat à l'attribution de récompenses, en passant par les crédits d'impôt et les subventions publiques.

On peut, à cet égard, s'inspirer d'un modèle promoteur : l'Initiative internationale pour un vaccin contre le sida (IAVI). En associant le milieu universitaire, l'industrie, des fondations et des chercheurs du public par des accords de propriété intellectuelle novateurs et bénéficiant à tous, l'IAVI permet à chaque partenaire de poursuivre ses propres intérêts tout en travaillant conjointement à l'élaboration d'un vaccin contre la souche du VIH la plus répandue en Afrique.

Des moyens financiers spécifiques pour les activités de recherche et de développement. A l'heure actuelle, il n'est même pas possible de déterminer la contribution de chaque pays ou institution internationale aux activités de recherche et de développement destinées à surmonter les insuffisances du marché à l'échelle mondiale. Il est ainsi relativement aisé d'apprendre combien un donateur verse au secteur de la santé dans un pays donné, mais beaucoup plus difficile de savoir quelle part de ces fonds va à la recherche médicale. Un premier pas vers l'augmentation de ces financements consisterait à établir un mécanisme pour mesurer ces contributions.

Les fondations privées (Rockefeller, Ford, et maintenant Gates et Wellcome, par exemple) donnent un sérieux coup de pouce à la recherche et au développement visant à répondre aux besoins des pays du tiers monde. Cependant, ces contributions sont loin d'être suffisantes, compte tenu de ce qu'il faudrait faire à l'échelle planétaire. Au moins 10 milliards de dollars supplémentaires pourraient en revanche être collectés auprès des sources suivantes :

- *Donateurs bilatéraux.* Si les pays donateurs augmentaient leur aide publique au développement de 10 % et consacraient ce surcroît à la recherche et au développement, le budget global de ces activités serait majoré de 5,5 milliards de dollars.
- *Gouvernements des pays en développement.* Si, en 1999, les pays d'Afrique subsaharienne avaient consacré 10 % de leurs dépenses militaires à d'autres fins, ils auraient dégagé quelque 700 millions de dollars.
- *Organisations internationales.* En 2000, la Banque mondiale a transféré environ 350 millions de dollars de recettes à son pôle spécialisé dans les prêts sans intérêts aux pays les plus désavantagés. Consacrer un montant beaucoup plus modeste au développement technologique des pays à faible revenu suffirait à accomplir d'importants progrès.
- *Conversion de créances en fonds de recherche technologique.* En 1999, le service de la dette publique des pays en développement a atteint 78 milliards de dollars. Une conversion de seulement 1,3 % de ce total en fonds de recherche et de développement technologique aurait permis de dégager plus d'un milliard de dollars.
- *Fondations privées.* Les pays en développement pourraient instituer des incitations fiscales afin d'encourager leurs propres milliardaires à créer des fondations. Les milliardaires établis dans des pays tels que le Brésil, l'Arabie saoudite, l'Inde ou la Malaisie pourraient ainsi contribuer à financer des recherches axées sur les problèmes régionaux.
- *Industrie.* Grâce à leurs ressources financières et intellectuelles, ainsi qu'à leurs capacités de recherche, les entreprises de haute technologie pourraient apporter une contribution bien supérieure à celle d'aujourd'hui. Le directeur des recherches du laboratoire pharmaceutique

Novartis a proposé que ces acteurs économiques affectent un certain pourcentage de leurs bénéfices aux recherches sur des produits à usage non commercial.

Tarifification différentielle. Certains produits essentiels issus des nouvelles technologies — des médicaments aux logiciels — sont demandés partout dans le monde. S'il était réellement efficace, le marché mondial encouragerait à vendre les mêmes produits à des prix différents selon les pays, ce qui n'est pas le cas actuellement.

Dans l'idéal, un producteur cherchant à maximiser les profits mondiaux générés par une nouvelle technologie pourrait diviser le marché en plusieurs tranches de revenus et pratiquer dans chacune des prix aptes à maximiser ses recettes. Dans les activités à contenu technologique fort, où l'essentiel du coût supporté par le vendeur tient généralement plus à la recherche qu'à la production, cette tarification étagée permettrait d'écouler un même produit au Cameroun pour un dixième, voire un centième, du prix demandé au Canada.

Cependant, à l'ère des réseaux, segmenter le marché international n'est pas chose aisée. Avec l'ouverture croissante des frontières et la montée en puissance du commerce sur Internet, les producteurs établis dans les pays riches craignent qu'une réimportation de marchandises vendues ailleurs pour un montant très inférieur casse les prix élevés pratiqués pour couvrir leurs frais généraux et leurs dépenses de recherche et de développement. Et même si les produits ne sont pas réintroduits subrepticement sur les marchés d'origine, la simple connaissance de prix plus bas pratiqués ailleurs pourra provoquer une sanction de la part des consommateurs. En l'absence de mécanismes aptes à gérer ces risques, les producteurs sont donc plus enclins à fixer des prix homogènes (pour les médicaments contre le sida, par exemple), c'est-à-dire inabordable pour les habitants des pays pauvres.

Une partie de la bataille pour établir des tarifications différentielles devra se gagner en sensibilisant les consommateurs. Militants et organisations de la société civile, presse et décideurs politiques pourraient faire comprendre aux citoyens des pays riches que l'équité voudrait que les populations des pays en développement payent moins cher les médicaments et produits technologiques essentiels à leur vie. Faute de prix plus élevés dans ces pays riches, les entreprises seraient en effet beaucoup moins enclines à investir davantage dans la recherche et le développement.

Plus généralement, le défi que doivent relever les décideurs des secteurs public, privé et associatif consiste à s'entendre sur des moyens de segmenter le marché mondial, afin de pouvoir commercialiser des produits technologiques clef à bon marché dans les pays en développement, sans pour autant annihiler leurs perspectives de rentabilité — et donc leurs incitations — dans les pays industrialisés. Cet objectif mérite une place

de choix dans le programme des prochaines négociations internationales sur les échanges.

Une utilisation équitable des droits de propriété intellectuelle et industrielle, une mise en œuvre juste de l'accord ADPIC. L'application des droits de propriété intellectuelle se durcit aujourd'hui dans le monde entier. L'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, dont le Traité de coopération en matière de brevets autorise le dépôt d'une demande unique, valable dans de nombreux pays, a enregistré une hausse spectaculaire du nombre de ces demandes : de 7 000 en 1985 à 74 000 en 1999. Parallèlement à cette explosion, les pays en développement et les populations pauvres sont confrontés à deux problèmes nouveaux.

Premièrement, les droits de propriété intellectuelle et industrielle peuvent engendrer des excès. Certaines demandes de brevets décrivent les innovations de manière extrêmement obscure, entravant la capacité de jugement des autorités compétentes et les possibilités de compréhension des autres chercheurs. En 2000, l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle a reçu 30 demandes de brevets comportant plus de mille pages, et atteignant même 140 000 pages dans quelques cas. Des brevets sur des gènes à la fonction encore méconnue à ceux sur des méthodes de commerce électronique, telles que l'achat sur Internet par un seul clic de souris, beaucoup d'observateurs estiment que les critères de non-évidence et d'utilité industrielle sont interprétés dans un sens trop lâche.

Le système des droits de propriété intellectuelle et industrielle permet en particulier à des intérêts privés d'accaparer des innovations d'origine indigène et collective. Le dépôt et la délivrance abusifs de brevets en dépit des usages antérieurs — on l'a vu avec le haricot mexicain enola, qu'une entreprise des Etats-Unis a cherché à s'approprier — contribuent au pillage silencieux de savoirs et de richesses que les pays en développement ont mis des centaines d'années à acquérir.

Deuxièmement, les pratiques actuelles empêchent une application équitable de l'accord sur les Aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC). En tant que signataires de ce texte, qui date de 1994, les pays en développement doivent désormais mettre en place des systèmes nationaux de protection de ces droits selon un ensemble de règles minimales, avec notamment une durée de validité des brevets fixée à 20 ans. L'existence d'un ensemble unique de dispositions minimales peut certes donner l'apparence que tout le monde se trouve sur un pied d'égalité, puisque les mêmes règles s'appliquent à chacun. Cependant, la pratique actuelle montre bien que les dés sont pipés du fait des énormes disparités de moyens — économiques et institutionnels — entre les joueurs.

Dans les pays à faible revenu, la mise en place et l'application des droits de propriété intellectuelle et industrielle pèsent sur des ressources et

Plus généralement, les secteurs public, privé et associatif doivent s'entendre sur des moyens de segmenter le marché mondial, afin de pouvoir commercialiser des produits technologiques clef à bon marché dans les pays en développement

Les engagements pris dans le cadre de l'accord ADPIC pour faciliter les transferts de technologie vers les pays en développement n'existent que sur le papier : leur application est bien souvent négligée. Il faut leur donner vie

des compétences administratives déjà limitées. Faute de conseils avisés sur l'instauration d'une législation nationale apte à tirer le meilleur parti de l'accord ADPIC, et sous la pression intense de certains pays dominants, qui le poussent à aller au-delà des exigences de ce texte, un pays peut très bien se doter d'une législation qui, en fait, le désavantage. De plus, le coût prohibitif des différends avec les nations les plus puissantes les dissuade de faire valoir leurs droits.

Au moins deux changements sont nécessaires pour que tous les pays se trouvent à armes égales. Premièrement, l'accord ADPIC doit être appliqué de manière à permettre aux pays en développement d'invoquer des clauses de sauvegarde pour accéder à des technologies ayant, pour eux, une importance capitale.

Ainsi, cet accord autorise les Etats, dans des circonstances précises, à délivrer des licences obligatoires permettant à des entreprises de fabriquer des produits brevetés par d'autres. Ce mécanisme sert en particulier de mesure antitrust, destinée à empêcher la raréfaction de la concurrence et la hausse des prix. De telles licences sont déjà utilisées du Canada au Japon, en passant par les Etats-Unis et le Royaume-Uni, pour des biens tels que les médicaments, les ordinateurs ou les véhicules de remorquage. A ce jour, toutefois, aucun pays situé au sud de l'Equateur n'y a eu recours. Les pays en développement, comme tous les autres, devraient pourtant être capables de mettre en pratique ce que l'accord ADPIC leur permet en théorie.

Deuxièmement, les engagements pris dans le cadre de cet accord et d'autres traités multilatéraux pour faciliter les transferts de technologie vers les pays en développement n'existent que sur le papier : leur application est bien souvent négligée. Il faut donc leur donner vie.

La technologie constitue certes un outil de développement, mais elle offre également un avantage concurrentiel dans l'économie mondiale : c'est là le cœur du problème. Ainsi, les nouvelles technologies respectueuses de l'environnement sont essentielles pour combattre le réchauffement de la planète. Mais, pour les pays qui les détiennent et qui les vendent, elles constituent une opportunité commerciale d'ampleur mondiale. Sans conciliation de ces deux aspects — par le biais, par exemple, d'un financement public adéquat —, on ne peut réellement envisager de mise en œuvre équitable de l'accord ADPIC.

C'est l'action publique et non la charité qui pourra engendrer des capacités technologiques dans les pays en développement.

Les accords mondiaux ne peuvent avoir d'efficacité que dans la mesure où ils s'appuient sur des engagements nationaux. La première étape, pour les pouvoirs publics nationaux, consiste à prendre conscience que la politique technologique a des répercussions sur maints aspects du dévelop-

pement, et notamment sur la santé, l'éducation et la création d'emplois.

Nombreux sont les exemples réussis d'actes de philanthropie accomplis par des entreprises à l'échelle internationale et faisant intervenir la technologie. Les dons en nature de laboratoires pharmaceutiques sauvent ainsi beaucoup de vies, et l'accord qui ouvrira aux agriculteurs pauvres l'accès au riz enrichi en vitamine A pourrait contribuer à réduire la malnutrition dans le monde. Ces initiatives sont d'une très grande utilité. Elles peuvent bénéficier à tous : au pays destinataire, qui peut ainsi tirer parti de nouvelles technologies qui sont vitales pour lui, et à l'entreprise donatrice, qui soigne son image et obtient parfois même, au passage, des avantages fiscaux.

Cependant, ces efforts venant des entreprises ne sauraient se substituer aux réponses structurelles nécessaires de la part des Etats. Les projets à fort potentiel médiatique présentent un intérêt naturel pour le secteur privé, mais il ne faut pas compter sur ce dernier pour mener des recherches moins susceptibles de faire parler de lui. Lorsque les médicaments contre le sida ou le riz enrichi en vitamine A auront cessé de faire l'actualité, peut-on imaginer que la maladie de Chagas ou le manioc résistant au virus de la mosaïque susciteront le même engouement dans l'opinion publique ?

Les pays du tiers monde ne doivent pas rester éternellement otages des programmes de recherche définis par la demande commerciale mondiale. S'il doit y avoir, au XXI^e siècle une forme de développement qui donne aux individus les moyens de leur autonomie, alors ce développement passe par la libération des potentiels créatifs et par la constitution de capacités technologiques. Un grand nombre de pays en développement ont déjà commencé de relever ce défi. Les initiatives planétaires qui répondent à cet impératif fourniront non seulement des solutions aux crises du moment, mais aussi des moyens d'affronter celles de demain.

L'ère des réseaux peut donner aux personnes les moyens de se réaliser en leur permettant d'utiliser des savoirs qui sont le patrimoine collectif de l'humanité et de contribuer à l'enrichissement de ces savoirs. Et le grand défi de ce nouveau siècle consiste à mettre ces savoirs à la portée de toute la planète, et non plus d'une poignée de privilégiés.



Développement humain : passé, présent, futur

Le développement humain ne se limite pas, loin s'en faut, à la progression ou au recul du revenu national. Il a pour objectif de créer un environnement dans lequel les individus puissent développer pleinement leur potentiel et mener une vie productive et créative, en accord avec leurs besoins et leurs intérêts. La véritable richesse des nations, ce sont leurs habitants. Le rôle du développement consiste donc à élargir les possibilités, pour chacun, de choisir la vie qui lui convient. Ce concept dépasse ainsi largement celui de croissance économique. En effet, celle-ci n'est qu'un moyen — aussi important soit-il — d'accroître ces choix.

Pour cela, il est essentiel de renforcer les capacités dont disposent les êtres humains, c'est-à-dire la diversité de ce que les individus peuvent réaliser ou devenir. Les capacités les plus fondamentales dans l'optique du développement humain sont les suivantes : vivre longtemps et en bonne santé, acquérir un savoir et des connaissances, avoir accès aux ressources nécessaires pour mener une existence décente et être en mesure de participer à la vie de la collectivité. En l'absence de ces capacités, un grand nombre de possibilités de choix sont tout simplement impossibles, et maintes opportunités demeurent hors d'atteinte.

Même si le souci immédiat d'accumuler biens matériels et richesses nous le fait souvent oublier, cette conception du développement n'a rien de nouveau : philosophes, économistes ou responsables politiques répètent depuis longtemps que le bien-être humain doit être l'objectif et la finalité du développement. Déjà, Aristote la formulait ainsi, il y a 2 500 ans : « la richesse n'est manifestement pas ce à quoi nous aspirons, elle sert tout au plus à obtenir autre chose. »

Dans la recherche de cette *autre chose*, le point de vue du développement humain est le même que celui des droits de l'homme. Dans les deux cas, il s'agit de parvenir à la liberté. Celle-ci est cruciale pour la réalisation des capacités comme pour celle des droits. Les individus doivent être libres d'exercer leur choix et d'intervenir dans les décisions qui concernent leur propre vie. Le développement humain et les droits de l'homme sont deux concepts qui se renforcent mutuellement. Tous deux contribuent à assurer le bien-être et la

dignité de tous les individus, et à favoriser le respect des autres et de soi-même.

TRENTE ANS DE PROGRÈS IMPRESSIONNANTS, ET ENCORE UN LONG CHEMIN À PARCOURIR

En ce début de millénaire, beaucoup reste à faire pour le développement humain (tableaux 1.1 et 1.2). Partout dans le monde, des carences inadmissibles persistent. Sur les 4,6 milliards d'habitants des pays en développement, plus de 850 millions sont analphabètes, près d'un milliard n'ont pas accès à des points d'eau aménagés et 2,4 milliards à une infrastructure sanitaire élémentaire¹. Près de 325 millions de garçons et filles ne sont pas scolarisés². Et 11 millions d'enfants de moins de cinq ans succombent chaque année à des maladies et autres fléaux pour lesquels existe pourtant une prophylaxie ou une solution. Cela représente plus de 30 000 décès quotidiens³. Quelque 1,2 milliard d'individus ont moins d'un dollar par jour (en PPA de 1993⁴) pour vivre, et 2,8 milliards moins de deux dollars par

Le rôle du développement consiste à élargir les possibilités, pour chacun, de choisir la vie qui lui convient

TABLEAU 1.1
Des insuffisances graves et multiples

Pays en développement

Santé

- 968 millions de personnes sont privées d'accès à des points d'eau aménagés (1998)
- 2,4 milliards de personnes n'ont pas accès aux infrastructures sanitaires de base (1998)
- 34 millions de personnes sont séropositives ou malades du sida (fin 2000)
- 2,2 millions de personnes meurent chaque année de la pollution de l'air qu'elles respirent à domicile (1996)

Éducation

- 854 millions d'adultes, parmi lesquels 543 millions de femmes, sont analphabètes (2000)
- 325 millions d'enfants, dont 183 millions de filles, ne sont pas scolarisés dans le primaire ou le secondaire (2000)

Pauvreté monétaire

- 1,2 milliard d'individus ont moins d'un dollar par jour (en PPA de 1993) pour vivre, et 2,4 milliards disposent de moins de 2 dollars par jour (1998)

Enfants

- 163 millions d'enfants de moins de cinq ans souffrent d'insuffisance pondérale (1998)
- 11 millions d'enfants de moins de cinq ans meurent chaque année de maladies pour lesquelles existe une prophylaxie ou d'un autre mal évitable (1998)

Pays de l'OCDE

- 15 % des adultes peuvent être considérés comme illettrés (1994-98)
- 130 millions d'individus connaissent la pauvreté monétaire (c'est-à-dire disposent de moins de la moitié du revenu médian) (1999)
- 8 millions de personnes souffrent de malnutrition (1996-98)
- 1,5 million d'individus sont séropositifs ou malades du sida (2000)

Sources : Smeeding, 2001b ; ONUSIDA, 2000a, 2000b ; UNESCO, 2000b ; Banque mondiale, 2000d, 2001b, 2001c, 2001f ; OMS, 1997, 2000b ; OCDE et Statistique Canada, 2000.

TABLEAU 1.2
Pays affichant un recul de l'indicateur du développement humain, 1999

IDH inférieur au niveau de 1975	IDH inférieur au niveau de 1980	IDH inférieur au niveau de 1985	IDH inférieur au niveau de 1990	IDH inférieur au niveau de 1995
Zambie	Roumanie Russie, Féd. de Zimbabwe	Botswana Bulgarie Burundi Congo Lesotho Lettonie	Afrique du Sud Biélorus Cameroun Kenya Lithuanie Moldova, Rép. de Swaziland Ukraine	Malawi Namibie

Source : Tableau statistique 2.

regroupés par région, catégorie de revenu et niveau de développement humain. La fiche technique 1.2 en donne un aperçu.

DES PROGRÈS CONTRASTÉS À L'ÉCHELLE RÉGIONALE

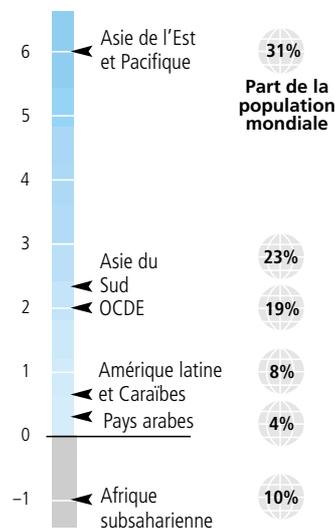
Toutes les régions du globe ont avancé sur la voie du développement humain depuis 30 ans. Cependant, les rythmes ont été fort différents, et les résultats sont bien disparates. La zone Asie de l'Est et Pacifique a enregistré des progrès rapides et soutenus dans la plupart des domaines, de la diffusion du savoir à la longévité, en passant par le relèvement du niveau de vie. L'Asie du Sud et l'Afrique subsaharienne sont aujourd'hui à la traîne des autres : la pauvreté monétaire et humaine y demeure considérable. Le taux d'alphabétisation des adultes est encore de 55 % en Asie du Sud et de 60 % en Afrique subsaharienne, soit très en deçà de la moyenne des pays en développement (73 %). L'espérance de vie à la naissance n'est toujours que de 48,8 ans en Afrique subsaharienne, contre plus de 60 dans toutes les autres régions. Enfin, 46 % des personnes vivant en Afrique subsaharienne et 40 % de celles habitant l'Asie du Sud ont moins d'un dollar par jour pour vivre. Dans les régions Asie de l'Est et Pacifique et Amérique latine et Caraïbes, c'est le cas de 15 % de la population⁹.

Les pays arabes sont aussi à bien des égards en retard sur les autres grands ensembles. Cependant, ce sont eux qui enregistrent les progrès les plus rapides. Depuis le début des années soixante-dix, l'espérance de vie à la naissance y a augmenté de 14 ans, la mortalité infantile y a baissé de 85 pour 1 000 naissances vivantes et, depuis 1985, le taux d'alphabétisation des adultes y a gagné 15 points de pourcentage. C'est mieux que partout ailleurs.

Les différences entre régions et pays sont particulièrement marquées en termes de croissance économique. Or, c'est cette croissance qui est à l'origine des ressources publiques qui seront investies dans l'éducation et les services de santé. C'est elle qui renforce les moyens des individus de vivre dans des conditions décentes et d'améliorer maints autres aspects de leur vie. Entre 1975 et 1999, le revenu par habitant a quadruplé dans la zone Asie de l'Est et Pacifique, avec un taux de croissance annuel de 6 % (diagramme 1.1). Dans le même temps, la croissance de l'Asie du Sud dépassait 2 % l'an. Sur ce plan, deux pays qui représentent à eux seuls un tiers de la population mondiale peuvent afficher un beau palmarès : le revenu par habitant a augmenté au rythme alerte de 8 % par an en Chine et de 3,2 % en Inde. Les pays de l'OCDE ont, pour leur part, bénéficié d'une croissance annuelle moyenne de 2 %, qui a porté leur revenu annuel moyen, déjà élevé, à plus de 22 000 dollars (en PPA).

DIAGRAMME 1.1
La progression des revenus varie selon les régions

Taux de croissance du PIB par habitant (%), 1975-99



Source : Tableau statistique 11.

jour⁵. Ces manques ne sont pas le lot des seuls pays en développement. Ainsi, dans les pays de l'OCDE, plus de 130 millions de personnes connaissent la pauvreté monétaire⁶, 34 millions, le chômage et l'illettrisme touche en moyenne 15 % de la population adulte.

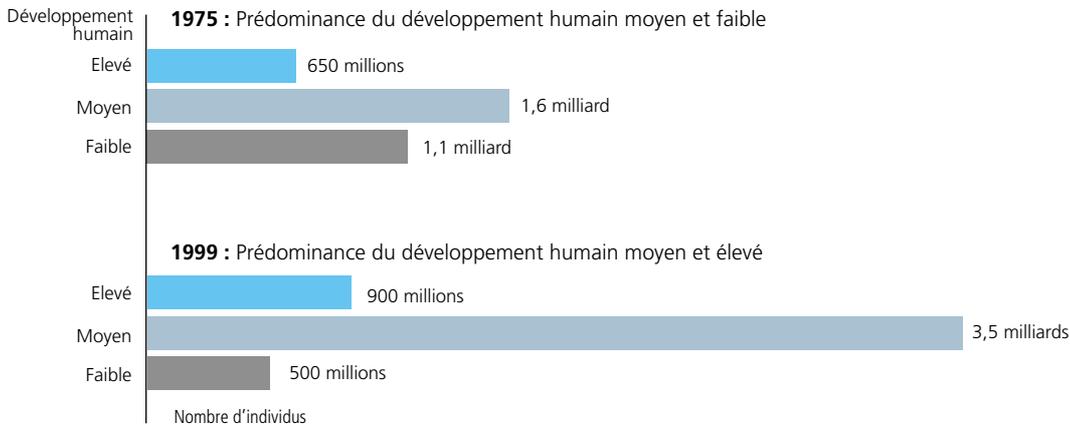
L'ampleur de ces défis peut sembler décourageante parce qu'on a trop peu conscience des progrès gigantesques accomplis dans le monde en développement depuis 30 ans. Ceux-ci démontrent en effet que l'éradication de la pauvreté n'est pas une chimère. Un enfant né aujourd'hui peut espérer vivre huit années de plus que s'il avait vu le jour il y a 30 ans. Les personnes qui savent lire et écrire sont bien plus nombreuses : le taux d'alphabétisation des adultes est passé d'environ 47 % en 1970 à 73 % en 1999. Dans les campagnes, la proportion de familles ayant accès à l'eau potable a plus que quintuplé⁷. Un nombre beaucoup plus important de personnes bénéficient d'un niveau de vie décent. Ainsi, dans les pays en développement, le revenu moyen a pratiquement doublé en termes réels entre 1975 et 1998, pour passer de 1 300 à 2 500 dollars (en PPA de 1985)⁸.

Les conditions nécessaires à la concrétisation des libertés ont considérablement évolué depuis 10 ans. Plus de 100 pays en développement et en transition ont mis à bas leur régime militaire ou leur système de parti unique, élargissant ainsi les choix politiques accessibles à la population. De plus, les engagements formels à se conformer aux normes internationales en matière de droits de l'homme ont spectaculairement progressé depuis 1990. Et ce ne sont là que quelques signes des avancées énormes accomplies dans bien des aspects du développement humain (fiche technique 1.1).

Mais ce tableau général des progrès humains cache une réalité plus complexe, faite d'expériences diverses à l'échelon des pays, des régions du monde, des catégories d'individus et des aspects du développement humain. Les tableaux statistiques de ce rapport présentent une riche palette d'indicateurs liés au développement humain pour 162 pays, ainsi que des données synthétiques pour les pays

LES PROGRES IMPRESSIONNANTS DES 30 DERNIERES ANNEES...

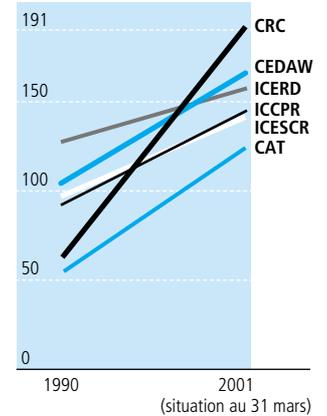
La structure du développement humain dans le monde a changé



Note : Ces données concernent uniquement les pays pour lesquels des chiffres sont disponibles à la fois pour 1975 et 1999. Sources : D'après les tableaux statistiques 2 et 5.

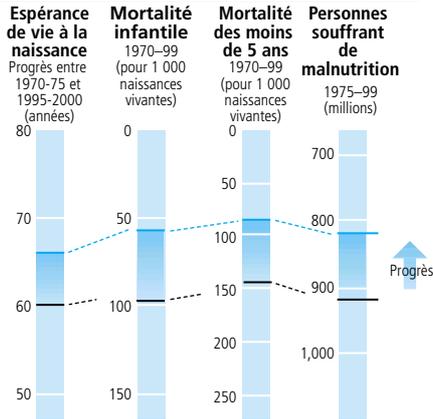
Une meilleure reconnaissance des droits de l'homme

Nombre de pays ayant ratifié les six principaux textes relatifs aux droits de l'homme



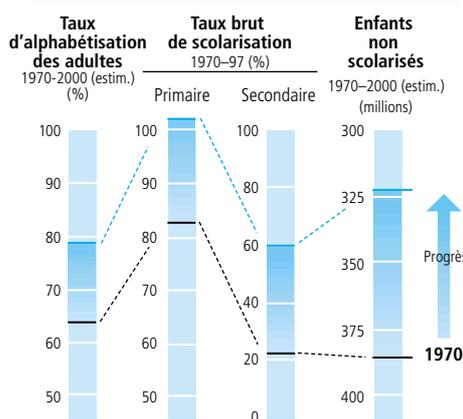
Note : Pour l'intitulé détaillé des conventions, voir la liste des abréviations. Source : ONU, 2001b.

Les individus vivent plus longtemps et sont en meilleure santé...



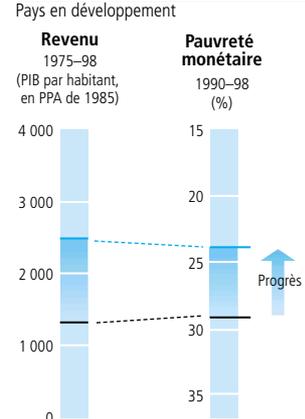
Sources : Tableau statistique 8 et FAO, 2000b.

... sont plus instruits ...



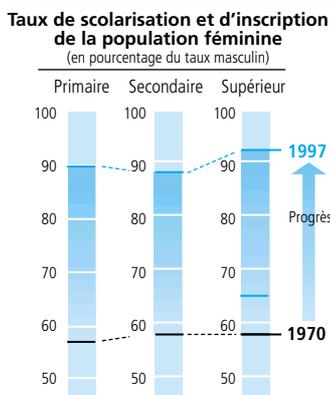
Source : UNESCO 2000b.

... et ont des revenus plus élevés



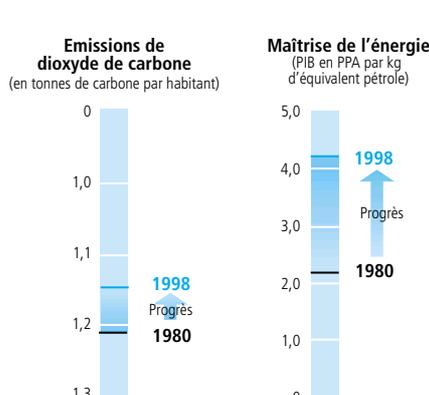
Note : Les données relatives à la pauvreté renvoient à la part de la population ayant moins d'un dollar par jour pour vivre (en PPA de 1993). Source : Calculs effectués par le Bureau du Rapport mondial sur le développement humain, d'après Banque mondiale, 2001g.

Des progrès vers l'égalité entre femmes et hommes ...



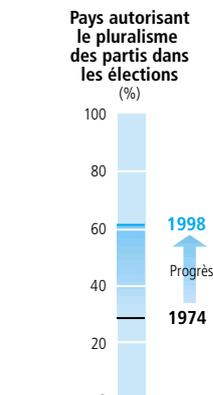
Source : D'après UNESCO, 2001a.

... la pérennité de l'environnement ...



Sources : PNUD, DAES et CEM 2000; tableau statistique 18.

... et la démocratie ...

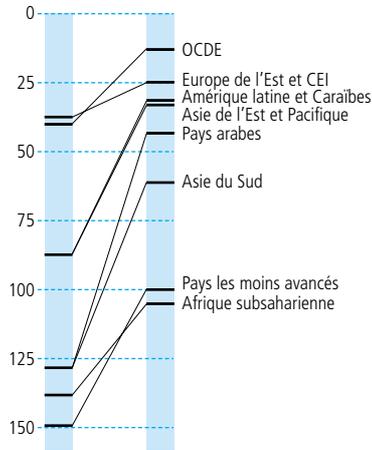


Sources : FMI, OCDE, ONU et Banque mondiale, 2000.

... MASQUENT DE CONSIDERABLES ECARTS DANS LES RYTHMES DE PROGRESSION ET LES NIVEAUX ATTEINTS PAR LES REGIONS ET LES CATEGORIES DE POPULATION

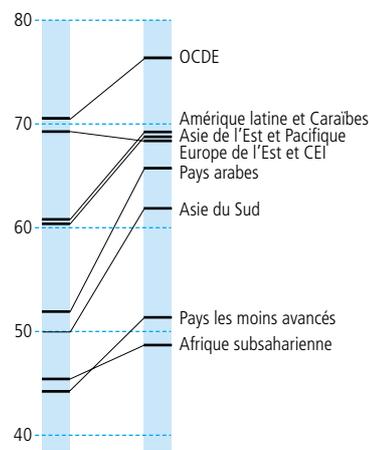
Variations régionales de la survie, de l'enseignement et du revenu

Taux de mortalité infantile
(pour 1 000 naissances vivantes)
1970 1999



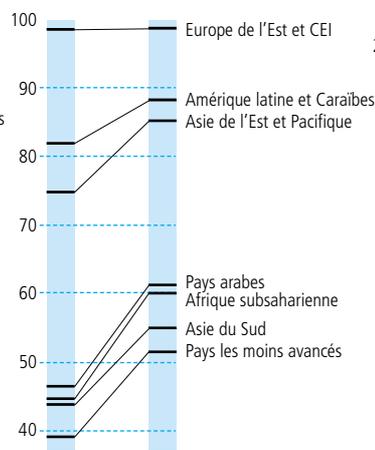
Source : Tableau statistique 8.

Espérance de vie à la naissance
(années)
1970-75 1995-2000



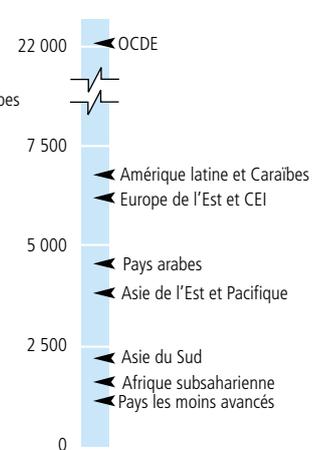
Source : Tableau statistique 8.

Taux d'alphabétisation des adultes
(%)
1985 1999



Source : Tableau statistique 10.

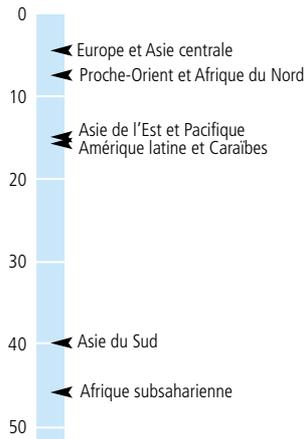
Revenu
(PIB par habitant, en PPA)
1999



Source : Tableau statistique 11.

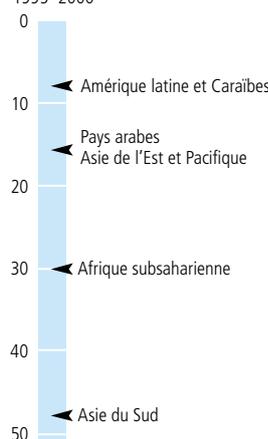
Variations régionales du revenu et de la pauvreté humaine

Pauvreté monétaire
(%)
1998



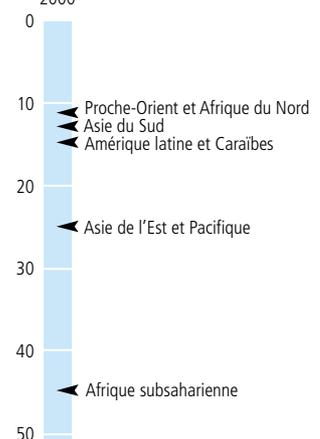
Note : Ces données renvoient aux classifications régionales de la Banque mondiale et représentent la part de la population ayant moins d'un dollar par jour (en PPA de 1993) pour vivre.
Source : Banque mondiale, 2001c.

Enfants de moins de cinq ans souffrant d'insuffisance pondérale
(%)
1995-2000



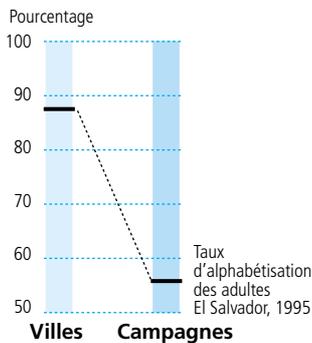
Source : Tableau statistique 7.

Points d'eau aménagés
(% de la population privée d'accès)
2000

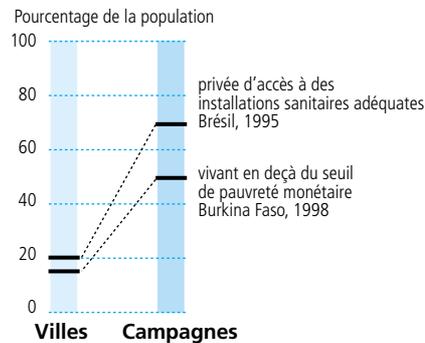


Note : Ces données renvoient aux classifications régionales de la Banque mondiale.
Source : Banque mondiale, 2001h.

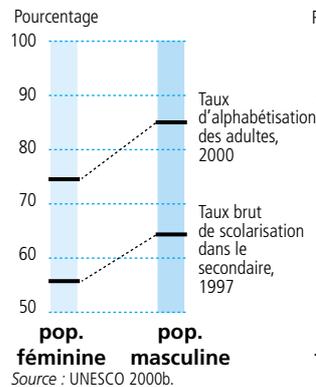
Disparités entre villes et campagnes en termes d'accomplissements et de carences



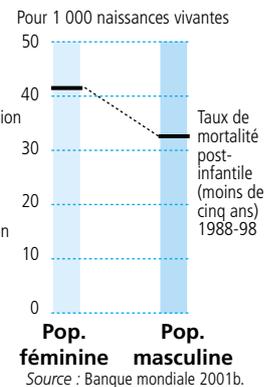
Source : FIDA 2001.



Partout dans le monde, la population féminine souffre de manques plus graves et sa situation est plus lente à s'améliorer



Source : UNESCO 2000b.



Source : Banque mondiale 2001b.

Parallèlement, la croissance a été à la fois plus irrégulière et globalement plus lente dans les pays arabes et la zone Amérique latine et Caraïbes, avec une moyenne annuelle inférieure à 1 %. C'est l'Afrique subsaharienne qui enregistre les résultats les plus désastreux : le revenu moyen, déjà très faible initialement, a encore baissé depuis lors : moins 1 % entre 1975 et 1999. Au Mali et à Madagascar, il atteint respectivement 753 et 799 dollars (en PPA de 1999), contre 898 et 1 258 dollars (là aussi en PPA de 1999) il y a 25 ans. Dans 15 autres pays d'Afrique subsaharienne, le revenu moyen a également reculé sur cette période. Il en va de même en Europe de l'Est et dans la Communauté des Etats indépendants (CEI), avec une diminution dans 16 pays. Dans 4 de ces derniers, le revenu par habitant a même baissé de plus de moitié.

NOUVEAUX DÉFIS, NOUVEAUX RECULS

Le développement humain ne peut, par nature, suivre un cours régulier. Les changements que connaît le monde imposent de répondre à des défis toujours nouveaux. C'est ainsi que les dix dernières années ont connu de graves reculs et de préoccupantes inversions de tendance.

- Fin 2000, environ 36 millions de personnes étaient séropositives ou porteuses du virus du sida. Quelque 95 % d'entre elles vivaient dans les pays de développement, et 70 % en Afrique subsaharienne. On a recensé plus de 5 millions de nouveaux cas pour la seule année 1999¹⁰. Au Sud du Sahara, plus de 20 pays ont enregistré un recul de l'espérance de vie entre 1985 et 1995, ainsi qu'entre 1995 et 2000. Principal responsable : cette pandémie. Dans six pays — Botswana, Burundi, Namibie, Rwanda, Zambie et Zimbabwe — ce recul dépasse sept ans¹¹. La progression du VIH et du sida nuit de multiples manières au développement. Elle prive les pays touchés d'une part de leur population à l'âge où celle-ci est la plus productive, laissant les enfants des victimes à l'abandon. Fin 1999, le nombre de ceux qu'on appelle les *orphelins du sida* atteignait ainsi les 13 millions¹².

- En Europe de l'Est et dans la CEI, les bouleversements induits par la transition vers l'économie de marché ont de lourdes conséquences humaines. On constate, dans cette zone, une orientation à la baisse des indicateurs de revenu, de scolarisation et d'espérance de vie, en particulier pour la population masculine.

- La sécurité des individus continue d'être menacée par la criminalité et les conflits. La mondialisation est une aubaine pour les activités illégales transfrontières et favorise la montée en puissance des syndicats du crime et réseaux mafieux multinationaux. En 1995, le montant des trafics de drogue était estimé à 400 milliards de dollars¹³ et quelque 1,8 million de femmes et de jeunes filles étaient victimes de réseaux de prostitution¹⁴. Ajou-

tons qu'avec les guerres qui ravagent certains pays, le monde compte aujourd'hui 12 millions de réfugiés et 5 millions de personnes déplacées dans leur propre pays¹⁵.

- La démocratie est un bien fragile, souvent remis en cause. C'est ainsi que des gouvernements élus ont récemment été renversés dans des pays comme la Côte d'Ivoire ou le Pakistan.

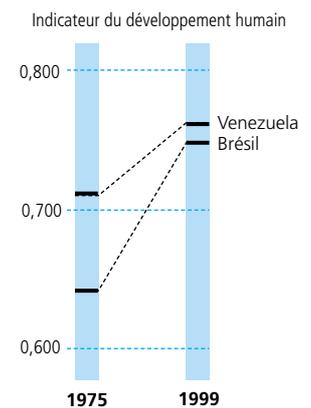
QUELS SONT LES ENSEIGNEMENTS DE L'INDICATEUR DU DÉVELOPPEMENT HUMAIN ET DE L'INDICATEUR DE LA PAUVRETÉ HUMAINE ?

L'indicateur du développement humain (IDH) a cette année été calculé pour 162 pays. Ce rapport présente également une évolution en tendance de cet IDH pour 97 pays pour lesquels sont disponibles des informations allant de 1975 à 1999 (encadré 1.1 et tableaux statistiques 1 et 2). Les résultats font apparaître qu'une part substantielle de la population mondiale est passée, sur cette période, du groupe des pays à faible développement humain à celui des pays à développement humain moyen, tandis que d'autres quittaient cette catégorie pour celle du développement humain élevé (double-page 1.1).

En tant qu'outil de mesure synthétique du développement humain, l'HDI met en lumière les succès remportés par certains pays, et la lenteur des progrès réalisés par d'autres. En 1975, le Venezuela pouvait se targuer d'un IDH supérieur à celui du Brésil, mais sur la durée, ce dernier a progressé beaucoup plus vite (diagramme 1.2). La même année, la République de Corée et la Jamaïque se classaient au même niveau d'IDH. Aujourd'hui, sur 162 pays, la Corée est 27^e et la Jamaïque 78^e...

Par ailleurs, les classements selon l'IDH et selon le PIB par habitant peuvent donner des résultats très contrastés, ce qui montre bien que la prospérité économique n'est pas un préalable au développement humain (voir tableau statistique 1). Ainsi, le Costa Rica et la Corée se distinguent par leurs avancées impressionnantes sur le front du développement humain, avec un IDH actuellement supérieur à 0,8, mais le Costa Rica y est parvenu alors même que son revenu par habitant est inférieur de moitié à celui de la Corée. Autre exemple, le Pakistan et le Viet Nam affichent un PIB par habitant du même ordre, mais le Viet Nam a beaucoup plus œuvré pour traduire ce niveau de revenu en termes de développement humain (diagramme 1.3). Cela montre qu'en appliquant des politiques avisées, les pays du globe peuvent avancer plus vite sur la voie du développement humain que sur celle de la croissance économique. Et faire en sorte que cette croissance profite aux pauvres, c'est en faire un outil très important au service du développement humain.

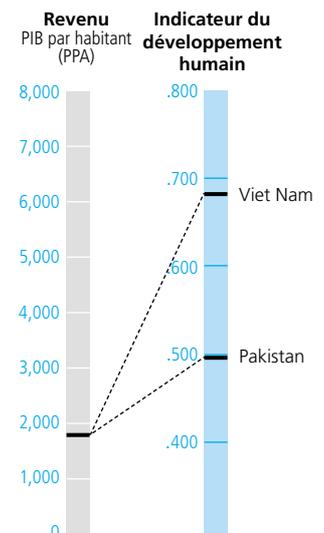
DIAGRAMME 1.2
Des voies différentes vers le développement humain



Source : Tableau statistique 2.

DIAGRAMME 1.3
Absence de lien automatique entre niveaux de revenu et de développement humain

Revenu analogue, IDH différent, 1999



Source : Tableau statistique 1

Mesurer le développement humain

Depuis sa première édition, en 1990, le *Rapport mondial sur le développement humain* calcule chaque année l'indicateur du développement humain (IDH). Trois autres indicateurs sont entre-temps venus s'ajouter à cet outil de mesure composite : l'indicateur de la pauvreté humaine (IPH), l'indicateur sexospécifique du développement humain (ISDH) et l'indicateur de la participation des femmes (IPF). Cependant, le concept de développement humain va bien au-delà de ce que peuvent mesurer l'IDH ou ces autres outils statistiques. Il est en fait impossible de définir un instrument de mesure — ou même un ensemble d'indicateurs — capable de faire le tour du développement humain. Pourquoi ? Parce qu'un grand nombre des aspects essentiels à ce concept sont d'un chiffrage difficile, voire irréalisable. Si les outils de mesure synthétiques peuvent être très efficaces pour attirer l'attention sur certains points, ils ne sauraient donc se substituer à une appréhension globale des vastes perspectives qu'offre le développement humain.

L'indicateur du développement humain

L'IDH mesure le niveau moyen atteint par un pays donné selon trois critères essentiels au développement humain : longévité, accès au savoir et niveau de vie. Ces trois aspects sont exprimés, respectivement, par l'espérance de vie, par le niveau d'instruction (taux d'alphabétisation des adultes et taux combiné de scolarisation dans l'enseignement primaire, secondaire et supérieur) et le revenu par habitant, corrigé et exprimé en parités de pouvoir d'achat (PPA). Rappelons le, l'IDH est une mesure indicative et non exhaustive du développement humain.

Du fait des améliorations méthodologiques apportées d'année en année et de changements dans les séries de données, il est préférable d'éviter les comparaisons des IDH figurant dans les différents *Rapports mondiaux sur le*

développement humain (voir tableau statistique 2 pour une évolution en tendance de l'IDH depuis 1975 reposant sur une méthode de calcul et sur des données cohérentes). Cette quête d'améliorations se poursuit.

L'indicateur de la pauvreté humaine

Tandis que l'IDH mesure les progrès généraux accomplis par un pays sur la voie du développement humain, l'indicateur de la pauvreté humaine (IPH) reflète la répartition de ces progrès au sein de la population, ainsi que le chemin qui reste à parcourir, le tout en s'intéressant aux mêmes aspects fondamentaux.

IPH-1

L'IPH-1 mesure la pauvreté humaine dans les pays en développement, en se concentrant sur les manques constatés dans trois dimensions clef : longévité (dont l'absence est mesurée par la probabilité de décéder avant l'âge de 40 ans), savoir (taux d'alphabétisme des adultes) et accès général aux moyens économiques publics et privés (pourcentage de personnes n'ayant pas accès à un point d'eau aménagé et pourcentage d'enfants de moins de cinq ans souffrant d'insuffisance pondérale).

IPH-2

Parce que les formes de dénuement humain varient en fonction des conditions socio-économiques des groupes considérés, un indicateur distinct a été mis au point pour mesurer la pauvreté humaine dans certains pays de l'OCDE. Il est ainsi possible de tirer parti de la plus grande disponibilité des données relatives à ces derniers. L'IPH-2 se concentre ainsi sur les manques concernant les aspects essentiels déjà envisagés dans le cadre de l'IPH-1, en s'attachant en outre à une dimension supplémentaire : l'exclusion. Les variables prises en compte sont ici la probabilité, à la naissance, de décéder avant l'âge de soixante ans, le taux

d'illettrisme dans la population adulte, le pourcentage de personnes vivant en deçà du seuil de pauvreté (c'est-à-dire dans un ménage dont le revenu disponible est inférieur à la demi-médiane du niveau national) et la proportion de la population en situation de chômage de longue durée (c'est-à-dire depuis au moins 12 mois).

L'indicateur sexospécifique du développement humain

L'indicateur sexospécifique du développement humain (ISDH) mesure les mêmes avancées et se fonde sur les mêmes variables que l'IDH, mais pour se concentrer sur les disparités sociologiques entre hommes et femmes dans les trois domaines considérés. C'est ni plus ni moins que l'IDH revu à la baisse pour rendre compte des inégalités sociologiques entre les sexes. Plus ces disparités sont fortes en termes de développement humain de base, plus l'écart séparant l'ISDH et l'IDH d'un même pays est marqué.

L'indicateur de la participation des femmes

L'indicateur de la participation des femmes (IPF) s'attache à déterminer à quel point les femmes sont à même de participer à la vie économique et politique. Il évalue les inégalités entre hommes et femmes dans les domaines clef de la vie économie et politique, sous l'angle de la participation et du pouvoir décisionnaire. Les variables envisagées sont le pourcentage de femmes parmi, d'une part, les parlementaires, les membres du gouvernement ou la haute fonction publique et les dirigeants d'entreprises, la proportion de postes techniques et d'encadrement occupés par des femmes, et les inégalités hommes-femmes dans les revenus du travail (qui reflètent le degré d'indépendance économique). À la différence de l'ISDH, il met en lumière les inégalités sur le plan des opportunités dans un certain nombre de domaines.

IDH, IPH-1, IPH-2, ISDH : des dimensions identiques, des indicateurs différents

Indicateur	Longévité	Savoir	Niveau de vie décent	Participation ou exclusion
IDH	Espérance de vie à la naissance	1. Taux d'alphabétisation des adultes 2. Taux de scolarisation combiné	PIB réel par habitant (en PPA)	—
IPH-1	Probabilité, à la naissance, de décéder avant 40 ans	Taux d'alphabétisme des adultes	Déficit de moyens économiques mesuré par : 1. le pourcentage de personnes privées d'accès à des points d'eau aménagés 2. le pourcentage d'enfants de moins de cinq ans souffrant d'insuffisance pondérale	—
IPH-2	Probabilité, à la naissance, de décéder avant 60 ans	Pourcentage d'adultes ayant des difficultés à comprendre un texte suivi	Pourcentage de personnes vivant en dessous du seuil de pauvreté monétaire (50 % du revenu disponible moyen des ménages)	Taux de chômage de longue durée (plus de 12 mois)
ISDH	Espérance de vie à la naissance des populations féminine et masculine	1. Taux d'alphabétisation des adultes, femmes et hommes 2. Taux brut de scolarisation combiné des populations féminine et masculine	Part estimée des revenus du travail pour les femmes et les hommes, reflétant la maîtrise des ressources économiques pour ces deux catégories	—

L'IDH ne mesure que le niveau moyen atteint par un pays : il ne dit rien sur la répartition, égale ou inégale, de ce développement à l'intérieur du pays en question. En décomposant cet IDH selon les secteurs géographiques et les catégories de population, il est alors possible de constater des disparités criantes. Il n'est pas rare que cette pratique déclenche de grands débats nationaux. Elle aide en tout cas les décideurs à évaluer la profondeur des différences de développement humain entre régions, entre villes et campagnes, entre groupes ethniques et entre catégories de revenu au sein d'un même pays. Ainsi, en Afrique du Sud, en 1996, l'IDH de la Province du Nord n'était que de 0,531 alors qu'il atteignait 0,712 dans celle de Gauteng¹⁶. Au Cambodge, en 1999, l'IDH des 20 % d'habitants les plus pauvres était de 0,445, bien en dessous de la moyenne nationale (0,517), mais, et c'est plus grave, inférieur de presque un tiers à celui des 20 % les plus riches (0,623)¹⁷. Au Guatemala, en 1998, l'IDH des populations vivant en milieu rural (0,536) était nettement plus bas que celui en milieu urbain (0,672)¹⁸. Aux Etats-Unis, en 1999, l'IDH des Blancs était de 0,870. C'était plus que les 0,805 de la population afro-américaine et bien au-dessus de celui des hispaniques (0,756)¹⁹. En 1996, l'IDH des intouchables au Népal était presque inférieur de moitié à celui des brahmanes (0,239 contre 0,439)²⁰.

Pour en savoir plus sur la répartition des réalisations nationales en matière de développement humain, on peut également consulter l'indicateur de la pauvreté humaine (IPH). Cet outil de mesure synthétique de la pauvreté élaboré en 1997 permet de constater que la République-Unie de Tanzanie et l'Ouganda se classent quasiment au même niveau sur l'échelle de l'IDH (140^e et 141^e), mais que la pauvreté humaine est plus répandue en Ouganda (diagramme 1.4 et tableau statistique 3). De même, les 17 pays de l'OCDE pour lesquels l'IPH a pu être calculé obtiennent pratiquement le même niveau général de développement humain (IDH), mais la pauvreté humaine (IPH) s'y étage entre 6,8 % de la population en Suède et 15,8 % aux Etats-Unis (tableau statistique 4).

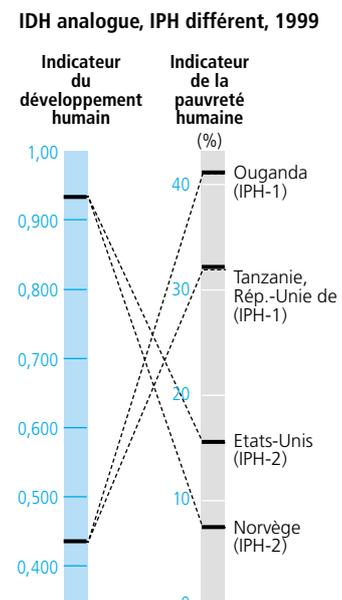
Une étude des IPH détaillée par région permet de faire ressortir des poches de pauvreté dans une société. En 1996 en République islamique d'Iran, l'IPH décomposé montre que la misère humaine touchait une proportion quatre fois plus faible de la population à Téhéran que dans les provinces du Sistan et du Baloutchistan²¹. De même, l'IPH des zones urbaines du Honduras en 1999 était inférieur de plus de la moitié à celui des zones rurales²². En 1998, il était plus de neuf fois inférieur pour les Namibiens anglophones que pour ceux parlant les langues khoïsanés (ou langues à clicks)²³. Ces clivages ne sont au demeurant pas réservés au monde en développement. Ainsi, aux Etats-Unis en 1999, l'IPH du Wisconsin était plus de deux fois inférieur à celui de l'Arkansas²⁴.

INÉGALITÉS HOMMES-FEMMES SUR LE PLAN DES CAPACITÉS ET DES OPPORTUNITÉS

Parce que l'IDH n'envisage que les résultats moyens, il ignore les différences de développement humain entre populations féminine et masculine. C'est pour faire apparaître ces différences qu'a été introduit l'indicateur sexospécifique du développement humain (ISDH). Depuis 1995, celui-ci représente un IDH corrigé des inégalités entre les sexes. Il a, cette année, été calculé pour 146 pays (tableau statistique 21).

Si le niveau de développement humain était exactement le même entre ces deux groupes, l'ISDH et l'IDH seraient identiques. Or, pour tous les pays considérés, on constate que le premier est inférieur au second : les inégalités sociologiques entre les sexes sont donc partout présentes. L'ampleur des disparités est toutefois très variable. Ainsi, le taux d'alphabétisation des populations masculine et féminine est certes analogue dans beaucoup de pays, mais dans 43 autres — parmi lesquels l'Inde, le Mozambique et le Yémen — celui des hommes est supérieur d'au moins 15 points de pourcentage à celui des femmes. Et si des progrès indéniables ont été accomplis en vue d'éliminer les inégalités en termes de scolarisation dans le primaire et le secondaire (avec, dans les pays

DIAGRAMME 1.4
**Absence de lien automatique
entre niveaux de développement
humain et pauvreté humaine**



Sources : Tableaux statistiques 1, 3 et 4.

TABLEAU 1.3
Pays dans lesquels le taux net de scolarisation des filles dans le secondaire a reculé entre 1985 et 1997

Pays arabes	Asie et Pacifique	Europe de l'Est et CEI	Amérique latine et Caraïbes	Afrique subsaharienne
Bahreïn Iraq Koweït Qatar Rép. arabe syrienne	Mongolie	Bulgarie Croatie Estonie Fédération de Russie Géorgie Kirghizistan Lettonie Roumanie	Bolivie Equateur Haïti Honduras	Angola Cameroun Congo Côte d'Ivoire Guinée Guinée équatoriale Lesotho Mozambique Rép. centrafricaine

Note : Concerne les reculs d'au moins 5 %.
Source : UNIFEM, 2000.

en développement, 89 filles scolarisées pour 100 garçons dans le primaire et 82 dans le secondaire en 1997²⁵), quelque 27 pays ont enregistré une baisse du taux net d'inscription des filles dans le secondaire entre le milieu des années quatre-vingt et 1997 (tableau 1.3).

Egalement introduit en 1995, l'indicateur de la participation des femmes (IPF) a pour objet d'aider à évaluer les inégalités sociologiques entre les sexes en termes d'opportunités économiques et politiques. Cette année, l'IPF a été calculé pour 64 pays (tableau statistique 22). Quelques observations générales s'en dégagent :

- La valeur de l'IPF est comprise entre plus de 0,800 et moins de 0,300, ce qui en dit long sur les différences qui peuvent exister à l'échelle mondiale dans la participation des femmes aux processus de décision.
- Seul trois pays sur 64 — Islande, Norvège et Suède — obtiennent un IPF supérieur à 0,800, tandis que 25 autres affichent un niveau inférieur à 0,500. Il reste donc un considérable chemin à parcourir à de nombreux pays pour augmenter les opportunités offertes aux femmes dans les domaines de l'économie et de la politique.
- Certains pays en développement enregistrent de meilleurs résultats que des pays industrialisés pourtant beaucoup plus riches. Ainsi, les Bahamas et Trinité-et-Tobago se classent devant l'Italie et le Japon, et l'IPF de la Barbade est supérieur de 30 % à celui de la Grèce. Conclusion : un revenu élevé n'est pas un préalable à la création d'opportunités pour les femmes.
- Un examen détaillé de l'IPF à la lumière des rapports nationaux sur le développement humain montre que les différences peuvent

aussi être considérables à l'échelle d'un même pays. Par exemple, au Sri Lanka en 1994, l'IPH du district de Puttalam était inférieur à 8 % à celui de Nuwara Eliya²⁶.

Il reste beaucoup à faire pour améliorer les perspectives économiques et politiques ouvertes aux femmes. Dans l'industrie et les services, la part féminine des revenus du travail progresse dans de nombreux pays, mais n'a rejoint celle des hommes que dans 11 d'entre eux. En 1997, les femmes travaillant dans les secteurs secondaire et tertiaire ne gagnaient en moyenne que 78 % du revenu des hommes. Seuls huit pays comptent au moins 30 % de parlementaires femmes. Et seuls quatre — Danemark, Finlande, Norvège et Suède — obtiennent de bons résultats à la fois en termes d'inscription des filles dans le secondaire (avec au moins 95 %), de part féminine des revenus du travail hors agriculture (environ 50 %) et de présence dans les assemblées parlementaires (au moins 30 %)²⁷.

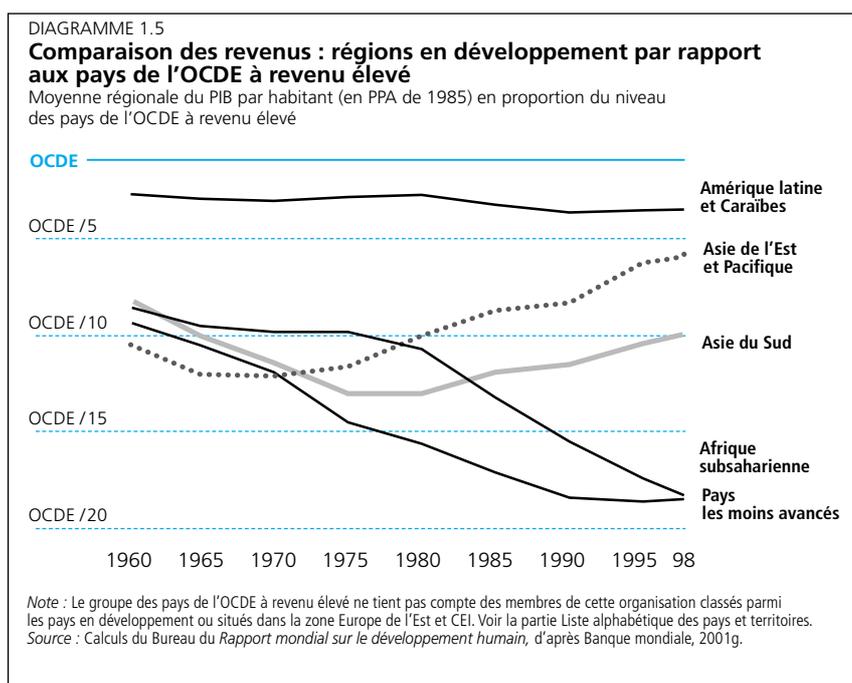
INÉGALITÉS DE REVENU

Le revenu est un moyen très important d'accroître les possibilités de choix des individus. L'IDH utilise cette variable comme indicateur des conditions de vie. Son examen montre que la progression des revenus a été très disparate selon les pays au cours des dernières décennies. La variabilité dépasse ici celle observée pour de nombreux autres critères de développement humain. La répartition du revenu à l'échelle mondiale et son évolution sont donc une question vitale, qui mérite une attention particulière.

On constate en effet un double mouvement affectant les niveaux de revenu des différents pays : la divergence côtoie la convergence. Dans certaines régions, les écarts de revenu se réduisent, dans d'autres, ils se creusent (diagramme 1.5). En 1960, on trouvait un groupe de régions constitué de l'Asie de l'Est et du Pacifique, de l'Asie du Sud et de l'Afrique subsaharienne et des pays les moins avancés, dont le revenu moyen par habitant était environ neuf à dix fois inférieur à celui des pays de l'OCDE à haut revenu. L'Amérique latine et les Caraïbes faisaient un peu mieux, mais leur revenu moyen par habitant n'était compris qu'entre un tiers et la moitié de celui des mêmes pays de l'OCDE.

La croissance phénoménale enregistrée par les pays d'Asie de l'Est et du Pacifique s'est ensuite traduite par une forte progression du revenu par habitant dans cette région par comparaison avec la sphère OCDE, avec une proportion qui est passée d'environ un dixième à près d'un cinquième entre 1960 et 1998. L'écart de revenu de la zone Amérique latine et Caraïbes n'a en revanche que peu évolué par rapport à l'OCDE. En Asie du Sud, il s'est profondément creusé dans les années soixante et

La progression des revenus a été très disparate selon les pays au cours des dernières décennies : plus en fait que pour de nombreux autres critères de développement humain



soixante-dix, avant de se réduire nettement dans les années quatre-vingt et quatre-vingt-dix, pour retrouver finalement son niveau initial : environ un dixième de celui des pays de l'OCDE. Mais en Afrique subsaharienne, la situation s'est spectaculairement détériorée : le revenu par habitant y était environ neuf fois inférieur à celui de la zone OCDE en 1960, et carrément dix-huit fois moindre en 1998.

En dépit d'une réduction des différences relatives entre de nombreux pays, les écarts de revenu par habitant en valeur absolue ne cessent de s'accroître (diagramme 1.6). Ainsi, même dans la région la plus dynamique (Asie de l'Est et Pacifique), la différence avec les pays riches de l'OCDE est passée d'environ 6 000 à plus de 13 000 dollars (en PPA de 1985) entre 1960 et 1998.

INÉGALITÉS À L'INTÉRIEUR DES PAYS : CE QUE CACHE LE REVENU NATIONAL MOYEN

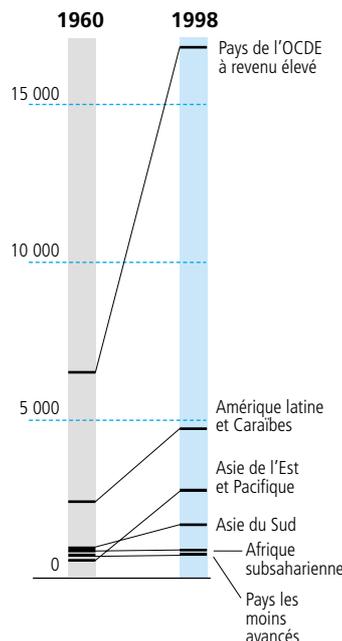
Les inégalités de revenu à l'intérieur des pays sont un autre facteur susceptible, à long terme, d'affecter la prospérité (encadré 1.2). A cet égard, on dispose certes de statistiques d'assez bonne qualité sur les inégalités nationales à différentes dates, mais la collecte de ces données n'a pas toujours procédé de manière uniforme.

Les comparaisons entre pays doivent donc être abordées avec une certaine prudence (tableau statistique 12)²⁸. Cependant, les conclusions, même sommaires, sont riches en enseignements quant aux inégalités nationales. Les variations sont en effet très fortes, avec un indice de Gini qui s'étage de moins de 20 en Slovaquie à 60 au Nicaragua et au Swaziland (diagramme 1.7).

La situation va-t-elle en s'améliorant ou en s'aggravant ? Difficile à dire. Une étude consacrée à 77 pays représentant 82 % de la population mondiale a démontré qu'entre les années cinquante et quatre-vingt-dix, les inégalités ont augmenté dans 45 pays et diminué dans 16²⁹. Un grand nombre des pays du premier groupe sont situés en Europe de l'Est et dans l'ex-Union soviétique, tous victimes d'une croissance faible, voire négative, dans les années quatre-vingt-dix. Enfin, 16 autres pays ne présentent pas de tendance claire, ou bien les écarts de revenu s'y sont d'abord réduits, avant de se stabiliser.

La zone Amérique latine et Caraïbes affiche certaines des inégalités de revenu les plus marquées. Dans 13 des 20 pays de ce groupe pour lesquels on dispose de données sur l'ensemble des années quatre-vingt-dix, le revenu des 10 % d'habitants les plus pauvres

DIAGRAMME 1.6
L'écart de revenu se creuse entre les régions
PIB par habitant (en milliers de PPA de 1985)



Source : Calculs du Bureau du Rapport mondial sur le développement humain, d'après Banque mondiale, 2001g.

ENCADRÉ 1.2

L'inégalité : mal nécessaire ou grave problème ?

L'inégalité pose-t-elle un réel problème et, si oui, pourquoi ? Cette question n'est pas nouvelle : elle remonte à l'époque de Karl Marx et même avant. Pour les économistes du développement, qui s'intéressent essentiellement à la situation des pays pauvres, la priorité doit être donnée à la croissance et à la réduction de la pauvreté. L'inégalité est donc à leurs yeux un problème secondaire. Quant à ceux du courant dominant, leur position durant la majeure partie de l'après-guerre a été de voir dans l'inégalité, au pire, un mal nécessaire. Pour ce groupe, elle agit comme un accélérateur de croissance. En effet, elle concentre les revenus entre les mains des plus riches, qui épargnent et investissent plus, et incite les individus à travailler dur, à innover et à prendre des risques productifs.

Pourtant, l'inégalité des revenus constitue bel et bien un problème de premier plan. Elle est négative en soi pour les individus — et les pays — qui s'inquiètent de leur situation relative en termes de revenu. De plus, elle peut gêner le fonctionnement de certains rouages économiques, c'est-à-dire avoir d'autres conséquences qu'elle-même.

- L'inégalité peut accentuer les effets négatifs des carences du marché et des politiques économiques sur la croissance, et donc sur la lutte contre la pauvreté. Aussi revêt-elle une importance particulière dans les pays pauvres, où l'imperfection des marchés et les dysfonctionnements institutionnels sont monnaie courante. Dans les pays, par exemple, où les marchés financiers fonction-

nent mal, les personnes démunies, incapables de fournir des garanties suffisantes, ne peuvent pas emprunter. Leur capacité à entreprendre s'en trouve limitée, ce qui entrave la croissance en général, et restreint en particulier les possibilités accessibles aux personnes vivant dans le dénuement. Si la croissance ne suffit pas toujours à faire progresser le développement humain et à réduire la pauvreté monétaire, elle y contribue largement, comme en témoigne l'expérience de la Chine, de la République de Corée et d'autres pays est-asiatiques. Enfin, il faut tenir compte de la réalité arithmétique. Même en présence d'une croissance qui profite uniformément à tous, la réduction de la pauvreté est moindre, à taux de croissance égal, dans les pays où les inégalités sont initialement plus importantes.

- La concentration du revenu au sommet de la hiérarchie sociale peut compromettre le succès de politiques publiques aptes à faire progresser le développement humain, telles que la promotion d'une éducation publique universelle et de qualité. Par ailleurs, les politiques populistes génératrices d'inflation tournent à long terme au désavantage des pauvres. Une tarification artificiellement basse de l'eau et des infrastructures sanitaires entraîne une faillite *de facto* des services publics, qui sont dès lors incapables de se développer jusqu'à desservir les zones les plus pauvres. Le soutien des riches aux subventions à l'industrie ou aux prêts à taux préférentiel accordés aux grands propriétaires terriens peut également avoir un effet négatif direct sur la

croissance. L'élaboration et la mise en œuvre de politiques sociales efficaces se révèlent particulièrement difficiles dans les pays où la structure des inégalités se caractérise par une concentration du revenu au sommet et par une pauvreté étendue à la base, et donc par l'absence d'une classe moyenne susceptible de demander des comptes à l'Etat.

- L'inégalité tend à éroder les valeurs sociales, notamment la confiance et le sens de la responsabilité civique, conditions essentielles à l'instauration d'institutions publiques saines et durables. Elle peut entraver la participation des individus aux sphères de la vie communautaire telles que les espaces récréatifs, les clubs sportifs et les associations parents-enseignants dans les écoles publiques. La délinquance nuit à la vie collective, et l'on observe souvent une corrélation, dans différents pays, entre les écarts de revenus et les taux de criminalité et de violence qui y sont enregistrés.

- Avec le temps, l'inégalité provoque une accoutumance des sociétés. Le creusement des écarts de rémunérations sous la pression de la mondialisation (par exemple, par l'augmentation des salaires des personnes les plus qualifiées et les plus mobiles au-delà des frontières nationales) risque à terme de repousser le seuil de tolérance de la société à l'égard des disparités de revenus. Or, si l'inégalité constitue bel et bien un problème prioritaire pour l'une ou l'autre des raisons évoquées ici, alors l'éventualité d'une aggravation de cette inégalité est elle aussi préoccupante.

Source : Birdsall, 2001, à paraître.

Au début des années quatre-vingt-dix, le revenu des 10 % d'êtres humains les plus pauvres ne représentait que 1,6 % de celui des 10 % les plus riches

était 20 fois inférieur à celui des 10 % les plus riches. Cette très forte inégalité signifie que des millions d'individus vivent dans un extrême dénuement. Ici, même partagée par toutes les couches de la population, la croissance économique ne peut avoir qu'un effet limité sur la réduction de la pauvreté. En conséquence, l'Amérique latine et les Caraïbes ne peuvent atteindre l'objectif de développement fixé par la Déclaration du millénaire — réduire de moitié l'incidence de la pauvreté à l'horizon 2015 — qu'à condition de dégager une croissance supérieure et d'en faire profiter avant tout les pauvres³⁰.

Les cinq pays d'Asie du Sud pour lesquels des données sont disponibles obtiennent des indices de Gini assez faibles, de l'ordre de 30 à 40. Les pays arabes, quant à eux, s'ils présentent davantage de variations, enregistrent également des inégalités assez faibles. Pour les pays d'Asie de l'Est et du Pacifique, il n'est pas possible d'établir une tendance générale : la répartition est assez égalitaire en Corée et au Viet Nam, mais les écarts sont beaucoup plus considérables en Malaisie et aux Philippines.

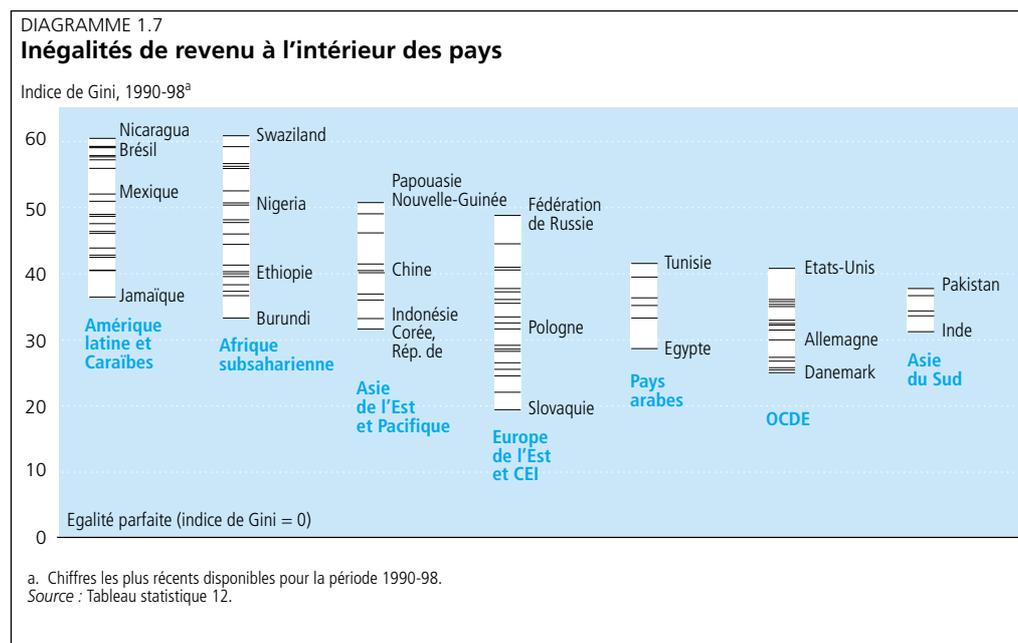
La Chine et l'Inde, deux pays particulièrement peuplés où le revenu par habitant, bien qu'assez faible, croît rapidement, méritent une attention particulière. En Chine, l'évolution des inégalités a suivi une courbe en U : diminution jusqu'au milieu des années quatre-vingt, augmentation depuis. La situation est plus favorable en Inde. Les inégalités y ont reculé jusqu'à récemment, avant de se stabiliser³¹.

Les revenus sont aussi très inégaux dans un grand nombre de pays d'Afrique subsaharienne. Dans 16 des 22 pays considérés, le revenu des 10 % d'habitants les plus pauvres est plus de dix fois inférieur à celui des 10 % les

plus riches. Dans 9 d'entre eux, ce ratio inter-décile est même supérieur à 20. En dépit d'une nécessité pressante de comprendre les raisons de telles inégalités persistantes dans une région déjà pauvre *a priori*, les données sur la répartition du revenu sont trop incomplètes pour permettre de tirer des conclusions.

Dans la plupart des pays d'Europe de l'Est et de la CEI, les inégalités sont assez minimes, avec toutefois des exceptions notables, telles que l'Arménie et la Fédération de Russie³². Avant la transition vers l'économie de marché, ces pays formaient un groupe très homogène, avec des indices de Gini de l'ordre de 20 à 25. Les changements en termes d'inégalités de revenu ont ensuite été modestes dans certains pays d'Europe de l'Est, tels que la Hongrie ou la Slovaquie, mais beaucoup plus spectaculaires dans ceux de l'ex-Union soviétique. En Russie, l'indice de Gini a ainsi fait un bond gigantesque : 24 points. En Lituanie, la progression atteint 14 points³³.

Les pays de l'OCDE connaissent eux aussi de fortes disparités sur le plan des inégalités de revenu. Celles-ci sont peu marquées en Autriche et au Danemark et assez fortement accusées au Royaume-Uni et aux Etats-Unis. Pourtant, dans l'ensemble, cette région est moins touchée que les autres par les inégalités de revenu³⁴. Qu'en est-il des tendances sur la durée ? Les résultats de diverses études nationales et internationales laissent à penser que les inégalités ont augmenté dans un grand nombre de pays de l'OCDE entre le milieu et la fin des années quatre-vingt et des années quatre-vingt-dix (tableau 1.4). Bien que les informations soient plus limitées pour les périodes antérieures, il semble que ces pays aient connu, là encore, une évolution en U : après avoir dimi-



nué dans les années soixante-dix, les inégalités s'y sont creusées dans les années quatre-vingt et quatre-vingt-dix. La stabilité observée au Canada et la légère amélioration constatée au Danemark font exception à cette tendance.

DES INÉGALITÉS DANS LE MONDE

Un autre outil de mesure envisage les inégalités à l'intérieur des pays et entre ces pays. Il consiste à classer les populations du monde des plus riches aux plus pauvres (en pouvoir d'achat réel) en faisant abstraction des frontières (encadré 1.3). Une étude récemment entreprise par Milanovic compare les groupes les plus pauvres et les plus riches à l'échelle mondiale, ce qui fournit un tableau beaucoup plus complet des inégalités planétaires que celui qui découlerait d'une simple confrontation de moyennes nationales. Réalisé à partir d'enquêtes auprès des ménages pour les années 1988 à 1993, cet exercice couvre 91 pays (soit environ 84 % de la population mondiale). Cette étude corrige les niveaux de revenu par le biais de conversions en parités de pouvoir d'achat³⁵. Elle présente toutefois un inconvénient : elle s'appuie uniquement sur des données émanant d'enquêtes sur le budget des ménages, ce qui peut limiter sa portée et nuire à la comparabilité. Ses résultats sont en tout cas extrêmement parlants³⁶ :

- Les inégalités sont très élevées à l'échelle mondiale. En 1993, le revenu des 10 % d'êtres humains les plus pauvres ne représentait que 1,6 % de celui des 10 % les plus riches.
- A l'échelle planétaire, les 1 % les plus riches disposaient d'un revenu cumulé égal à celui des 57 % les plus pauvres.
- Quant aux 10 % d'habitants les plus riches des États-Unis (soit environ 25 millions de personnes), leur revenu cumulé dépasse celui des 43 % les plus pauvres de l'ensemble du monde (quelque 2 milliards d'individus).
- Enfin, environ 25 % des habitants de la planète se partagent 75 % du revenu mondial (en PPA)³⁷.

INÉGALITÉS ET MOBILITÉ SOCIALE

Deux sociétés présentant les mêmes inégalités de revenu peuvent être très différentes sous l'angle de la mobilité sociale et des opportunités accessibles aux individus, ou aux enfants par rapport à leurs parents. Une étude approfondie de cette mobilité sociale permet d'identifier les facteurs qui empêchent les pauvres d'échapper à leur condition, et qui contribuent à la transmission du dénuement d'une génération à l'autre. Une telle approche se prête bien à l'évaluation des effets de changements de cap politique sur la pauvreté et les inégalités.

La mobilité sociale reste toutefois difficile à mesurer avec précision, mais les quelques études qui lui ont été consacrées n'en permettent

pas moins de dégager des tendances générales³⁸.

- En Afrique du Sud, 63 % des ménages vivant dans le dénuement en 1993 connaissaient une situation similaire en 1998, et pour 60 % des ménages à haut revenu, la situation était la même depuis 1993, signe que la mobilité des revenus y est limitée.
- En Fédération de Russie, la mobilité a joué à la baisse, et de façon extrêmement brusque à la fin des années quatre-vingt-dix. Parmi les 20 % de ménages ayant les revenus les plus élevés en 1995, près de 60 % se retrouvaient dans des tranches inférieures en 1998, et 7 % avaient même rejoint le quintile (les 20 % de la population) au revenu le plus faible.
- Le Pérou enregistre pour sa part de nombreux mouvements ascendants et descendants sur l'échelle du revenu. La libéralisation y multiplie les opportunités, mais aussi les risques. Entre 1985 et 1991, quelque 61 % des ménages péruviens ont vu leur revenu augmenter de 30 % ou plus, tandis que 14 % d'autres connaissaient une baisse supérieure ou égale à 30 %. Dans l'ensemble, les évolutions à la baisse ont dominé la période 1985-1991, tandis que celles à la hausse l'ont emporté au cours de la période 1991-1997.

Dans tous les pays, le contexte familial conditionne de manière significative la durée de la scolarité. Les enfants dont les parents sont plus instruits et plus à l'aise financièrement sont partout susceptibles d'aller plus loin dans leurs études. Cependant, on observe de substantiels écarts entre pays ou périodes. Ceux-ci

A l'échelle mondiale, 1 % les plus riches disposaient d'un revenu cumulé égal à celui des 57 % les plus pauvres

TABLEAU 1.4
Evolution de la répartition des revenus dans les pays de l'OCDE

Pays	De 1970-75 à 1985-90	De 1985-90 à 1995-2000
Allemagne	-	+
Australie	0	+
Autriche	0	++
Belgique	0	+
Canada	-	0
Danemark	..	-
États-Unis	++	++
Finlande	-	+
France	-	..
Irlande	-	+
Italie	--	++
Japon	0	++
Norvège	-	++
Nouvelle-Zélande	0	+++
Pays-Bas	0	++
Royaume-Uni	++	++
Suède	--	+
Suisse	..	+

Note : Ces résultats se fondent sur l'évolution, en pourcentage, de l'indice de Gini et reflètent les tendances générales observées dans les études nationales et les comparaisons internationales. Cependant, les évolutions en tendance sont toujours sensibles au choix des points de départ et d'arrivée, entre autres facteurs. Les symboles suivants dénotent l'évolution des inégalités de revenu :

- +++ Accroissement de plus de 15 %
 - ++ Accroissement de 7 à 15 %
 - + Accroissement de 1 à 7 %
 - 0 Changement compris entre -1 % et +1 %
 - Recul de 1 à 7 %
 - Recul de 7 à 15 %
 - Recul de plus de 15 %
 - .. pas de données cohérentes disponibles
- Source : Smeeding, 2001a, à paraître.

Les rapports nationaux sur le développement humain ont introduit le concept de développement humain dans les débats politiques nationaux

dépendent de la situation macroéconomique et des politiques publiques de l'éducation. Ainsi, en Amérique latine, on a constaté que donner la priorité à l'éducation de base dans les budgets publics renforçait la mobilité sociale inter-générationnelle³⁹.

Dans cette région, il faut compter au moins 10 ans de scolarité pour qu'un individu ait 90 % de chances ou plus de ne pas tomber dans la pauvreté, ou de s'extraire de cette condition. Deux années de scolarité en moins signifient en revanche une baisse de 20 % du revenu d'une personne active sur l'ensemble de sa vie⁴⁰.

Une question se pose, à l'heure de la mondialisation et de la croissance tirée par la technologie : comment vont évoluer les facteurs de la mobilité sociale ?

LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN : AU CŒUR DU PROGRAMME POLITIQUE D'AUJOURD'HUI

Plus de 360 rapports nationaux ou locaux sur le développement humain ont été publiés par quelque 120 pays. Il faut y ajouter neuf rapports régionaux. Ces documents ont introduit le concept de développement humain dans les débats politiques nationaux non seulement par l'établissement d'indicateurs du développement humain et par la formulation de recom-

mandations politiques, mais aussi en favorisant les démarches nationales de consultation, de collecte de données et d'établissement des rapports en question.

Au Botswana, le rapport publié en 2000 se concentre sur la manière dont le sida entrave la croissance économique et exacerbe la pauvreté. Ce document a exercé une grande influence sur l'action publique au plus haut niveau⁴¹. Il a ainsi été à l'origine d'un débat public sur l'accès aux médicaments antirétroviraux, pour déterminer si leur distribution incombait à l'Etat. Suite à sa publication, le ministre de la Santé du Botswana a demandé à la banque centrale du pays d'évaluer la viabilité financière d'un tel projet. Des réunions ont alors été organisées sous l'égide du PNUD et en présence des principaux intéressés, dont la *National Aids Coordinating Agency* (agence nationale de coordination de la lutte contre le sida), les ministères de la Santé, des Finances et du Développement, et de grandes entreprises d'assurance. A l'issue de ces consultations, le président du Botswana annonçait, en mars 2001, que l'Etat fournirait gratuitement des traitements antirétroviraux aux 17 % de la population nationale infectés.

Le rapport 2000 des Philippines se livre à une analyse détaillée des problèmes et enjeux de l'éducation dans ce pays au cours des années à venir⁴². Ce document invite la société

ENCADRÉ 1.3

Comparer les niveaux de vie à l'échelle internationale : de l'utilité des parités de pouvoir d'achat

Pour comparer le revenu de personnes vivant dans des pays différents, il faut commencer par convertir les données disponibles en une unité de compte commune. Jusqu'en 1999, le *Rapport mondial sur le développement humain* se fondait sur les taux de change pour évaluer les inégalités de revenu à l'échelle mondiale (pour mesurer le ratio interquintile de revenu dans le monde, par exemple). Cependant, ces conversions en fonction des taux de change ne tiennent pas compte des écarts de prix entre les pays. Or, cet aspect est vital pour la comparaison des niveaux de vie. Pour refléter ces différences de niveaux de prix, on a donc recours à des taux de conversion fondés sur les parités de pouvoir d'achat (PPA). Cette

procédure permet d'éliminer les différences de niveaux de prix entre les pays considérés.

Ces deux approches des inégalités produisent des résultats très différents. Considérer uniquement le taux de change aboutit en effet à des inégalités beaucoup plus importantes, mais modifie en outre l'évolution des inégalités dans le temps.

Ainsi, en se fondant sur les taux de change, on constate que les 20 % d'êtres humains vivant dans les pays les plus riches disposaient de revenus 34 fois supérieurs aux 20 % les plus pauvres en 1970 et 70 fois supérieurs en 1997. Si, en revanche, on a recours aux PPA, le différentiel de revenu entre ces deux catégories passe à 15 et à 13 pour ces deux années. Si l'on considère le

ratio interdécile, c'est-à-dire le rapport des 10 % les plus riches aux 10 % les plus pauvres, on constate une progression des inégalités dans les deux cas. Néanmoins, cette progression est beaucoup plus marquée en termes de taux de change que de conditions de vie réelles.

Les PPA sont donc le meilleur moyen de convertir le revenu lorsqu'on souhaite comparer des niveaux de vie. Cependant, leur utilisation pose elle aussi différents problèmes théoriques et pratiques. Ces difficultés renvoient à la nécessité de consacrer des moyens accrus — financiers et institutionnels — à la collecte des données en PPA.

Inégalités de revenu entre les 10 % d'êtres humains habitant les pays les plus riches et les plus pauvres entre 1970 et 1997, en moyenne nationale

Outil de conversion	Différentiel de revenu entre les 10 % les plus riches et les plus pauvres		Différentiel de revenu entre les 20 % les plus riches et les plus pauvres	
	1970	1997	1970	1997
Taux de change	51,5	127,7	33,7	70,4
PPA	19,4	26,9	14,9	13,1

Sources : ONU, 2000b ; Melchior, Telle et Wiig ; calculs du Bureau du Rapport mondial sur le développement humain d'après Banque mondiale, 20001h et 2001g.

philippine à tirer profit de l'ère des réseaux et des nouvelles technologies de l'information. Il a également donné lieu à d'importants débats sur la réforme de l'éducation, dans le cadre du sénat et du conseil des ministres. En 1997, le rapport national philippin avait servi de catalyseur à une directive présidentielle demandant à toutes les collectivités locales de consacrer au moins 20 % de leurs ressources aux priorités du développement humain⁴³.

Nombre des 25 Etats que compte l'Inde font jeu égal avec des pays de taille moyenne en termes de superficie, de population et de diversité. Le Madhya Pradesh a été le premier de ces Etats à établir son propre rapport sur le développement humain, en 1995. Là encore, il s'agissait d'introduire cette problématique dans l'arène politique et dans la planification des investissements⁴⁴. Résultat, en 1998, les services sociaux représentaient plus de 42 % des investissements inscrits au plan, contre seulement 19 % précédemment⁴⁵. D'autres rapports sur le développement humain ont également été élaborés dans les Etats du Gujarat, du Karnataka et du Rajasthan ou sont en cours de rédaction dans l'Arunachal Pradesh, l'Assam, l'Himalchal Pradesh et le Tamil Nadu⁴⁶. Grâce à cette prise en charge des rapports par les Etats de l'Union indienne, les priorités du développement humain figurent aujourd'hui au centre du débat politique et des stratégies de développement dans ce pays.

Paru en 1997, le premier rapport sur le développement humain au Koweït a sensibilisé les esprits au concept de développement humain et à sa pertinence dans la lutte que mène ce pays pour s'affranchir de sa dépendance envers le pétrole et se transformer en économie fondée sur le savoir⁴⁷. L'élaboration et la diffusion de ce document ont permis d'instiller des idées nouvelles dans les milieux universitaires, les organismes de recherche et la sphère politique. Le ministère du Plan a ainsi commencé de suivre les évolutions du développement humain et introduit cette notion dans ses indicateurs de planification stratégique. Après le succès de ce premier rapport, ce ministère en prépare aujourd'hui un deuxième.

Le rapport 2000 de la Colombie envisage les droits de l'homme comme une composante intrinsèque du développement et montre dans quelle mesure ces droits font entrer les principes de responsabilité individuelle et de justice sociale dans le processus de développement⁴⁸. Mettant en lumière des faiblesses dans l'interprétation et l'application de certains droits constitutionnels des Colombiens, ce document a donné une envergure nouvelle aux débats et aux concertations sur les droits de l'homme en Colombie, en insistant particulièrement sur les droits économiques, sociaux et culturels. Il souligne également l'importance des services sociaux de base et le phénomène de l'exclusion. Enfin, il traite du droit du travail

dans le contexte de la mondialisation. C'est en somme un prisme nouveau permettant d'envisager le développement sous toutes ses facettes en Colombie.

Le rapport bulgare publié en 2000 fournit pour sa part une analyse socio-économique de la situation des 262 municipalités que compte le pays, invitant ainsi à une saine émulation entre voisins pour progresser sur la voie du développement humain⁴⁹. Ce document a déjà servi à déterminer les villes cibles d'un vaste programme public de création d'emplois dans le secteur des petites entreprises. Il a également été à l'origine de débats constructifs, dans les médias comme parmi les maires, les gouverneurs de régions et les ministres, sur des thèmes tels que la décentralisation, les budgets municipaux, le niveau d'instruction et les subventions destinées à l'éducation.

Au Brésil, un *Atlas du développement humain* — une base de données informatisée regroupant les indicateurs du développement humain pour la totalité des 5 000 municipalités du pays — a été lancé en 2000⁵⁰. Suite à cette initiative, le budget 2000 du gouvernement central a été révisé de manière à rendre la prise en compte de l'IDH obligatoire pour définir les priorités des programmes sociaux. Encouragé par cette décision, l'Etat de São Paulo a défini un nouvel indicateur mesurant à la fois le développement humain et la responsabilité sociale. Soucieux de donner un caractère institutionnel à cet indicateur, le parlement de cet Etat prévoit de voter un texte visant à rendre l'établissement de cet indicateur obligatoire pour les administrations municipales.

LES AMBITIONS DE LA DÉCLARATION DU MILLÉNAIRE POUR LE DÉVELOPPEMENT ET LA LUTTE CONTRE LA PAUVRETÉ

A l'heure où le monde entrait dans un nouveau millénaire, les chefs d'Etat et de gouvernement du monde entier se sont réunis dans le cadre de l'Assemblée générale des Nations Unies afin d'énoncer clairement leur projet pour la planète. Ils ont ainsi adopté la Déclaration du millénaire, reconnaissant notamment qu'ils sont « collectivement tenus de défendre, à l'échelon mondial, les principes de la dignité humaine, de l'égalité et de l'équité ». Parmi les multiples buts fixés par ce texte, certains concernent spécifiquement le développement et l'éradication de la pauvreté. Ils ont la particularité d'être chiffrés et de pouvoir faire l'objet d'un suivi, avec pour horizon 2015 :

- Réduire de moitié la proportion des êtres humains ayant moins d'un dollar par jour pour vivre.
- Diviser par deux la proportion des individus souffrant de la faim.

Par la Déclaration du millénaire, les pays reconnaissent qu'ils sont « collectivement tenus de défendre, à l'échelon mondial, les principes de la dignité humaine, de l'égalité et de l'équité »

La situation du développement humain aujourd'hui : objectifs, accomplissements et chemin restant à parcourir

Objectifs	Accomplissements	Chemin à parcourir
Réduire de moitié la proportion de la population mondiale vivant dans la pauvreté extrême.	Entre 1990 et 1998, la proportion d'êtres humains ayant moins d'un dollar par jour pour vivre (en PPA de 1993) dans les pays en développement est tombée de 29 à 24 %.	Même si cette proportion est divisée par deux en 2015, le monde en développement comptera encore, à cette date, 900 millions de personnes vivant dans un dénuement extrême.
Diviser par deux la proportion de personnes souffrant de la faim.	Le nombre d'individus souffrant de sous-alimentation dans le monde en développement a diminué de 40 millions entre 1990-92 et 1996-98.	La sous-alimentation touche encore 826 millions de personnes dans les pays en développement.
Réduire de moitié la proportion de personnes privées d'accès à l'eau potable.	Environ 80 % des habitants des pays en développement ont accès à des points d'eau aménagés.	Près d'un milliard d'individus sont toujours privés d'accès à des points d'eau aménagés.
Scolariser tous les enfants dans le primaire. Permettre à tous les enfants d'achever un cycle complet d'études primaires.	En 1997, le taux net de scolarisation dans le primaire dépassait 80 % dans plus de 70 pays. Dans 29 des 46 pays pour lesquels on dispose de données, 80 % des enfants scolarisés atteignaient la cinquième année d'enseignement.	Sur les 15 prochaines années, il faudra prendre en charge les 113 millions d'enfants qui ne sont pas, aujourd'hui, scolarisés dans le primaire, et les millions d'autres qui viendront gonfler la population des enfants d'âge scolaire.
Promouvoir l'autonomisation des femmes et éliminer les inégalités entre garçons et filles dans l'enseignement primaire et secondaire.	En 1997, le taux de scolarisation des filles dans les pays en développement atteignait 89 % de celui des garçons dans le primaire et 82 % dans le secondaire.	Dans 20 pays, le taux de scolarisation des filles dans le secondaire reste inférieur aux deux-tiers de celui des garçons.
Réduire des trois quarts le taux de mortalité maternelle.	Quelque 32 pays obtiennent un taux déclaré de mortalité maternelle inférieur à 20 pour 100 000 naissances vivantes.	Dans 21 pays, le taux déclaré de mortalité maternelle dépasse 500 pour 100 000 naissances vivantes.
Réduire des deux tiers la mortalité infantile ^a . Réduire des deux tiers la mortalité des enfants de moins de cinq ans.	Entre 1990 et 1999, la mortalité infantile a baissé de plus de 10 % : de 64 à 56 pour 1 000 naissances vivantes. La mortalité des enfants de moins de cinq ans est passée de 93 à 80 pour 1 000 naissances vivantes entre 1990 et 1999.	En Afrique subsaharienne, la mortalité infantile reste supérieure à 100 et celle des enfants de moins de cinq ans dépasse encore 170 pour 1 000 naissances vivantes. Et dans cette région, les progrès sont plus lents que dans les autres.
Arrêter la propagation du VIH/sida et commencer d'inverser la tendance.	Dans un petit nombre de pays, notamment l'Ouganda et, peut-être, la Zambie, la proportion des personnes infectées montre des signes de recul.	Quelque 36 millions d'individus sont séropositifs ou malades du sida.
Procurer à toutes les femmes qui le souhaitent l'accès à des soins de gynécologie et d'obstétrique ^a .	Le taux d'utilisation des contraceptifs approche des 50 % dans les pays en développement.	Environ 120 millions de couples souhaitant recourir à la contraception n'en ont pas la possibilité.
Mettre en œuvre, d'ici 2005, des stratégies nationales de développement durable, afin de pouvoir inverser la tendance à la dégradation des ressources écologiques d'ici 2015 ^a .	Les pays ayant adopté des stratégies de développement durable étaient moins de 25 en 1990. En 1997, ils étaient plus de 50.	La mise en œuvre de ces stratégies reste encore très limitée.

a. Objectif international du développement.

Ambitions du sommet du millénaire pour le développement et la lutte contre la pauvreté : les situations nationales

Domaine (objectif 2015)						Nombre de pays très en retard ou en recul			
	Objectif atteint	Bonne progression	Retard	Retard important	Recul	Total	PMA	Afrique subsaharienne	
Égalité femmes-hommes									
Éliminer les disparités dans l'enseignement primaire	15	57	2	13	1	14	9	9	
Éliminer les disparités dans l'enseignement secondaire	39	25	3	16	2	18	10	12	
Mortalité infantile et postinfantile									
Nombre de pays									
Réduire des deux tiers la mortalité infantile ^a	63		14	73	9	82	27	35	
Réduire des deux tiers la mortalité des enfants de moins de cinq ans	66		17	66	10	76	26	34	
Mortalité maternelle									
Réduire des trois quarts le taux de mortalité maternelle	13	49	46	37		37	27	31	
Infrastructures de base									
Réduire de moitié la proportion d'individus privés d'accès à l'eau potable	18	32	42	41		41	27	26	
Faim									
Réduire de moitié la proportion de personnes souffrant de la faim	6	37	3	23	17	40	16	21	
Instruction pour tous									
Scolariser tous les enfants dans le primaire	5	27	4	13	9	22	9	10	
Permettre à tous les enfants d'achever un cycle complet d'études primaires	8	32	28	15		15	11	11	
Pauvreté monétaire extrême									
Réduire de moitié la proportion de personnes vivant dans la pauvreté extrême	Evolution au rythme actuel		11	4	39	31	70	14	17
	Evolution favorable aux pauvres		29	6	19	31	50	9	13

Note : Cette analyse ne tient pas compte des pays de l'OCDE à revenu élevé. Voir la note technique 3 pour une explication des façons d'évaluer les progrès et pour plus de détails sur les sources d'informations. L'abréviation PMA renvoie aux pays les moins avancés.

a. Objectif international du développement.

Ambitions du sommet du millénaire : la situation des individus

Pourcentage de la population mondiale^a

Objectifs (pour 2015)	Objectif atteint ou bonne progression	Retard, retard important ou recul	Pas de données disponibles	
Égalité femmes-hommes				
Éliminer les disparités dans l'enseignement primaire	58	5	22	
Éliminer les disparités dans l'enseignement secondaire	42	22	21	
Mortalité infantile et postinfantile				
Réduire des deux tiers la mortalité infantile ^b	23	62	(.)	
Réduire des deux tiers la mortalité des enfants de moins de cinq ans	23	62	(.)	
Mortalité maternelle				
Réduire des trois quarts le taux de mortalité maternelle	37	48	(.)	
Infrastructures de base				
Réduire de moitié la proportion d'individus privés d'accès à l'eau potable	1	70	3	
Faim				
Réduire de moitié la proportion de personnes souffrant de la faim	62	11	12	
Instruction pour tous				
Scolariser tous les enfants dans le primaire	24	5	46	
Permettre à tous les enfants d'achever un cycle complet d'études primaires	36	13	46	
Pauvreté monétaire extrême				
Réduire de moitié la proportion de personnes vivant dans la pauvreté extrême	Evolution au rythme actuel	43	34	8
	Evolution favorable aux pauvres	54	23	8

Note : La somme des pourcentages de population n'est pas égale à 100, car cette analyse ne tient pas compte des pays de l'OCDE à revenu élevé.

a. Calculé sur la base de la population des pays relevant de chaque catégorie, en pourcentage de la population mondiale.

b. Objectif international du développement.

Sources : FAO, 2000b ; UNICEF, 2001b, 2001c ; Banque mondiale, 2000c, 2001h ; UNESCO, 2000b ; FNUAP, 2001 ; ONUSIDA, 1998, 2000b ; FMI, OCDE, ONU et Banque mondiale, 2000 ; Hanmer, Healey et Naschold, 2000.

- Réduire de moitié la proportion de personnes privées d'accès à l'eau potable.
- Parvenir à la scolarisation de tous les enfants du monde, au moins jusqu'à la fin de l'école primaire.
- Assurer l'égalité des populations féminine et masculine à l'éducation.
- Réduire des trois quarts les taux de mortalité maternelle.
- Faire diminuer des deux tiers les taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans.
- Mettre un frein à la propagation du virus VIH et du sida, ainsi que du paludisme et des autres grandes maladies, et commencer de les faire reculer.

Ces ambitions chiffrées s'appuient sur les objectifs internationaux du développement.

Trois autres s'y ajoutent : réduire des deux tiers le taux de mortalité infantile, procurer à toutes les femmes qui le souhaitent l'accès à des soins de gynécologie et d'obstétrique et mettre en œuvre, d'ici 2005, des stratégies nationales de développement durable, afin de pouvoir inverser le phénomène de dégradation des ressources environnementales d'ici 2015⁵¹.

Quelles sont les perspectives d'atteindre ces objectifs ? Une bonne nouvelle, tout d'abord : concernant l'accès de tous les enfants à l'école primaire et l'égalité entre garçons et filles dans l'enseignement, un grand nombre de pays en développement ont déjà atteint les objectifs ou sont en passe de le faire (fiche technique 1.3). Compte tenu de l'importance que revêt l'éducation dans tant de domaines du

CONTRIBUTION SPECIALE

Le développement des ressources humaines au XXI^e siècle : renforcer les capacités d'accès au savoir et à l'information

Nous vivons à l'ère du savoir et de l'information, situation qui recèle à la fois des chances et des dangers. Des chances, car des perspectives nouvelles s'ouvrent aux individus pauvres et défavorisés pour devenir riches et autonomes, mais aussi des dangers, car l'écart entre pays riches et pays pauvres risque de se creuser. Le message est clair. Nous devons continuer de développer nos ressources humaines. Les succès et les échecs des individus comme des nations, de même que la prospérité de l'humanité, dépendent de notre aptitude à exploiter intelligemment les facteurs humains.

Tout au long du XX^e siècle, le développement économique a reposé sur des éléments tangibles : le capital, le travail et les ressources naturelles. Dans ce nouveau siècle, en revanche, l'avantage compétitif des pays se jouera sur les éléments intangibles que sont l'information et la créativité. Par conséquent, si nous parvenons à développer le potentiel de nos citoyens en stimulant leur esprit de créativité et d'initiative, les personnes et les pays, même défavorisés en termes de capital, de travail ou de richesses naturelles, seront en mesure de prospérer.

La République de Corée est relativement pauvre en ressources naturelles et en capital, mais elle peut compter sur l'esprit de compétition de ses citoyens et sur leur confiance dans leur aptitude à rejoindre le groupe des pays les plus avancés dans ce nouveau siècle. L'origine de cette confiance réside dans le potentiel inné des Coréens et dans leur détermination à atteindre le niveau le plus abouti de développement. Leur attachement de longue date à l'éducation leur a permis de se doter d'une solide base de savoir. Dans notre pays, 68 % des élèves de l'enseignement secondaire, soit l'un des taux les plus élevés au monde, embrassent un cursus universitaire. Les Coréens puisent également dans une riche tradition de créativité, qui leur a déjà, par le passé, permis de s'approprier des cultures étrangères en

les adaptant, comme en témoignent les écoles bouddhiste et confucianiste coréennes.

Forts de cette tradition, nous entendons, par un effort concerté, développer nos ressources humaines pour occuper le devant de la scène à l'ère du savoir et de l'information. Nous proposons à tous nos citoyens, y compris les étudiants, les agriculteurs, les pêcheurs, les membres de la police et de l'armée et les détenus, des solutions éducatives destinées à renforcer leurs capacités de s'informer. Nous avons achevé la mise en place d'un réseau d'autoroutes de l'information à l'échelle nationale et fournissons actuellement une connexion Internet gratuite à la plupart de nos écoles primaires et secondaires. Par ailleurs, nous intégrons des capacités d'accès à l'information aux secteurs traditionnels de l'industrie, tels que la construction automobile, la construction navale, l'industrie textile et même l'agriculture.

Le nombre d'internautes en Corée a récemment dépassé les 20 millions, et 28 % de la population, soit 4 millions de foyers, disposent d'un accès Internet à haut débit. De plus, nous prévoyons de former quelque 200 000 spécialistes en sciences de l'information et en nouvelles technologies d'ici 2005. Toutes ces avancées, présentes et à venir, illustrent notre volonté de faire de la Corée une nation dotée d'une excellente capacité d'apprendre et de s'informer au XXI^e siècle.

Je suis persuadé que les pays en développement, qui ont pris du retard sur la voie de l'industrialisation au siècle dernier, peuvent venir à bout de la pauvreté et s'engager dans la croissance économique par une mobilisation efficace de leurs ressources humaines. Pour y parvenir, ils doivent absolument pouvoir compter sur l'assistance et la coopération de la communauté internationale.

Le développement des capacités d'information peut nous apporter l'abondance en augmentant notre efficacité. Cependant, il accentue également la fracture numérique entre ceux qui bénéficient des technologies de l'information et ceux qui en sont privés. Tous les pays du monde

doivent coopérer pour réduire cette fracture et garantir le partage équitable de la prospérité. A cette fin, il importe de passer de la « mondialisation de l'information » à la « mondialisation des bienfaits de l'information ». Les pays en développement doivent participer pleinement au processus d'amélioration de l'accès à l'information et recevoir la part qui leur revient des profits découlant des technologies modernes de l'information et des communications.

Les propositions de la Corée pour le développement commun de secteurs industriels de pointe ont été adoptées au cours de diverses réunions multilatérales, dans le cadre notamment du sommet Europe-Asie (ASEM), de l'APEC et de l'ASEAN+3. De plus, la Corée a accueilli un forum sur la coopération Sud-Sud dans le domaine des sciences et de la technologie, qui s'est tenu à Séoul en février 2000. Organisé conjointement avec le Programme des Nations Unies pour le développement, ce forum visait à promouvoir la création d'un réseau de coopération technologique entre les pays en développement.

La Corée entend continuer à soutenir les pays en développement par le biais de son programme officiel d'aide au développement, tout en participant activement aux actions entreprises par la communauté internationale pour aider ces pays à accroître leurs capacités d'information. C'est seulement au prix de tels efforts, notre gouvernement en est convaincu, que l'humanité dans son ensemble pourra partager paix et prospérité.



Kim Dae-jung

Président de la République de Corée

développement, ces perspectives encourageantes renforcent les possibilités d'accélérer les progrès par ailleurs (voir la contribution spéciale de Kim Dae-jung, président de la République de Corée). En outre, plus de 60 % de la population mondiale vivent dans les 43 pays qui ont atteint ou sont sur le point d'atteindre l'objectif de diviser par deux le nombre de leurs habitants souffrant de la faim.

Mais il y a aussi de mauvaises nouvelles : dans d'autres domaines, plus de la moitié des pays pour lesquels des données sont disponibles seront incapables de réaliser les objectifs envisagés s'ils n'enregistrent pas des progrès plus rapides. Une grande partie d'entre eux font partie du groupe des pays les moins avancés d'Afrique subsaharienne. Si 50 d'entre eux sont bien partis pour respecter le critère retenu en matière d'eau potable, 83 autres (soit 70 % de la population mondiale) sont plus en retard, ou carrément loin derrière. Et si 62 pays semblent en mesure de réduire la mortalité maternelle des trois quarts, 83 autres, là encore, sont à la traîne ou franchement distancés. Concernant la pauvreté monétaire, plus de 40 % de la population mondiale vivent aujourd'hui dans des pays qui sont en bonne voie pour atteindre l'objectif fixé. Cependant, ces personnes sont concentrées dans 11 pays, parmi lesquels la Chine et l'Inde, tandis que 70 autres pays sont loin derrière ou risquent de se laisser distancer.

Et même si ces pays ne représentent qu'un tiers de la population mondiale, on trouve parmi eux plus de la moitié du groupe des pays en développement. Compte non tenu de la Chine et de l'Inde, seuls 9 pays, soit 5 % de la population mondiale, seraient en fait *a priori* en mesure de réduire de moitié l'incidence de la pauvreté extrême chez leurs habitants. C'est peut-être pour la mortalité des enfants de moins de cinq ans que la situation est la plus préoccupante : 66 pays sont sur la bonne voie, mais 83 autres — environ 60 % de la population de la planète — semblent mal ou très mal partis. Dans 10 pays, ce taux de mortalité est même en progression. Même si l'on ne dispose pas de données en tendance permettant de réaliser une analyse complète relative au VIH et du sida, il semble que la prévalence de ce fléau chez les adultes soit encore en augmentation. Sur ce plan, seuls une poignée de pays — parmi lesquels l'Ouganda et, peut-être, la Zambie — affichent des signes de recul⁵².

Les progrès accomplis sur les 30 dernières années montrent ce qu'il est possible de réaliser en termes de développement humain. C'est aussi ce que fait le rapport de cette année. L'un de ses principaux enseignements est que les avancées technologiques ont fortement contribué à accélérer le progrès humain au cours des derniers siècles. Et qu'elles le peuvent aujourd'hui plus encore.

Les avancées technologiques ont fortement contribué à accélérer le progrès humain au cours des derniers siècles



Les transformations technologiques d'aujourd'hui : vers la société en réseau

L'innovation technologique est essentielle au progrès humain. De l'imprimerie à l'ordinateur, de la première injection de pénicilline à la généralisation de la vaccination, l'humanité n'a cessé de concevoir des solutions pour améliorer la santé, la productivité et pour faciliter la communication et l'acquisition de connaissances. La technologie mérite à l'heure actuelle une attention nouvelle. Pourquoi ? Parce que les percées récentes réalisées en génie numérique, génétique et moléculaire accroissent les moyens d'utiliser la technologie pour venir à bout de la pauvreté. Elles créent des possibilités nouvelles de faire avancer la santé et la nutrition, d'élargir les savoirs, de stimuler la croissance économique et de donner aux individus les moyens de participer à la vie de la collectivité.

Les évolutions technologiques d'aujourd'hui sont indissociables d'un autre processus : la mondialisation. Ensemble, ces deux phénomènes donnent naissance à un nouveau paradigme : l'ère des réseaux. Ces transformations accroissent les potentialités et les avantages socioéconomiques découlant de l'innovation et de l'application des techniques. Elles influent également sur les modes d'élaboration et l'origine de l'innovation technologique, ainsi que sur les droits de propriété et les possibilités d'accès et de mise en œuvre y afférents. Une nouvelle carte de l'innovation et de sa diffusion se dessine sous nos yeux. Les pôles de croissance technologique, qui regroupent instituts de recherche, start-ups et capital-risque, sont disséminés sur l'ensemble du globe, de la *Silicon Valley* (aux États-Unis) à El Ghazala (en Tunisie), en passant par Bangalore (en Inde). Entre eux : des réseaux favorisant le développement technologique. Cependant, ces nouveaux réseaux et opportunités se superposent à une autre carte, qui montre que la diffusion de la technologie est depuis longtemps inégale, à l'échelon national comme entre les pays.

Aucune organisation, aucune entreprise, aucun gouvernement ne peut ignorer ces changements. Ce nouveau cadre impose de faire évoluer l'action publique, à l'échelle nationale et mondiale, afin que les progrès de la technologie deviennent des outils au service du développement humain.

LA TECHNOLOGIE PEUT ÊTRE UN INSTRUMENT DU DÉVELOPPEMENT, PAS SEULEMENT L'UNE DE SES RÉSULTANTES

La technologie n'est pas en soi bonne ou mauvaise : tout dépend de son utilisation. Le présent rapport se penche sur la manière dont elle peut servir à améliorer la vie humaine, et en particulier faire reculer la pauvreté dans le monde.

Certaines personnes voient dans la technologie une résultante du développement. Pour elles, la fracture numérique est une conséquence inévitable des écarts de revenu. Certes, les individus ont davantage accès aux bienfaits des progrès technologiques à mesure que leur revenu augmente. Mais nombre de techniques sont aussi des outils du développement humain, qui permettent à la population d'améliorer son revenu, de vivre plus longtemps, d'être en meilleure santé, d'avoir un niveau de vie plus élevé, de participer davantage à la vie de la collectivité et d'être plus créatifs. Depuis les temps les plus anciens, les hommes ont inventé des outils pour relever les défis de l'existence : la guerre, la maladie, l'agriculture (encadré 2.1). À l'instar de l'éducation, la technologie est un moyen, pour les pauvres, de s'extraire de leur condition. Elle est donc un outil de la croissance et du développement, et pas seulement une de leurs résultantes.

Les évolutions technologiques d'aujourd'hui sont indissociables d'un autre processus : la mondialisation. Ensemble, ces deux phénomènes donnent naissance à l'ère des réseaux

ENCADRÉ 2.1

La technologie et l'identité humaine

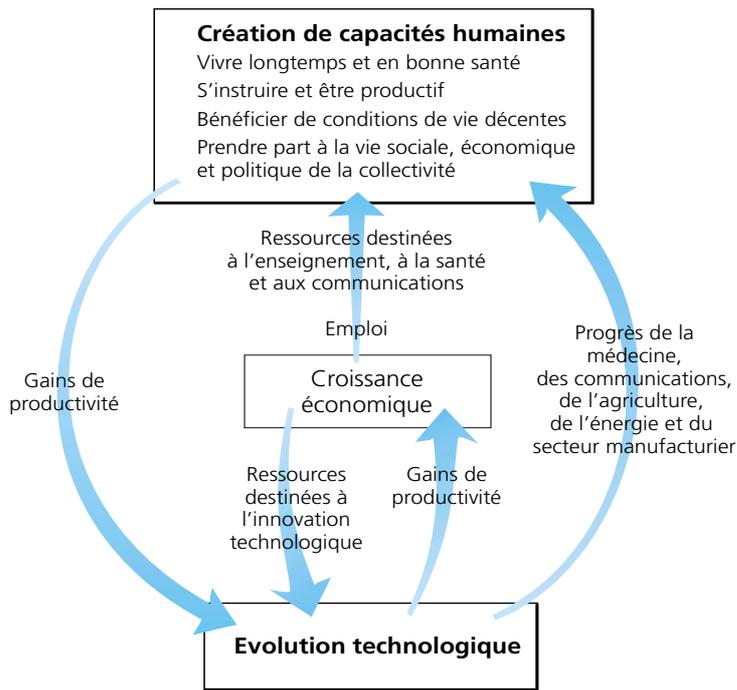
Depuis toujours, les progrès de l'humanité s'appuient sur la technologie. Nos ancêtres préhominiens façonnaient des bâtons pour atteindre la nourriture, recueillaient l'eau dans des feuilles et, dans leurs moments de colère, jetaient des pierres comme le font aujourd'hui les chimpanzés. Les représentants de la première espèce humaine ont été baptisés *Homo habilis*, ou « homme habile ». Leurs fossiles, vieux de 2,5 millions d'années, sont entourés d'éclats de galets, premiers outils de pierre incontestables. Il est possible que les premiers « Homo » aient utilisé des cales pour transporter l'eau et des courroies de cuir pour

porter les nourrissons, mais ces technologies n'ont pas laissé de traces. Il y a environ 500 000 ans, dans toute l'Afrique, l'Asie et l'Europe, l'*Homo erectus* fabriquait d'élégantes haches en forme de feuilles, et semble-t-il, utilisait le feu. Apparue il y a quelque 40 000 ans en Europe, au Proche-Orient et en Australie, notre propre espèce, l'*Homo sapiens* ou « homme sage » réalisait des outils de pierre, d'os et de corne ainsi que des colliers d'apparat, et faisait des dessins symboliques sur les parois rocheuses, premiers exemples de technologies mises au service des idées et de la communication.

Source : Jolly, 2000.

DIAGRAMME 2.1

Les liens entre technologie et développement humain



ENCADRÉ 2.1

Des technologies simples créées par la science moderne : réhydratation et vaccination par voie orale adaptées aux zones rurales

Lorsque les thérapeutiques de réhydratation orale ont été développées au centre international de recherche sur les maladies diarrhéiques, au Bangladesh, l'une des principales revues médicales, *The Lancet*, a salué cette découverte, qualifiée de potentiellement la plus importante du XX^e siècle. Jusque-là, le seul remède efficace contre la déshydratation entraînée par les diarrhées consistait à administrer un liquide stérilisé par perfusion intraveineuse, pour un coût d'environ 50 dollars par enfant, bien au-delà des capacités et des possibilités financières ou matérielles de la plupart des dispensaires des pays en développement. Jusqu'au jour où des chercheurs se sont rendu compte que quelques gorgées d'une simple solution présentant un dosage correct de sel et de sucre multipliait par 25 le taux d'absorption de la solution par l'enfant, par rapport à l'eau prise seule. Pendant les années quatre-vingt, des centaines de millions de plaquettes de sels de réhydratation orale ont été fabriquées, et vendues pour la plupart à moins de 0,10 dollar pièce.

La médecine a réalisé un autre progrès notable : l'adaptation au contexte local des pays en développement des vaccins contre les maladies contagieuses mortelles (rougeole, rubéole, coqueluche, diphtérie, tétanos et

tuberculose). Les antigènes permettant de combattre ces six maladies sont connus depuis longtemps, mais exigent un environnement stérile et le respect de la chaîne du froid, d'où la nécessité d'un système de réfrigérateurs bien entretenus et de moyens de transport réfrigéré entre le lieu de production du vaccin et les cliniques et dispensaires ruraux, parfois distants de plusieurs milliers de kilomètres. Les progrès technologiques ont donné lieu à des avancées considérables : il est aujourd'hui possible de vacciner contre la poliomyélite en déposant une simple goutte sur la langue du patient, de disposer de vaccins lyophilisés, moins sensibles à la chaleur et ne nécessitant pas de réfrigération, et d'élaborer des cocktails de vaccins demandant une seule injection.

Qu'il s'agisse de réhydratation orale ou de nouvelles méthodes de vaccination, il était indispensable que les progrès technologiques s'accompagnent d'une meilleure organisation. Des campagnes de sensibilisation à grande échelle ont été orchestrées. Des hommes politiques, des communautés religieuses, des enseignants et des organisations non gouvernementales ont été invités à y participer pour mieux faire connaître les problèmes et aider à coordonner l'action.

Sources : Jolly, 2001 ; UNICEF, 1991 ; OMS, 1998.

L'innovation technique influe sur le développement humain de deux manières (diagramme 2.1). Premièrement, elle peut accroître directement les potentialités humaines. Beaucoup de ses produits (variétés de plantes résistantes à la sécheresse pour les climats variables, vaccins contre des maladies infectieuses, sources d'énergie propres pour la cuisson des aliments, accès à Internet pour s'informer et communiquer...) améliorent directement la santé, la nutrition, le savoir et le niveau de vie, et donnent à la population davantage de moyens de participer à la vie économique, sociale et politique de leur société.

Deuxièmement, la technologie est un instrument du développement humain, car les gains de productivité qu'elle génère favorisent la croissance économique. A main-d'œuvre égale, elle augmente les rendements agricoles, la production des usines et l'efficacité des prestataires de services ainsi que des petites entreprises. Elle est également à l'origine de nouvelles activités — le secteur des technologies de l'information et des communications, par exemple —, et contribue de ce fait à la croissance économique et à la création d'emplois.

Le développement humain est lui aussi un outil essentiel du progrès technologique. L'innovation technologique est une expression des potentialités humaines. Le relèvement du niveau d'instruction joue un rôle particulièrement important dans l'élaboration et la diffusion des techniques. De plus en plus de scientifiques peuvent alors se lancer dans la recherche et le développement, et des agriculteurs et ouvriers plus instruits peuvent se familiariser avec les nouvelles techniques, les maîtriser et les utiliser avec une facilité et une efficacité plus grandes. Qui plus est, les libertés sociales et politiques, la participation et l'accès aux ressources matérielles créent des conditions qui encouragent la créativité humaine.

Ainsi, développement humain et progrès technologique peuvent se renforcer mutuellement : cercle vertueux. Les innovations dans l'agriculture, la médecine, l'énergie, la production industrielle et la communication ont été des facteurs importants — sans être les seuls — des progrès sans précédent du développement humain et de la lutte contre la pauvreté évoqués au chapitre 1. Elles ont fait tomber maints obstacles au progrès, tels que le faible niveau de revenu ou les limites du cadre institutionnel, et rendu possible l'accélération des avancées.

Survie et santé. Au XX^e siècle, les percées dans le domaine médical, avec notamment la vaccination et l'élaboration d'antibiotiques, ont valu à l'Amérique latine et à l'Asie de l'Est de progresser plus rapidement que l'amélioration de la nutrition et de l'assainissement ne l'avaient permis en Europe au XIX^e siècle. Dans ces deux régions, la santé et la survie des populations ont fait un bond spectaculaire à partir

des années trente du XX^e siècle¹. Dans les années soixante-dix, l'espérance de vie y dépassait les 60 ans, soit, en quatre décennies, un allongement qui, en Europe, avait pris un siècle et demi, à compter du début du XIX^e siècle.

Les années quatre-vingt ont été marquées par deux innovations majeures : les thérapeutiques de réhydratation par voie orale et des vaccins mieux adaptés aux pays en développement. Ces techniques, dont une grande campagne mondiale a assuré la diffusion, ont amené une baisse considérable de la mortalité infantile (encadré 2.2). Dans le monde en développement, les décès dus aux principales maladies et aux diarrhées aiguës chez l'enfant ont été réduits d'environ 3 millions par an entre 1980 et 1990. Ce progrès est d'autant plus impressionnant qu'il est survenu au cours de ce que l'on a appelé « la décennie perdue » de la croissance économique, lorsque la progression du revenu était inférieure ou égale à zéro (diagramme 2.2)². De plus, le taux de mortalité des moins de cinq ans a reculé de près de la moitié, passant de 170 à 90 pour 1 000 entre 1970 et 1999.

Une récente étude de la Banque mondiale tente de chiffrer le rôle de la technologie. Elle montre que le progrès technique est responsable de 40 à 50 % de la baisse de la mortalité enregistrée entre 1960 et 1990. La technologie constitue ainsi une source de progrès plus substantielle que l'augmentation du revenu ou que le relèvement du niveau d'instruction de la population féminine (tableau 2.1)³.

Production alimentaire et nutrition. Le progrès technologique a joué un rôle analogue sur le plan de la production alimentaire. Il a fallu près de 1 000 ans pour que la production de blé en Angleterre passe de 0,5 à 2 tonnes par hectare, mais seulement 40 ans pour qu'elle atteigne ensuite 6 tonnes par hectare⁴. A compter de 1960, la productivité des terres et de la main-d'œuvre a bénéficié de ce qu'on a appelé la *révolution verte*, grâce à la sélection des plantes, à l'utilisation d'engrais, à l'amélioration des semences et à la maîtrise de l'eau. Cette révolution a fortement favorisé le développement humain : l'accroissement de la pro-

duction agricole et la baisse des prix alimentaires ont fait disparaître une grande partie des problèmes de disette et de famine chronique en Asie, en Amérique latine et dans les pays arabes. Etant donné que les familles les plus pauvres comptent très souvent sur l'agriculture pour vivre et dépensent la moitié de leur revenu pour se nourrir, cette évolution a également contribué à faire reculer considérablement la pauvreté monétaire.

Participation. Comme l'imprimerie il y a quelques centaines d'années, le téléphone, la radio, la télévision et la télécopie ont facilité les échanges au XX^e siècle, réduisant l'isolement et permettant aux individus d'être mieux informés et de communiquer pour participer aux décisions les concernant. La liberté des médias, un des piliers de toute démocratie réelle, est liée à ces techniques. Depuis l'apparition du premier télécopieur, dans les années quatre-vingt, il est beaucoup plus rapide de mobiliser la population, tant à l'échelle nationale que mondiale.

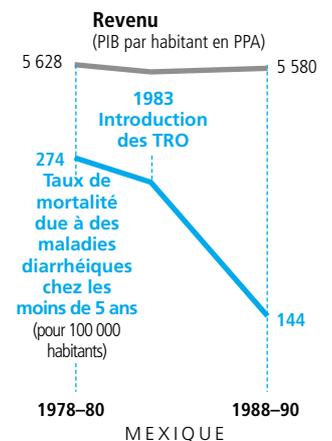
Emploi et croissance économique. Dans les années soixante-dix, c'est en introduisant et en adaptant certaines techniques de production manufacturière que la République de Corée, la Malaisie et Singapour ont enregistré une progression rapide de leur niveau d'emploi et de revenu. Le progrès technique a engendré la révolution industrielle, et, selon les économistes, il joue un rôle clé pour soutenir la croissance économique à long terme⁵. Les études comparatives laissent à penser qu'il est responsable d'une bonne partie des écarts de croissance entre les pays⁶.

LES ÉVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES D'AUJOURD'HUI SE CONJUGENT À LA MONDIALISATION POUR DONNER NAISSANCE À LA SOCIÉTÉ EN RÉSEAU

Les évolutions technologiques actuelles sont plus rapides (loi de Moore) et plus profondes (génétique). Elles réduisent les coûts (informatique et communication) à un rythme sans précédent, grâce à l'accélération des progrès dans les technologies de l'information et des com-

DIAGRAMME 2.2

Les thérapeutiques par réhydratation orale accélèrent le recul du taux de mortalité infantile alors même que le revenu n'augmente pas



Sources : Gutierrez et al. 1996 ; Banque mondiale, 2001g.

TABLEAU 2.1
La technologie : un moyen de faire reculer le taux de mortalité, 1960-90
(en pourcentage)

Progrès accomplis	Contribution des progrès en termes de revenu	Contribution des progrès de l'instruction des femmes adultes	Contribution des progrès techniques
Taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans	17	38	45
Taux de mortalité des femmes adultes	20	41	39
Taux de mortalité des hommes adultes	25	27	49
L'espérance de vie de la population féminine à la naissance	19	32	49

Source : Wang et al., 1999.

munications, les biotechnologies et un secteur naissant : les nanotechnologies.

LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DES COMMUNICATIONS : EXTENSION DES RÉSEAUX ET BAISSÉ DES COÛTS

Les technologies de l'information et des communications progressent au rythme des innovations en microélectronique, en informatique (matériels et logiciels), en télécommunications et en opto-électronique (microprocesseurs, semi-conducteurs, fibres optiques). Ces avancées permettent de traiter et de stocker d'énormes volumes d'informations, ainsi que de diffuser celles-ci rapidement via des réseaux de communication. D'après la fameuse loi de Moore, la puissance de calcul d'un ordinateur double tous les 18 à 24 mois, sous l'effet du progrès effréné de la technologie des microprocesseurs. Quant à la loi de Gilder, elle prédit le doublement des capacités de communication tous les six mois (soit une véritable explosion de la bande passante) grâce aux avancées des technologies de réseaux à fibres optiques⁷. Ces deux phénomènes s'accompagnent de très fortes réductions des coûts et d'une multiplication des vitesses et des volumes transmis (fiche technique 2.1).

En 2001, un câble peut à lui seul transporter, en une seconde, davantage de données que tout le réseau Internet ne le permettait en un mois en 1997⁸. Le coût d'acheminement de mille milliards de bits d'informations de Boston à Los Angeles est passé de 150 000 dollars en 1970 à 0,12 dollar aujourd'hui. En 1930, une conversation téléphonique de trois minutes entre New York et Londres coûtait plus de 300 dollars (aux prix actuels). Aujourd'hui, elle revient à moins de 0,20 dollar⁹. Et, pour envoyer un document de 40 pages du Chili au Kenya, il faut moins de 0,10 dollar par courrier électronique, une dizaine de dollars par télécopie et 50 dollars par un service de messagerie¹⁰.

Raccorder les ordinateurs pour leur permettre de communiquer donne naissance à des systèmes d'information en réseau, qui reposent sur un protocole commun. Ces systèmes relient les individus, les ménages et les institutions en traitant et en exécutant un nombre considérable d'instructions quasiment instantanément. Ces réseaux s'étendent aux quatre coins du globe, ce qui révolutionne l'accès à l'information et la structure des communications.

LES BIOTECHNOLOGIES TRANSFORMENT LES SCIENCES DE LA VIE

Les biotechnologies modernes — par exemple celle de l'ADN recombinant — bouleversent les sciences de la vie. On peut désormais utiliser le génie génétique pour influencer sur les

caractéristiques des organismes, les végétaux, notamment, ce qui ouvre d'immenses possibilités dans l'agriculture et la médecine. L'obtention par clonage de la brebis Dolly et la cartographie du génome humain repoussent les frontières de la science et vont révolutionner l'évolution technologique dans les années à venir (fiche technique 2.2). La génétique est à présent le fondement des sciences de la vie. De nombreuses recherches dans les domaines de la pharmacie et la sélection des plantes s'appuient en effet sur elle.

ET PEUT-ÊTRE, BIENTÔT, LES NANOTECHNOLOGIES

Aux deux nouvelles technologies que nous venons d'évoquer viendra probablement bientôt s'ajouter une troisième : les nanotechnologies. Celles-ci reposent sur d'importantes découvertes scientifiques permettant de mettre en œuvre des applications techniques et scientifiques au niveau de la molécule (un nanomètre correspond à un milliardième de mètre). Elles créent de nouvelles structures moléculaires en modifiant la combinaison des atomes. Rares seront les domaines de l'activité humaine épargnés par ces technologies. Des robots nanoscopiques permettront de cicatrifier les tissus humains blessés et de résorber les caillots de sang, et seront en mesure de remplacer les organites subcellulaires. Les nanotechnologies solaires fourniront de l'énergie à une population en augmentation constante. Le monde biologique, point de rencontre de la nanotechnologie et des biotechnologies, verra apparaître des bio-ordinateurs et des biocapteurs capables de tout surveiller, des régulateurs de croissance des végétaux aux réunions politiques. Les nanotechnologies ouvrent d'immenses perspectives pour concevoir de nouveaux traitements médicaux, exploiter l'énergie solaire et mettre au jour maintes autres applications. La recherche dans ce domaine reste limitée par rapport à d'autres technologies. En 2000, le budget qui lui a été consacré avoisinait 500 millions de dollars aux États-Unis. Viennent ensuite le Japon et l'Europe. Cependant, ces investissements sont quasiment multipliés par deux chaque année¹¹.

MUTATIONS TECHNOLOGIQUES

ET MONDIALISATION : DEUX TENDANCES QUI SE RENFORCENT MUTUELLEMENT

Les évolutions technologiques d'aujourd'hui se conjuguent à un autre changement historique fondamental : la mondialisation de l'économie, qui unifie rapidement les marchés mondiaux. Ces deux processus, là encore, se renforcent mutuellement. L'intégration des marchés mondiaux, à la fin du XX^e siècle, résulte de la libéralisation des échanges et d'autres changements

Le coût d'acheminement de mille milliards de bits d'informations de Boston à Los Angeles est passé de 150 000 dollars en 1970 à 0,12 dollar aujourd'hui

politiques spectaculaires, notamment les privatisations et la chute du communisme en Union soviétique. Les nouveaux outils des technologies de l'information et des communications ont accentué et accéléré ce phénomène.

La mondialisation stimule le progrès technique via la concurrence, les incitations commerciales et les ressources scientifiques et financières planétaires. Et ce marché mondial repose sur la technologie, qui est elle-même un facteur clé de la concurrence.

Le secteur des hautes technologies est celui qui enregistre la croissance la plus rapide dans les échanges mondiaux (tableau 2.2). Il représente actuellement un cinquième du total. Selon une étude portant sur 68 pays assurant 97 % de l'activité industrielle mondiale, sur la période 1985-1997, ce secteur a progressé deux fois plus vite que la production d'ensemble de tous ces pays, à une seule exception¹².

DE L'ÈRE INDUSTRIELLE À CELLE DES RÉSEAUX : UN CHANGEMENT HISTORIQUE

Les structures de production et bien d'autres activités économiques se redéplient en réseaux couvrant toute la planète. Pendant l'ère industrielle — qui se caractérisait par des coûts élevés d'accès à l'information, de communication et de transport — entreprises et organismes étaient intégrés verticalement. À l'ère des réseaux — où les coûts de communication et d'information tendent vers zéro — l'architecture horizontale prend tout son sens. La production est de plus en plus répartie entre des acteurs distincts : sous-traitants, fournisseurs, laboratoires, consultants en management, établissements d'enseignement et de recherche, sociétés d'études de marché, distributeurs. Les interactions complexes entre ces acteurs, qui tous occupent un certain créneau, créent les chaînes de valeur qui tirent l'économie mondiale axée sur la technologie.

Cette ère nouvelle fait naître des réseaux d'envergure mondiale recouvrant un grand nombre d'activités. Une fois que ces réseaux ont atteint la masse critique — qui se mesure par le nombre de membres et d'interactions —,

ils deviennent eux-mêmes des vecteurs majeurs d'orientation et de diffusion des technologies.

- Recherche scientifique et innovation : le premier système universitaire de communication en réseau, qui a donné naissance à Internet, s'ouvre de plus en plus à la coopération, à l'échelle des organismes comme des pays. En 1995-97, les scientifiques des États-Unis ont co-signé des articles avec des chercheurs de 173 autres pays. Les travaux rédigés de la même manière étaient, sur cette période, au nombre de 114 pour le Brésil, de 81 pour le Kenya et de 59 pour l'Algérie¹³.

- Production : les multinationales, dont le siège se trouve souvent en Amérique du Nord, en Europe ou au Japon, possèdent des centres de recherche dans plusieurs pays et délocalisent leur production dans le monde entier. Cela permet à de nombreux pays de s'intégrer à leur chaîne planétaire de création de valeur. Ainsi, en 1999, plus de 40 % des exportations du Costa Rica, de la Malaisie et de Singapour relevaient du secteur des hautes technologies.

- Commerce électronique : les transactions commerciales entre entreprises n'en sont qu'à leurs débuts, mais sont promises à un brillant avenir.

- Nouvelles diasporas : la progression exponentielle de la demande de personnel qualifié dans les technologies de l'information et des communications engendre une mobilité mondiale des scientifiques et d'autres spécialistes. Lorsque ceux-ci proviennent des pays en développement, leur émigration dans le monde entier donne lieu à l'émergence de diasporas capables de tisser des réseaux précieux, faits de moyens financiers, de contacts commerciaux et de transferts de compétences vers les pays d'origine.

- Militantisme : la mondialisation des grandes causes de la société civile — qui vont de l'initiative Jubilé 2000 aux mouvements pour l'interdiction des mines antipersonnel — trouve une caisse de résonance dans l'organisation en réseaux mondiaux des actions militantes. Il en va de même pour les préoccupations d'ordre technologique : ces réseaux peuvent là aussi permettre à leurs défenseurs d'exercer des pressions et de faire entendre leur voix. Cela

Cette ère nouvelle fait naître des réseaux d'envergure mondiale recouvrant un grand nombre d'activités. C'est un vecteur majeur d'orientation et de diffusion des technologies

TABLEAU 2.2

Les produits de haute technologie : principal facteur de croissance des exportations

(croissance annuelle moyenne des exportations, en pourcentage, 1985-98)

Groupe de pays	Produits à fort contenu technologique	Produits à contenu technologique intermédiaire	Produits à faible contenu technologique	Produits grands consommateurs de ressources	Produits primaires
Monde	13,1	9,3	9,7	7,0	3,4
Pays en développement ^a	21,4	14,3	11,7	6,0	1,3
Pays de l'OCDE à revenu élevé ^b	11,3	8,5	8,5	7,0	4,4

a. Dont l'Europe de l'Est et la Communauté des États indépendants.

b. Dont Chypre, Israël et Malte.

Source : Lall, 2001.

LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DES COMMUNICATIONS

Historique des technologies de l'information

- 3000 Invention du boulier
- 1823-40 Conception de la première machine à calculer automatique par Charles Babbage
- 1946 L'ENIAC, premier ordinateur électronique à grande vitesse, est mille fois plus rapide que les machines à calculer précédentes
- 1947 Invention du transistor par Gordon Bell
- 1959 Invention par Robert Noyce du circuit intégré, permettant de placer un circuit électronique entier sur une minuscule plaque de silicium
- 1966 Première mémoire à disque créée par IBM
- 1971 Invention du microprocesseur par Marcian Hoff
- 1975 Lancement des premiers micro-ordinateurs, machines programmables suffisamment compactes et abordables pour être utilisées par des particuliers
- 1980 Création du système d'exploitation QDOS (*Quick and Dirty Operating System*) par Seattle Computer Products, rebaptisé par la suite MS-DOS par Microsoft
- 1984 Création du Macintosh par Apple Computers, et qui instaure la norme de l'interface graphique avec souris. Le système d'exploitation Windows (version sommaire) suit en 1985
- Années 1980 Premiers ordinateurs portables
- 1993 Développement et mise sur le marché du Palm Pilot, qui inaugure l'ère des ordinateurs de poche sophistiqués
- 1994 Lancement par Seagate d'un lecteur de disque dont le taux de transfert dépasse les 100 méga-octets par seconde
- 1995 Normalisation du DVD (*Digital Versatile Disk*), d'une capacité plus de 8 fois supérieure à celle du disque compact (CD)
- 2000 Lancement du microprocesseur AMD Gigahertz
- Au programme de la recherche à venir :** entrée et sortie en langage naturel, intelligence artificielle, ordinateurs-vêtements, nano-informatique, systèmes informatiques décentralisés

Croissance rapide d'Internet

Ordinateurs reliés à Internet (milliers)

	1995	2000
Brésil	26,8	1 203,1
Chine	10,6	159,6
Corée, Rép. de	38,1	863,6
Macédoine, ARYM	0,1	3,8
Ouganda	0,1	0,9
Ukraine	2,4	59,4

Les progrès considérables enregistrés dans deux domaines (l'information, avec le stockage et le traitement numérique des données, et la communication, avec la transmission des données par satellite et par fibre optique) débouchent sur des moyens plus rapides pour stocker, manipuler et diffuser les informations, ainsi que d'y accéder. Mais surtout, ces progrès induisent une réduction substantielle des coûts.

PREMIERS BIENFAITS POUR LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN

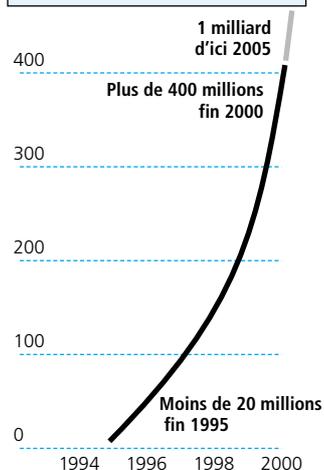
En facilitant considérablement l'accès à l'information et les possibilités de communication, ces nouvelles technologies permettent de surmonter les obstacles qui freinent l'acquisition des connaissances et entravent la participation des individus. Mais peuvent-elles atteindre les populations les plus pauvres ? Si les possibilités offertes commencent tout juste à être étudiées, les initiatives qui voient le jour un peu partout donnent à penser qu'elles sont immenses.

La participation politique est redéfinie par les nouveaux usages des moyens de communication bilatéraux. Aux Philippines, au début de l'année 2001, suite à la procédure parlementaire en destitution à l'encontre de l'ancien président, Joseph Estrada, les Philippines ont mis en place un réseau électronique qui a permis de recueillir plus de 150 000 signatures et de coordonner une campagne de lettres invitant les sénateurs à voter selon leur conscience et non en fonction de leurs intérêts. Au Honduras, un groupe de petits pêcheurs a envoyé au Congrès une cassette vidéo montrant la destruction illégale des mangroves par des exploitants agricoles politiquement influents. Ils ont ainsi pu faire connaître la disparition de leur moyen d'existence et de leur lieu de vie et d'exprimer leur protestation. Dans l'avenir, des comités virtuels pourraient permettre aux citoyens de témoigner sur différents sujets et d'élargir encore les possibilités d'Internet dans le développement de la participation.

Une transparence accrue de la planification et des transactions permet un meilleur fonctionnement des marchés et des institutions. Au Maroc, les ministères des Finances et de la Planification ont amélioré l'efficacité de la procédure budgétaire grâce aux technologies de l'information et des communications : ils ont créé une plate-forme commune permettant de partager les données sur les recettes fiscales, les audits comptables et la gestion des dépenses. Le temps nécessaire à la préparation du budget a été divisé par deux, et les budgets reflètent plus précisément la réalité des recettes et des dépenses. En Inde, dans l'Etat du Gujarat, les producteurs laitiers sont payés en fonction du poids et de la teneur en graisses de leur lait, qui peut désormais être vérifiée immédiatement avec du matériel peu coûteux. La transparence et la précision de ces mesures réduisent les risques de sous-payer ces exploitants. Les comptes des éleveurs sont rapprochés des bases de données où sont enregistrés le bétail et les dates de vaccination, ce qui aide les coopératives à mieux gérer les besoins d'intrants et les services vétérinaires.

Une utilisation inventive d'Internet permet d'accroître les **revenus** dans les pays en développement. A Pondichéry, en Inde, la fondation de recherche MS Swaminathan a créé des centres ruraux d'informations donnant accès aux communications locales et à Internet. Ces centres utilisent l'énergie solaire et électrique et des moyens de communication par câble ou sans fil. Les informations ainsi accessibles aux agriculteurs, notamment sur les cours des marchés, leur permettent de mieux négocier avec les intermédiaires. Les pêcheurs, eux, peuvent télécharger des images par satellite repérant l'emplacement des bancs de poissons. Les connexions Internet avec d'autres villages encouragent le dialogue local sur les techniques agricoles, la gestion du microcrédit, les opportunités commerciales ou éducatives, la médecine traditionnelle et les événements religieux. Environ un tiers des utilisateurs sont issus de ménages dépourvus de tout patrimoine, et 18 % environ sont des femmes.

Davantage d'individus ont accès...
Millions d'internautes



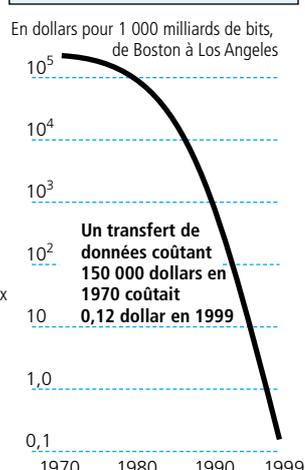
Source : Nua Publish, 2001.

... à davantage d'informations...
Nombre de sites web



Source : Robert Hobbes Zakon, 2000. Hobbes Internet Timeline

... à un coût inférieur
Coûts de transmission



Source : Cox et Alm, 1999. The New Paradigm.

Historique des technologies de la communication

1833 Mise au point par Samuel Morse du code du même nom, qui permettait la transmission de signaux par câbles. Mise en œuvre du premier télégraphe en 1837

1876 Invention du téléphone par Alexander Graham Bell

1895 Démonstration par Guglielmo Marconi de la transmission et de la réception de sons par ondes radio

Années 1920 Expériences et démonstrations de télévision dans le monde entier

1947 Définition par Claude Shannon de la théorie mathématique des communications, fondement théorique de toutes les communications numériques modernes

1966 Développement des télécommunications par satellite (Telesat)

1977 Premier réseau de télécommunications mobiles mis en place par la société Ericsson en Arabie saoudite

1977 Installation du premier système de communications par fibre optique par AT&T et GTE

1979 Mise au point du premier modem informatique par Hayes

1982 Adoption comme standard du protocole réseau de base, à l'origine de l'une des premières définitions d'Internet

1989 Développement du concept de *World Wide Web* par le CERN (Centre européen de recherche nucléaire)

1993 Lancement de Mosaic, première interface graphique grand public pour Internet

1995 Établissement par la *National Science Foundation* (fondation nationale des sciences des Etats-Unis) de l'Internet public avec service dorsal grande vitesse reliant des centres de superinformatique

1995 Lancement des technologies MP3, Real Audio et MPEG permettant la diffusion sur Internet de services audio et vidéo tels que Napster et Real Player

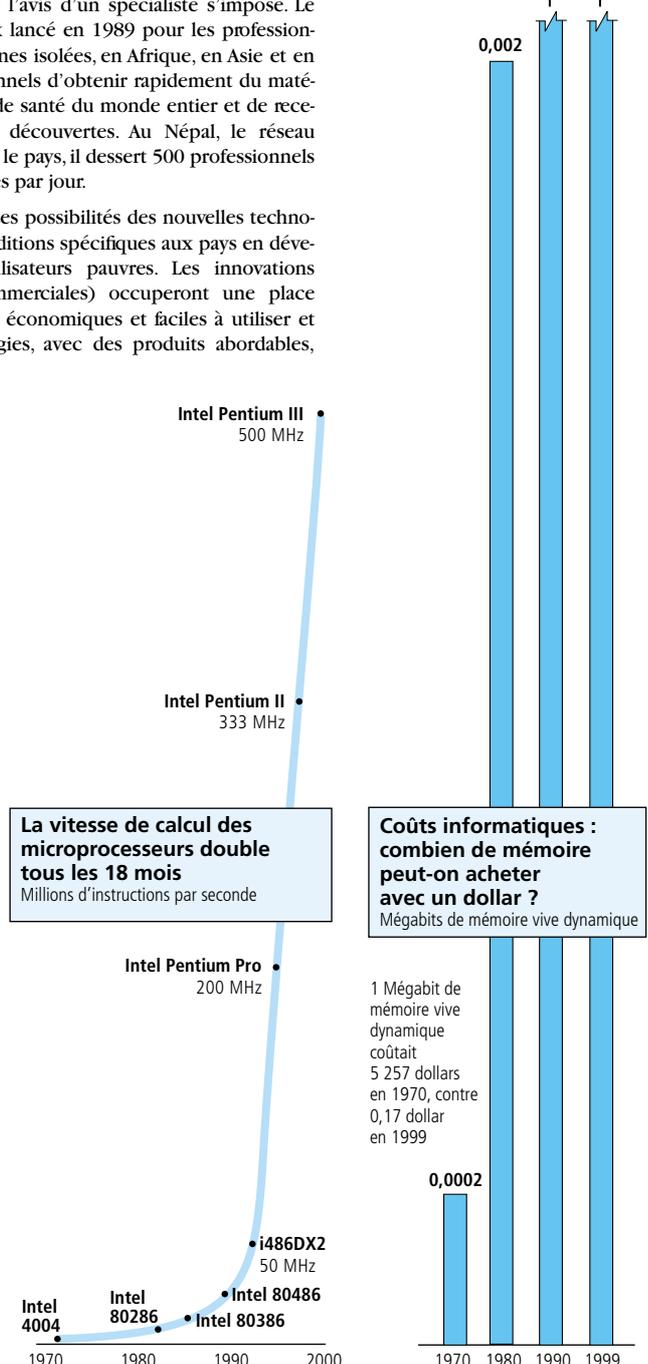
1997 Développement du protocole WAP (*Wireless Application Protocol*)

Dans l'avenir : connexion à grande vitesse dans chaque foyer, association d'Internet et de périphériques de jeu, fusion des téléphones cellulaires et des assistants numériques personnels

Les téléphones distribués dans l'ensemble du Bangladesh par la société Grameen Telecom permettent aux particuliers, aux écoles et aux dispensaires d'obtenir facilement et à moindre frais les informations dont ils ont besoin. Les études montrent que les économies réelles générées par un appel représentent entre 3 et 10 % du revenu mensuel d'une famille moyenne. Ces économies profitent aux foyers pauvres qui utilisent le téléphone du village au lieu de canaux de collecte des informations plus coûteux.

Lorsque les problèmes de **santé** sont liés à un manque d'informations, de nouvelles solutions voient le jour. Dans l'île de Ginnack, sur le fleuve Gambie, les infirmières utilisent un appareil photo numérique pour garder une trace des symptômes présentés par les malades. Les images sont envoyées par voie électronique à une ville voisine, où elles sont examinées par un médecin local à des fins de diagnostic, ou au Royaume-Uni, si l'avis d'un spécialiste s'impose. Le projet Healthnet est un réseau de réseaux lancé en 1989 pour les professionnels de la santé, en particulier dans les zones isolées, en Afrique, en Asie et en Amérique latine. Il permet à ces professionnels d'obtenir rapidement du matériel, de coopérer avec des établissements de santé du monde entier et de recevoir des informations sur les dernières découvertes. Au Népal, le réseau Healthnet compte 150 points d'accès dans le pays, il dessert 500 professionnels de la santé et son site web reçoit 300 visites par jour.

Et ce n'est là qu'un début. L'exploitation des possibilités des nouvelles technologies passera par leur adaptation aux conditions spécifiques aux pays en développement, en particulier pour les utilisateurs pauvres. Les innovations (technologiques, institutionnelles et commerciales) occuperont une place importante dans la création de dispositifs économiques et faciles à utiliser et l'établissement d'un accès aux technologies, avec des produits abordables, depuis des centres publics ou privés.



Sources : Fortier et Trang, 2001 ; Chandrasekhar, 2001 ; Hijab, 2001 ; Tamesis, 2001 ; PNUD, Accenture et la Fondation Markle, 2001 ; Zakon, 2000 ; UIT, 2001b ; Nua Publish, 2001 ; Cox et Alm, 1999 ; Archive Builders, 2000 ; Universiteit Leiden, 1999 ; W3C, 2000 ; Bell Labs, 2000 ; Bignerds, 2001 ; Telia Mobile, 2000.

LES BIOTECHNOLOGIES

Historique des technologies de l'information

1856 Définition du gène comme unité fonctionnelle de l'hérédité par Gregor Mendel

1871 Découverte de l'ADN par Frederick Miescher

1909 Introduction par Wilhelm Jorgenson du mot *gène*, qui remplace les « facteurs mendéliens »

1944 Découverte par Oswald Avery, Colin MacLeod et Mclyn MacCartey du codage des gènes dans l'ADN

1953 Présentation par James Watson et Francis Crick de la structure en double hélice de l'ADN

Années 1960 Découverte par Werner Arber, Hamilton Smith et Daniel Smith des protéines responsables du découpage de l'ADN (enzymes de restriction)

1972 Première recombinaison génétique *in vitro* par Paul Berg

1973 Première utilisation, par Herb Boyer et Stanley Cohen, d'un plasmide pour cloner de l'ADN, permettant la réplication et l'utilisation de molécules d'ADN recombiné

1982 Commercialisation du premier médicament issu des biotechnologies

1982 Premières expériences sur des végétaux transgéniques

1996 Première commercialisation de végétaux transgéniques

1996 Obtention par clonage de la brebis Dolly au Roslin Institute, à Edimbourg (Ecosse)

2000 Annonce par Celera Genomics et le US National Institute of Health's Human Genome Project (projet du génome humain de l'institut national de la santé des Etats-Unis) de l'établissement d'un plan du génome humain

C'est généralement à la technique de l'ADN recombinante — ensemble de technologies qui permettent de manipuler du matériel génétique — que fait référence le terme « biotechnologies ». Depuis les découvertes des années soixante, l'introduction de molécules d'ADN recombiné dans les organismes est devenue plus rapide et plus efficace, permettant d'utiliser la génétique pour modifier les attributs d'un organisme. Des techniques plus pointues ont vu le jour, avec pour résultat la modification génétique de nombreuses plantes vivrières et alimentaires. Les biotechnologies sont également appliquées à des problèmes de santé qui semblaient jusqu'alors résister à tout traitement, puisqu'elles ont permis de déterminer quels sont les gènes à l'origine de la création ou de l'activation des processus pathologiques, la manière dont ces gènes contrôlent ces processus et ce qu'il est possible de faire pour les arrêter.

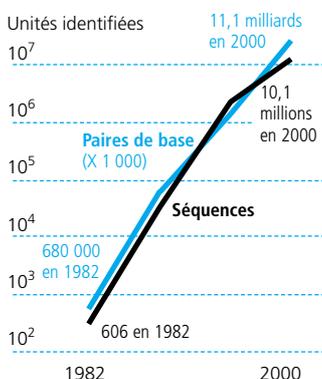
PREMIERS BIENFAITS POUR LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN

Des applications médicales et agricoles novatrices ouvrent de nouveaux horizons pour l'accélération du développement humain. Mais ces possibilités ne seront réellement exploitées que si les biotechnologies sont utilisées pour résoudre les principaux problèmes sanitaires et agricoles dont souffrent les pays pauvres (maladies tropicales, cultures et élevage dans les zones exposées à des menaces écologiques, oubliées par la révolution verte). Et à condition de suivre une démarche systématique d'évaluation et de gestion des risques pour la santé humaine, l'environnement et l'équité.

Dans le domaine de la santé, les laboratoires pharmaceutiques sont en train de passer de la découverte et du développement de médicaments s'appuyant sur la chimie médicale à la conception et au développement de médicaments utilisant les informations de la génomique et des technologies connexes. Près de 300 produits biopharmaceutiques sont déjà agréés par la *Food and Drug Administration* (organisme américain chargé du contrôle des aliments et des médicaments), ou attendent leur autorisation de mise sur le marché. De 2,2 milliards de dollars en 1999, le marché des produits pharmaceutiques issus de la génomique devrait atteindre 8,2 milliards en 2004. Avec ces médicaments, les médecins pourront traiter des maladies jusque-là incurables. Le traitement du diabète par l'insuline, comme le vaccin contre l'hépatite B, a été rendu possible par la recombinaison génétique *in vitro*. Mais ce n'est là qu'un début. Les connaissances en biotechnologie devraient permettre d'élaborer des traitements plus adaptés et des vaccins contre le sida, le paludisme, le cancer, les cardiopathies et les troubles nerveux. La thérapie génique et les technologies anti-messages changeront à tout jamais le mode de traitement des maladies : au lieu de s'attaquer seulement aux symptômes, elles guériront véritablement les causes. Aux Etats-Unis, des chercheurs de l'Université de Cornell ont mis au point des tomates et des bananes transgéniques contenant un vaccin contre l'hépatite B. Une rondelle de banane séchée ou une gaufrette fourrée de concentré de tomate contient une dose suffisante pour vacciner un individu, pour un coût de production inférieur à 0,1 dollar, contre les 15 dollars habituels. Une société britannique, PowderJet Pharmaceuticals, a créé des vaccins à base d'ADN administrables sans aiguille. Une pompe manuelle permet d'injecter sous la peau, sans douleur, un jet de gaz contenant le vaccin réduit en poudre microscopique. Ce système, qui ne nécessite pas de réfrigération, se révèle bien plus facile à utiliser et bien plus sûr que les seringues. Cinq médicaments de thérapie génique contre plusieurs formes de cancer devraient être commercialisés d'ici 2005. Les connaissances en biotechnologies pourraient également servir à modifier les organismes vecteurs des maladies, et, par exemple, à créer un moustique « idéal », incapable de transmettre le paludisme.

Dans le domaine de l'*agriculture*, les nouvelles cultures devraient dégager des rendements élevés, tout en résistant à la sécheresse, aux nuisibles et aux maladies. Les méthodes classiques d'hybridation prennent du temps, et aboutissent généralement au bout de 8 à 12 ans. Les biotechnologies accélèrent le processus de modification des caractéristiques des cultures par la transplantation d'une propriété génétique d'un végétal dans le code génétique d'un autre végétal. Mieux encore, la modification du végétal n'est plus limitée par les caractéristiques de son espèce. Les gènes des cactus qui permettent la tolérance au manque d'eau peuvent ainsi être utilisés pour rendre les cultures vivrières plus résistantes à la sécheresse. Les gènes nanisants qui ont permis d'accroître le rendement des céréales se sont avérés avoir le même effet sur les autres cultures. Le nanisme pourrait donc augmenter les rendements de cultures qui, jusque-là, ne pouvaient bénéficier de ces gènes. La lutte génétique contre le virus de la panachure jaune du riz (RYMV) constitue un exemple de réussite des technologies transgéniques, là où les approches classiques avaient échoué. Enfin, en cultivant du coton porteur de la toxine *Bacillus thuringiensis*, les agriculteurs chinois ont pu se débarrasser du ver de la capsule du coton, qui ne peut plus être éradiqué par les produits chimiques ou la protection des plantes hôtes.

Les nouveaux traitements des maladies du bétail semblent être le domaine où le développement de produits serait le plus avancé. Des tests de diagnostic et des vaccins à base d'ADN recombiné contre la peste bovine, la péricardite exudative infectieuse, la theilériose et la fièvre aphteuse seraient prêts pour des essais à grande échelle ou pour le développement de nouveaux produits.

Données biotechnologiques

Sources : Cohen, 2001 ; Bloom, River Path Associates et Fang, 2001 ; CDI, 2001 ; BCC Research, 2000 ; Biopharma, 2001 ; PowderJet, 2001 ; Doran, 2001, NCBI, 2001.

FICHE TECHNIQUE 2.3

concerne par exemple l'accès aux médicaments contre le sida, le système de propriété intellectuelle et industrielle ou les risques liés aux aliments transgéniques.

LA NOUVELLE ÈRE TECHNOLOGIQUE OUVRE DES OPPORTUNITÉS INÉDITES SUSCEPTIBLES D'AMÉLIORER ENCORE LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN

Les progrès technologiques actuels peuvent accélérer le développement humain dans de nombreux domaines.

Les *biotechnologies*, plus efficaces que les méthodes utilisées jusqu'ici, permettront de nouveaux progrès dans la médecine et l'agriculture. L'élaboration de nouveaux médicaments et traitements grâce à la génomique et aux technologies associées pourrait aider les pays pauvres à relever des défis sanitaires majeurs et peut-être aboutir, par exemple, à la découverte de vaccins contre le paludisme ou le sida. La génomique peut accélérer la sélection végétale et guider la mise au point de variétés plus résistantes à la sécheresse et aux maladies, dont la culture nuirait moins à l'environnement et qui présenteraient de meilleures qualités nutritives. Les biotechnologies sont l'unique ou le meilleur « outil » disponible pour les zones écologiques dites marginales, ces zones oubliées par la révolution verte mais où vit plus de la moitié des populations les plus pauvres de la planète, dépendantes de l'agriculture et de l'élevage.

Il faudra du temps pour tirer pleinement parti du potentiel des biotechnologies. Les cultures transgéniques, qui s'étendaient sur 2 millions d'hectares en 1996, en couvraient 44 millions en 2000, mais 98 % de cette surface étaient répartis sur seulement trois pays : Argentine, Canada et Etats-Unis¹⁴. En outre, il reste aux gouvernements à imaginer les politiques institutionnelles et scientifiques qui permettront de gérer les risques sanitaires, environnementaux et sociaux liés à cette innovation (chapitre 3).

Les applications des *technologies de l'information et des communications* sont nettement en avance sur celles des biotechnologies. *Internet*, par exemple, connaît une croissance exponentielle : le nombre des utilisateurs, passé de 16 millions en 1995 à plus de 400 millions en 2000, pourrait atteindre le milliard en 2005¹⁵. Les raccordements augmentent à un rythme spectaculaire en Europe, au Japon, aux Etats-Unis et dans de nombreux pays en développement (voir fiche technique 2.1). En Amérique latine, l'utilisation d'Internet progresse de plus de 30 % par an, mais seulement 12 % d'habitants devraient être connectés au réseau mondial d'ici 2005, car la faiblesse du revenu des ménages empêche un développement plus important¹⁶.

Dans les pays en développement, l'accès à Internet d'une majorité de la population constituera un véritable défi, mais la fracture numérique pourrait être réduite grâce à des adaptations technologiques et des innovations institutionnelles. Au Brésil, en Inde, en Thaïlande, au Niger et ailleurs, la créativité et l'esprit d'entreprise ont déjà permis de concevoir des logiciels pour utilisateurs analphabètes, ainsi que des systèmes sans fil et bon marché, fonctionnant à l'énergie solaire (encadré 2.3). L'accès des collectivités publiques et privées à Internet se généralise dans les villes et les campagnes. De l'Afrique du Sud au Bangladesh, des innovations telles que les cartes téléphoniques prépayées élargissent, là encore, l'accès aux technologies de l'information et des communications. De multiples usages en sont faits, que ce soit dans le domaine de la santé, de l'éducation ou de la participation à la vie politique, sans parler de l'amélioration du revenu des familles pauvres.

En quoi les technologies de l'information et des communications sont-elles un outil sans précédent dans la lutte pour en finir avec la pauvreté au XXI^e siècle ? Premièrement, elles interviennent à presque tous les niveaux de l'activité humaine car elles peuvent être utilisées quasiment partout et pour tout. Deuxièmement, ces technologies suppriment les obstacles au développement humain dans au moins trois domaines nouveaux :

- *Élimination des obstacles au savoir.* Pour accroître les capacités humaines, l'accès à l'information est aussi essentiel que l'instruction. Si cette dernière développe les compétences cognitives, l'information donne de la substance au savoir. Avec Internet et le réseau mondial, les pauvres comme les riches peuvent accéder à l'information.
- *Élimination des obstacles à la participation.* Les personnes et les communautés défavorisées sont souvent isolées et n'ont pas les moyens d'entreprendre des actions collectives.

La fracture numérique pourrait être réduite grâce à des adaptations technologiques et des innovations institutionnelles

ENCADRÉ 2.3

Démocratiser l'accès à Internet

Dans les pays en développement, des millions de personnes n'ont pas les moyens de surfer sur le web, en partie en raison du prix du point d'entrée habituel, l'ordinateur : en janvier 2001, l'ordinateur le moins cher équipé d'un processeur Pentium III coûtait 700 dollars, prix prohibitif pour les communautés à faibles revenus. Par ailleurs, l'interface textuelle d'Internet est inutilisable par les analphabètes.

C'est pourquoi des universitaires de l'Institut indien de la science (*Indian Institute of Science*) et les ingénieurs d'un laboratoire de Bangalore, *Encore Software*, ont conçu un dispositif portable d'accès à Internet coûtant

moins de 200 dollars. Reposant sur le système d'exploitation ouvert Linux, la première version du *Simpluter* offrira un accès à Internet et au courrier électronique dans les langues locales, avec écran tactile et possibilité d'effectuer des opérations bancaires. Les versions futures devraient intégrer des logiciels de reconnaissance vocale et de synthèse de la parole pour les utilisateurs analphabètes. Les droits de propriété intellectuelle ont été transmis gratuitement à un organisme à but non lucratif, le *Simpluter Trust*, qui concède des licences à des fabricants moyennant une redevance modique. Le *Simpluter* devrait bientôt être commercialisé.

Sources : PC World, 2000 ; The Simpluter Trust, 2000 ; Kirkman, 2001.

Ces dernières années, la communication planétaire rendue possible par Internet a conféré un pouvoir nouveau et d'envergure mondiale à de nombreux mouvements issus de la société civile : accord sur l'interdiction des mines anti-personnel, initiatives pour l'allègement de la dette ou la fourniture de traitements contre le VIH/sida dans les pays pauvres... Mais Internet permet tout aussi efficacement de mobiliser les populations à l'échelon local. Les campagnes de dénonciation de la corruption par courriers électroniques ont pesé sur les élections coréennes de 1999 et donné naissance au mouvement qui a récemment déposé le président philippin Joseph Estrada. Dans le monde entier, les citoyens savent de mieux en mieux se servir du réseau des réseaux pour demander des comptes à ceux qui les gouvernent.

- *Élimination des obstacles aux opportunités économiques.* Malgré la chute récente des valeurs technologiques et la faillite d'un grand nombre de sociétés .com, les technologies de l'information et des communications et les acti-

vités connexes comptent parmi les secteurs les plus dynamiques de l'économie mondiale (encadré 2.4). Elles offrent aux pays en développement la possibilité d'exporter plus, de créer des emplois corrects et de diversifier leur économie. Le secteur des technologies de l'information et des communications nécessite un investissement de départ moins important que les activités traditionnelles, tant en termes de capitaux que d'infrastructures. C'est peut-être ce qui explique l'essor plus rapide des secteurs à fort contenu technologique par rapport à ceux à contenu technologique intermédiaire dans les pays en développement. Les technologies de pointe consomment en outre beaucoup de main-d'œuvre et constituent donc une source d'emplois et de revenus pour les travailleurs instruits. En Inde, les concepteurs de logiciels touchent des salaires élevés pour ce pays, mais compétitifs sur le marché mondial (encadré 2.5)¹⁷.

Que réserve l'avenir ? Les dépenses mondiales consacrées aux technologies de l'information et des communications devraient passer de 2 200 milliards de dollars en 1999 à 3 000 milliards en 2003, ouvrant de nombreux créneaux aux prestataires de services des pays en développement¹⁸. Aujourd'hui, on dénombre environ 2,5 milliards de pages Internet accessibles au public et 7,3 millions d'autres viennent s'y ajouter chaque jour¹⁹. L'Internet sans fil, via notamment les téléphones portables, devrait détrôner d'ici 2005 l'accès au réseau par le micro-ordinateur en termes de nombre d'utilisateurs²⁰. Les particuliers et les entreprises des pays en développement accèderont ainsi de plus en plus facilement aux informations en ligne pouvant leur être utiles. À l'échelle mondiale, le commerce électronique grand public devrait passer de 25 milliards de dollars en 1999 à 233 milliards en 2004²¹ ; pour le commerce interentreprises, les projections hésitent encore entre 1 200 et 10 000 milliards de dollars à l'horizon 2003²².

Les pays en développement capables de se doter de l'infrastructure adéquate peuvent participer aux nouveaux modèles économiques mondiaux d'intermédiation, de sous-traitance et d'intégration à la chaîne de création de valeur. Dans les pays en développement aussi, l'augmentation du nombre d'utilisateurs fait baisser les coûts et les technologies sont adaptées aux besoins locaux. Le potentiel des technologies de l'information et des communications n'y sera donc limité que par l'imagination humaine et la volonté politique.

ENCADRÉ 2.4

La nouvelle économie et les paradoxes de la croissance

Les partisans de la nouvelle économie affirment que la révolution technologique actuelle se traduit par l'apparition d'un nouveau paradigme de la croissance qui insufflera au PIB des États-Unis un rythme de croissance nettement supérieur à 4 % par an. Ce sera le moteur d'une expansion à long terme comparable à la croissance imputable au chemin de fer ou à l'électricité. Ils sont contredits par des économistes nettement plus réservés, renforcés dans leurs convictions par les faillites des entreprises .com et la dégringolade des valeurs du NASDAQ. Selon ces derniers, les gains de productivité, favorisés par le cycle économique, se limitent au secteur informatique et les mutations engendrées par l'informatique et Internet sont sans commune mesure avec la révolution industrielle. Finalement, qu'est-ce qui a changé, tout ou rien ? A vrai dire, la croissance de la nouvelle économie ne défie pas les lois de l'économie, et le surinvestissement entraîne toujours la surchauffe. Cependant, elle a contribué à la croissance alerte dont les États-Unis bénéficient depuis quelque temps.

Que s'est-il passé ? Tout d'abord, l'expansion rapide du secteur informatique (matériel, logiciels et Internet) alimente directement l'essor de l'économie américaine, et a été responsable d'environ un quart de l'augmentation de la production pendant les années quatre-vingt-dix. Ensuite, depuis le milieu des années quatre-vingt-dix, l'utilisation des ordinateurs et d'Internet gagne d'autres branches de l'économie, entraînant une hausse de la productivité dans les secteurs de l'industrie traditionnelle et des services. Après vingt ans

de progression annuelle de la productivité de 1 % en moyenne, le rythme est passé à 3 % par an environ depuis 1995, un niveau qui s'est maintenu malgré le ralentissement de l'économie en 2000-2001.

L'expérience récente des États-Unis semble résoudre ce que l'on appelle le paradoxe de la productivité à l'origine de cette remarque de Robert Solow à la fin des années quatre-vingt : « l'ère de l'informatique est visible partout, sauf dans les statistiques sur la productivité ». Cependant, ce n'est pas le cas dans tous les pays de l'OCDE : au Japon, comme dans une grande partie de l'Europe, la croissance de la productivité ne s'est pas accélérée.

Pourquoi ? Selon certains, les bienfaits des ordinateurs et d'Internet ne se manifestent que lorsque l'informatique et le web atteignent un taux de pénétration de 50 % environ et commencent à entraîner une réduction des coûts dans d'autres secteurs de l'économie. Aux États-Unis, ce taux de 50 % n'a été observé qu'en 1999. Ce n'est pas le nombre d'ordinateurs qui accroît la productivité mais l'évolution globale du fonctionnement de l'économie : mobilité géographique de la main-d'œuvre, flexibilité par rapport au type d'emploi, faillite et création d'entreprises, déplacement des investissements d'une nouveauté à une autre, rupture et réajustement des relations entre les entreprises et leurs fournisseurs habituels, évolution des organisations. Dans un récent sondage effectué aux États-Unis, un quart des entreprises interrogées indiquaient qu'elles avaient procédé à une réorganisation à la suite de l'émergence d'Internet.

Sources : Président des États-Unis, 2001 ; Bassanini, Scarpetta et Visco, 2000 ; Solow, 1987 ; Jorgenson et Stiroh, 2000 ; David, 1999 ; OCDE, 2000a ; *The Economist*, 2000.

AVEC L'ÈRE NUMÉRIQUE, LES MODES D'APPARITION ET DE DIFFUSION DES TECHNOLOGIES ÉVOLUENT — À CINQ ÉGARDS

Pour pouvoir en exploiter les possibilités, les pays pauvres et leurs habitants doivent assimiler plusieurs des caractéristiques de cette ère nouvelle.

Premièrement, les compétences n'ont jamais autant compté que sur le marché mondial actuel, où la concurrence est reine. Le transfert et la diffusion des technologies sont des processus complexes, et les pays en développement ne peuvent pas se contenter d'importer et d'appliquer un savoir extérieur en se procurant des équipements, des semences ou des médicaments. Tous les pays n'ont pas besoin de technologies d'avant-garde, mais chacun doit être en mesure d'identifier les avantages potentiels à en retirer et d'adapter les innovations à ses besoins et à ses contraintes propres. Pour exploiter une technologie nouvelle, les entrepreneurs et les agriculteurs doivent pouvoir acquérir facilement de nouvelles compétences. En Thaïlande, un exploitant agricole qui a fréquenté l'école pendant quatre ans a trois fois plus de chances de savoir bien utiliser un engrais. En Inde, les agriculteurs instruits sont plus susceptibles de recourir à l'irrigation et aux semences améliorées. Compte tenu de la rapidité des progrès technologiques, la maîtrise des innovations est un processus continu. Un pays qui n'actualise pas en permanence ses compétences ne peut pas rester compétitif (chapitre 4).

Deuxièmement, les nouvelles règles mondiales qui valorisent les technologies acquièrent un poids croissant. Entérinées par la quasi-totalité des pays, elles assurent une meilleure protection de la propriété intellectuelle et industrielle dans le monde, ce qui augmente la valeur marchande des technologies et encourage les investissements en recherche et développement. Ces règles obligent néanmoins les pays en développement à opérer de nouveaux choix en termes d'accès aux technologies, et elles en modifient les coûts pour le consommateur (chapitre 5).

Troisièmement, le secteur privé domine la recherche et le développement à l'échelle mondiale et concentre une grande partie des capitaux, des connaissances et des effectifs requis pour être à la pointe de la technologie. Dans la plupart des pays de l'OCDE, le secteur privé finance 50 à 60 % de la recherche et développement. Les entreprises ont un rôle encore plus prépondérant en la matière en Irlande, au Japon, en Corée et en Suède. Dans la majorité des pays, les entreprises mettent en œuvre davantage de recherches qu'elles n'en financent, ce qui dénote l'existence de financements de l'Etat. Les universités réalisent

généralement 15 à 20 % des travaux de recherche et développement, contre environ 10 % pour les organismes de recherche publics en Amérique du Nord et dans les pays nordiques et un peu plus de 15 % dans l'Union européenne (tableau 2.3)²³.

Les nouvelles formes de financement privé des recherches à haut risque complètent ce tableau. Les petites start-ups technologiques courent des risques importants, ce qui les exclut des schémas de financement classiques. Le capital-risque, qui a nourri l'envolée du secteur technologique américain et qui soutient les sociétés technologiques européennes et japonaises, permet au marché de miser sur les meilleurs. D'autres pays y recourent désormais, comme la Chine, l'Inde, Israël et Singapour (tableau 2.4).

Les entreprises dominent la recherche et le développement liés aux technologies de l'information et des communications et aux biotechnologies, deux pôles essentiels pour le

ENCADRÉ 2.5

Nouvelle économie : des possibilités d'exportation pour l'Inde

Quelles sont réellement les promesses tenues par la nouvelle économie pour les pays en développement ? L'explosion des technologies de l'information et des communications ouvre de nouvelles possibilités pour des créneaux d'activité. En Inde, ce secteur a généré un chiffre d'affaires de 330 milliards de roupies (7,7 milliards de dollars) en 1999, soit une multiplication par 15 par rapport à 1990, et les exportations sont passées de 150 millions de dollars en 1990 à pratiquement 4 milliards de dollars en 1999. Une étude estime que ce chiffre pourrait atteindre 50 milliards de dollars d'ici 2008. Les technologies de l'information représenteraient alors 30 % des exportations de l'Inde et 7,5 % de son PIB. De 180 000 en 1998, le nombre d'emplois dans le secteur informatique devrait s'établir à 2,2 millions en 2008, soit 8 % de l'emploi formel dans le pays.

Les technologies de l'information et des communications créent de nouvelles possibilités d'externalisation, puisqu'elles permettent d'élaborer des services dans un pays et de les vendre dans un autre. Ces services, qui passent par des réseaux de télécommunications

ou de transmission de données, sont notamment la gestion des opérations de carte de crédit, des déclarations de sinistre aux sociétés d'assurance, des paies, de la clientèle et des ressources humaines ou financières. Le marché mondial de l'externalisation pèse plus de 100 milliards de dollars. Sur les 500 entreprises du classement du magazine *Fortune*, 185 externalisent leur activité informatique en Inde, qui compte actuellement 1 250 entreprises exportant des logiciels.

L'Inde témoigne de l'importance des politiques publiques. En veillant à l'enseignement des technologies de l'information (plus de 73 000 nouveaux diplômés sortent chaque année des écoles techniques en langue anglaise du pays) et en investissant dans l'infrastructure (en particulier dans les liaisons à haut débit et les passerelles internationales avec une bande passante suffisante), l'État indien a permis à son pays de trouver sa place dans la nouvelle économie. Ces efforts devraient donner des résultats durables en termes de développement humain et de croissance économique équitable.

Sources : Dandler, 2001 ; Reuters, 2001 ; Chandrasekhar, 2001.

TABLEAU 2.3

Le secteur privé : moteur de l'innovation technologique (en pourcentage des dépenses de recherche et développement, 1995)

Source	Amérique du Nord	Union européenne	Pays scandinaves
Financement par le secteur privé	59	53	59
R & D par le secteur privé	71	62	67
R & D par les universités	16	21	23
R & D par le secteur public	10	16	10

Note : Hors recherche et développement menés par des organismes à but non lucratif. Source : Lall, 2001.

La répartition inégale des technologies n'a rien de nouveau : il existe depuis longtemps des écarts gigantesques entre les pays

développement humain. A l'échelle mondiale, les secteurs de la pharmacie et des biotechnologies ont consacré 39 milliards de dollars à la recherche et au développement en 1998. Les investissements des sociétés de recherche pharmaceutique américaines sont passés de 24 milliards de dollars en 1999 à 26,4 milliards en 2000. Depuis le milieu des années quatre-vingt-dix, les vingt plus grands laboratoires pharmaceutiques mondiaux ont doublé leurs dépenses de recherche et développement. A ce rythme, les dépenses moyennes par laboratoire pourraient atteindre 2,5 milliards de dollars en 2005²⁴.

Quatrièmement, un nouveau marché mondial des spécialistes des technologies est né. Les pénuries de qualifications en Europe, au Japon et aux Etats-Unis expliquent la mobilité internationale croissante de ces travailleurs. En 2000, le Congrès des Etats-Unis a voté une loi autorisant la délivrance de 195 000 visas de travail supplémentaires par an pour les professionnels qualifiés. Sur les 81 000 visas accordés d'octobre 1999 à février 2000, 40 % ont bénéficié à des travailleurs indiens. Plus de la moitié concernaient des informaticiens et un sixième des scientifiques et des ingénieurs²⁵. On assiste désormais à l'émergence d'une nouvelle diaspora économique ou intellectuelle. Des relations étroites se nouent entre la *Silicon Valley* et Bangalore à mesure que les Indiens expatriés investissent dans leur pays d'origine. Ce phénomène facilite en outre l'établissement de contacts permettant d'accéder au marché.

Cinquièmement, les start-ups, les laboratoires de recherche, les financiers et les entreprises convergent vers de nouveaux centres d'innovation où se créent des synergies entre les savoir-faire, les capitaux et les opportunités.

La présence de scientifiques de haut niveau et d'entrepreneurs ambitieux en provenance du monde entier attire les investisseurs. Le magazine *Wired* a identifié 46 grands technopôles de ce type et les a classés en fonction de leur importance et de leur dynamisme. En voici les critères : nombre de sièges d'entreprises, d'investisseurs en capital-risque, de start-ups, et de laboratoires de recherche, universitaires ou autres²⁶. On dénombre 13 de ces technopôles aux Etats-Unis, 16 en Europe, 9 en Asie, 2 en Amérique du Sud, en Afrique et en Australie, et 1 au Canada ainsi qu'en Israël. D'autres centres pourraient prochainement rejoindre le palmarès, comme Hyderabad en Inde ou Beijing et Shanghai en Chine.

LES OPPORTUNITÉS DE L'ÈRE NUMÉRIQUE S'ACCOMPAGNENT D'UNE FORTE DISPARITÉ DES CAPACITÉS TECHNOLOGIQUES

La répartition inégale des technologies de l'information et des communications — c'est-à-dire la fracture numérique — a attiré l'attention des dirigeants mondiaux, et la réduction de cette fracture est devenue un objectif universel. Le problème n'a pourtant rien de nouveau (fiche technique 2.3). Il existe depuis longtemps des écarts gigantesques entre les pays. A l'ère numérique, les quelque 200 pays que compte la planète sont donc très loin d'aborder les défis du développement humain avec les mêmes atouts. L'indicateur du développement technologique, élaboré pour le présent rapport, fournit un instantané des progrès moyens de chaque pays sur les plans de la conception et de la diffusion des technologies, ainsi que de l'acquisition des ressources humaines nécessaires à la maîtrise des innovations (voir carte 2.1, p. 45 et annexe 2.1, p. 46).

Outre les écarts entre pays, cet indicateur révèle des disparités considérables au sein de différents pays. L'Inde, par exemple, compte l'un des technopôles les plus dynamiques au monde (Bangalore est onzième sur quarante-six dans le classement de *Wired*), mais arrive en soixante-troisième place selon l'indicateur du développement technologique, ce qui le placerait plutôt dans le bas du classement des utilisateurs dynamiques. C'est la conséquence de l'immense fossé technologique qui peut exister entre certains Etats de l'Union indienne. Ce pays abrite la septième population mondiale de scientifiques et d'ingénieurs — environ 140 000 personnes en 1994²⁷ — mais, en 1999, la durée moyenne de scolarisation y était de seulement 5,1 ans et le taux d'analphabétisme des adultes de 44 %.

Pour chaque pays, l'indicateur du développement technologique se concentre sur trois points :

- conception de nouveaux produits et procédés grâce à la recherche et au développement,

TABLEAU 2.4
Le capital-risque gagne le monde entier
(investissements en millions de dollars courants)

Pays ou zone géographique	1995	2000
Etats-Unis	4 566	103 170
Royaume-Uni	19	2 937
Japon	21	1 665
Allemagne	13	1 211
France	8	1 124
Hong Kong, Chine (RAS)	245	769
Singapour	5	651
Suède		560
Israël	8	474
Inde	3	342
Finlande		217
Chine	-	84
Corée, Rép. de	1	65
Philippines	2	9
Afrique du Sud		3

Note : Les données pour la Finlande et la Suède concernent des fonds privés.
Source : Thomson Financial Data Services, 2001.

- utilisation des technologies nouvelles — et plus anciennes — pour la production et la consommation,
- existence de compétences pour l'apprentissage et l'innovation technologiques.

INNOVATION TECHNOLOGIQUE

La conception et le développement de nouveaux produits, qui découlent le plus souvent d'investissements systématiques en recherche et développement, sont presque exclusivement le fait de pays de l'OCDE et d'une poignée de pays en développement asiatiques et latino-américains²⁸. Avec 14 % de la population mondiale, la sphère OCDE concentre 86 % des 836 000 demandes de brevet déposées en 1998 et 85 % des 437 000 articles scientifiques et techniques parus dans le monde²⁹. Cette zone est également en tête des investissements, en termes absolus ou relatifs. Elle consacre en moyenne 2,4 % de son PIB à la recherche et au développement, contre 0,6 % en Asie du Sud (tableau annexe A.2.2). L'innovation étant associée aux droits de propriété, on notera que 54 % de toutes les redevances sur les brevets et licences versées en 1999 sont allées aux Etats-Unis et 12 % au Japon³⁰.

Bien que l'innovation se concentre surtout dans les pays de l'OCDE, de nombreux pays en développement font aussi preuve de dynamisme dans ce domaine. Des pôles d'innovation existent au Brésil, en Inde, en Afrique du Sud, en Tunisie ou ailleurs, et plusieurs autres pays d'Asie et d'Amérique latine se consacrent de plus en plus à l'innovation technologique. Ainsi, le Brésil conçoit des ordinateurs à faible coût, la Thaïlande a élaboré des traitements contre la dengue et le paludisme (encadré 5.2) et le Viet Nam propose un traitement du paludisme inspiré de la pharmacopée traditionnelle (encadré 2.6). L'Argentine, la Chine, la Corée, le Mexique et la Thaïlande déposent pour leur part un grand nombre de demandes de brevet. Enfin, avec 2,8 % de son PIB, la Corée investit

plus que n'importe quel pays — Suède exceptée — en recherche et développement (tableau 2.5).

UTILISATION DES TECHNOLOGIES

L'utilisation des nouvelles et des anciennes technologies varie évidemment en fonction des pays et dépend, entre autres, de leur revenu. Un fait curieux, en revanche, est la vitesse à laquelle les nouvelles technologies se diffusent dans certains pays, avec des tendances toutefois différentes.

Internet touche aujourd'hui plus de la moitié des habitants à Hong Kong (Chine), en Islande, en Norvège, en Suède et aux Etats-Unis, et près d'un tiers de la population dans d'autres pays de l'OCDE³¹. Dans le reste du monde, les proportions sont bien plus faibles : 0,4 % pour l'Afrique subsaharienne mais aussi pour l'Inde, qui compte pourtant un important centre d'innovation. Dans ces conditions, il faudra des années pour réduire la fracture numérique. A l'heure actuelle, 79 % des internautes

ENCADRÉ 2.6

Viet Nam : les connaissances traditionnelles et les méthodes scientifiques s'associent pour créer un traitement novateur contre le paludisme

Grâce à des médicaments de qualité produits localement, le Viet Nam a réduit de manière significative le nombre de cas de paludisme et le nombre de décès dus à cette maladie. Entre 1992 et 1997, le nombre des victimes du paludisme a été réduit de 97 %, et le nombre de cas a baissé de pratiquement 60 %. Qu'est-ce qui a permis de tels progrès ?

Au début des années quatre-vingt-dix, le gouvernement vietnamien a profité d'une amélioration de la situation économique pour accroître ses investissements dans la lutte contre le paludisme et en définissant cette lutte

comme une priorité nationale. La première avancée significative a été la mise au point et la fabrication d'un nouveau médicament, l'artémisinine, permettant de traiter les cas les plus graves ou résistant à tous les traitements. Cet antipaludéen, extrait d'une variété indigène d'armoise (*artemisia annua*), est utilisé depuis des siècles dans la médecine chinoise et vietnamienne traditionnelle. La collaboration du secteur industriel et des chercheurs a permis de produire localement, à moindre coût, une artémisinine de qualité ainsi que d'autres dérivés.

Source : OMS.

TABLEAU 2.5

Investir dans les capacités technologiques à l'échelon national

Pays ou groupe de pays	Taux brut d'inscription dans l'enseignement supérieur (%)		Taux d'inscription dans les filières scientifiques du supérieur (%)	Dépenses de recherche et développement (en % du PNB)
	1980	1997	1995-97	1987-97
Corée, Rép. de	15	68	34,1	2,8
Etats-Unis	56	81 ^a	17,2	2,6
Singapour	8	43	62,0	1,1
Suède	31	55 ^a	30,6	3,8
Thaïlande	15	22 ^a	20,9	0,1
Pays en développement	7	9 ²	27,6	..
Pays de l'OCDE à revenu élevé	39	64 ^a	28,2	2,4

a. Se rapporte à une année antérieure.

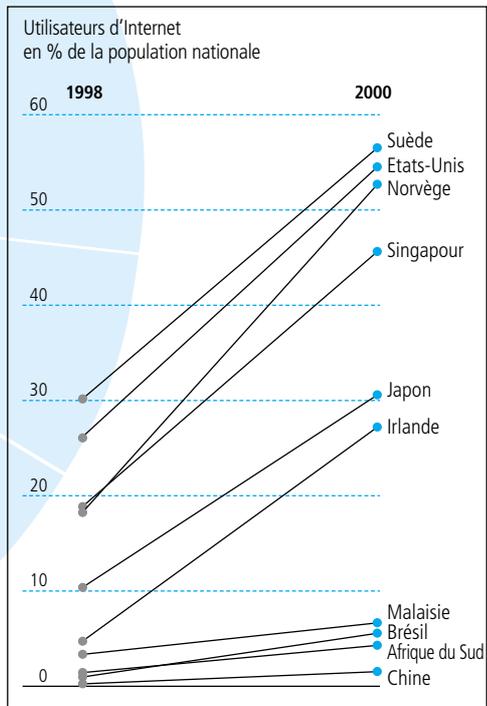
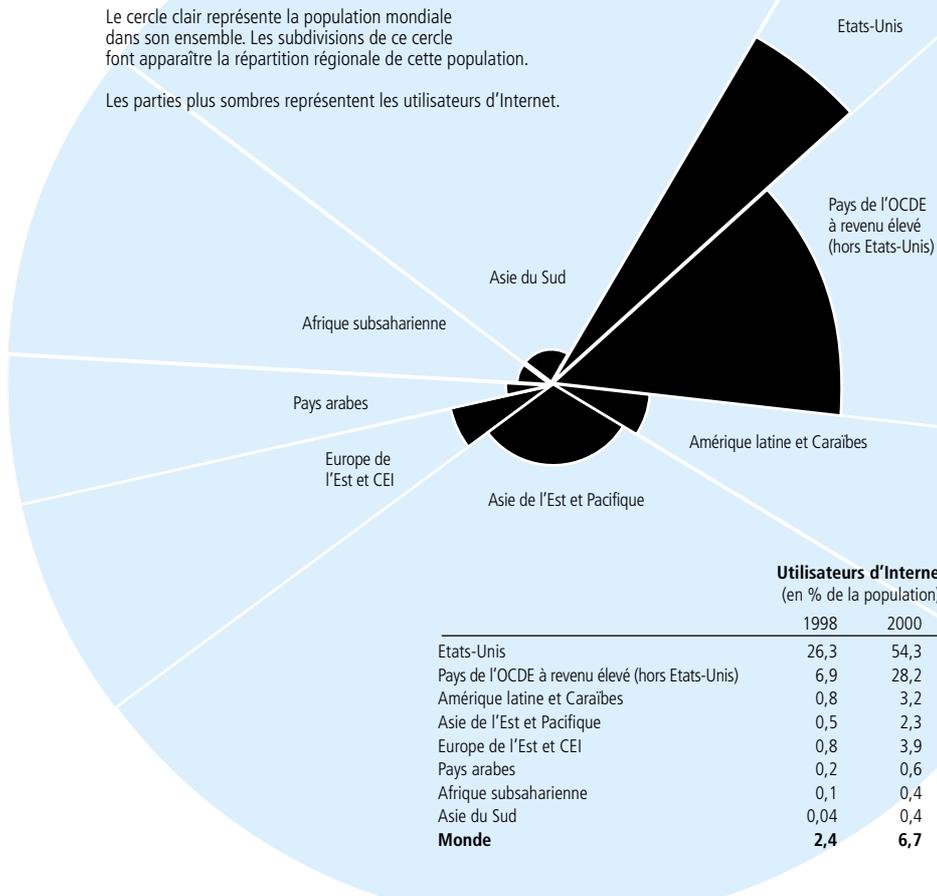
Sources : Calculs effectués par le Bureau du Rapport mondial sur le développement humain d'après les données de l'UNESCO, 1999 et 2001a et de la Banque mondiale, 2001h.

DES DISPARITÉS DANS LA DIFFUSION DES TECHNOLOGIES ANCIENNES ET NOUVELLES...

INTERNET — UNE TOUTE PETITE PLANÈTE

Le cercle clair représente la population mondiale dans son ensemble. Les subdivisions de ce cercle font apparaître la répartition régionale de cette population.

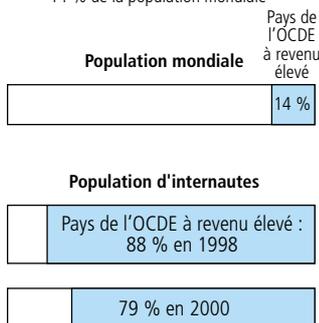
Les parties plus sombres représentent les utilisateurs d'Internet.



Source : Calculs effectués par le Bureau du Rapport mondial sur le développement humain d'après des données fournies par Nua Publish, 2001, et ONU, 2001c.

La fracture se résorbe, mais avec quelle lenteur...

Plus des trois quarts des internautes vivent dans un pays de l'OCDE à revenu élevé, zone qui abrite 14 % de la population mondiale



Source : Calculs du Bureau du Rapport mondial sur le développement humain d'après des données fournies par Nua Publish, 2001, et ONU, 2001c.

La fracture numérique à l'intérieur des pays

Malgré le peu de données démographiques sur les utilisateurs d'Internet, il est clair que ces derniers ne sont pas répartis uniformément dans la population. Dans la plupart des pays, les internautes appartiennent essentiellement :

- *Aux zones urbaines et à des régions précises* : en Chine, les quinze provinces les moins connectées comptent seulement 4 millions d'utilisateurs d'Internet sur une population de 600 millions d'individus, alors que sur 27 millions d'habitants, les villes de Shanghai et Beijing comptent 5 millions d'internautes. En République dominicaine, 80 % des utilisateurs d'Internet vivent dans la capitale, Saint-Domingue. En Thaïlande, 90 % vivent dans les zones urbaines, qui rassemblent seulement 21 % de la population totale du pays. Sur les 1,4 million de connexions à Internet que l'on dénombre en Inde, plus de 1,3 million sont concentrés dans cinq villes ou Etats : Delhi, Karnataka, Maharashtra, Tamil Nadu et Mumbai.
- *Aux populations possédant un bon niveau d'instruction et de revenu* : en Bulgarie, les 65 % les plus pauvres de la population représentent seulement 29 % des utilisateurs d'Internet. Au Chili, 89 % des internautes ont suivi des études supérieures, contre 65 % au Sri Lanka et 70 % en Chine.

tes ont suivi des études supérieures, contre 65 % au Sri Lanka et 70 % en Chine.

- *A la jeunesse* : dans tous les pays, la communauté des internautes comprend une forte proportion de jeunes. En Australie, les jeunes de 18 à 24 ans ont cinq fois plus de chances d'utiliser Internet que les personnes de plus de 55 ans. Au Chili, 74 % des utilisateurs ont moins de 35 ans ; en Chine, cette proportion est de 84 %. D'autres pays suivent le même schéma.
- *A la population masculine* : les hommes représentent 86 % des internautes en Éthiopie, 83 % au Sénégal, 70 % en Chine, 67 % en France et 62 % en Amérique latine.

Certains de ces écarts se réduisent. Ainsi, celui entre femmes et hommes semble se combler rapidement, notamment en Thaïlande, où la proportion de femmes parmi les utilisateurs est passée de 35 % en 1999 à 49 % en 2000, ou aux Etats-Unis, où les femmes représentaient 38 % des internautes en 1996 et 51 % en 2000. Au Brésil, où l'utilisation d'Internet se répand à vive allure, les femmes représentent 47 % des utilisateurs.

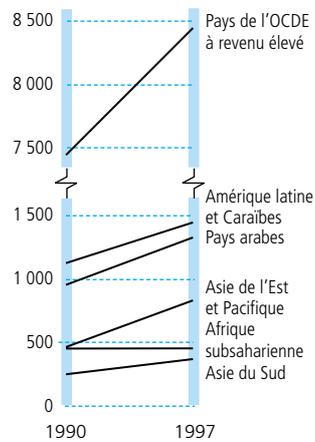
Sources : Bureaux extérieurs du PNUD, 2001 ; Nanthikesan, 2001.

... ENTRE LES PAYS...

La fracture numérique ne date pas d'hier. La diffusion des technologies classiques s'est ralentie

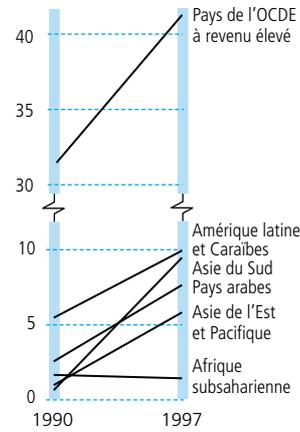
ELECTRICITE

kWh par habitant



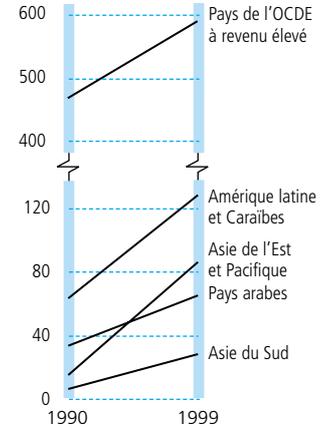
TRACTEURS

Pour 1 000 hectares de terres arables cultivées en permanence



TELEPHONES

lignes téléphoniques d'abonnés pour 1 000 habitants



Source : Calculs effectués par le Bureau du Rapport mondial sur le développement humain d'après des données de la Banque mondiale, 2001h, de la FAO, 2000a et de l'UIT, 2001b.

VARIÉTÉS CULTURALES MODERNES

(en pourcentage de terres arables cultivées en permanence)

Type	Amérique latine				Asie				Proche-Orient et Afrique du Nord				Afrique subsaharienne			
	1970	1980	1990	1998	1970	1980	1990	1998	1970	1980	1990	1998	1970	1980	1990	1998
Blé	11	46	83	90	19	49	74	86	5	16	38	66	5	22	32	52
Riz	2	22	52	65	10	35	55	65					0	2	15	40
Maïs	10	20	30	46	10	25	45	70					1	4	15	17
Sorgho					4	20	54	70					0	8	15	26
Mil					5	30	50	78					0	0	5	14
Manioc	0	1	2	7	0	0	2	12					0	0	2	18

Note : Pourcentage de terres plantées de variétés modernes inférieur ou égal à 30 %.

Source : Evenson et Gollin, 2001.

... ET AU SEIN D'UN MEME PAYS

Etat/territoire indiens	Accès à l'électricité (en pourcentage des ménages)		Téléphones (pour 1 000 habitants)		Abonnés à Internet (pour 1 000 habitants)		Taux brut d'inscriptions dans le secondaire (pourcentage)	
	1994		1999		1999		1996	
Maharashtra	59,7		43		8,21		66	
Pendjab	83,5		47		1,24		64	
Kerala	61,1		43		0,87		83	
Karnataka	63,0		29		2,73		52	
Bengale occidentale	15,6		16		2,51		44	
Orissa	18,8		9		0,12		54	
Uttar Pradesh	20,1		10		0,12		43	

Source : Calculs effectués par le Bureau du Rapport mondial sur le développement humain d'après des données de NCAER, 1999 ; Bureau extérieur du PNUD en Inde, 2001 ; Chandrashekar, 2001 ; Gouvernement de l'Inde, ministère de l'Education, 2001.

La diffusion de nombreuses technologies s'est interrompue, voire arrêtée, pour des raisons apparemment liées au revenu, à l'infrastructure et aux institutions

vivent dans la zone OCDE, qui ne représente, nous l'avons vu, que 14 % de la population mondiale.

Dans de nombreux pays, cependant, l'utilisation d'Internet explose littéralement. Dans les pays de l'OCDE à revenu élevé (hors Etats-Unis), la proportion d'internautes a quadruplé, passant de 7 % en 1998 à 28 % en 2000. La progression est spectaculaire même dans certains pays en développement : de 1,7 à 9,8 millions d'utilisateurs au Brésil, de 3,8 à 16,9 millions en Chine et de 2 500 à 25 000 en Ouganda³². Comme les chiffres de départ étaient extrêmement bas, les proportions restent néanmoins faibles.

La diffusion d'Internet est par ailleurs inégale au sein d'un même pays. Elle concerne surtout les zones urbaines, les hommes jeunes et

les couches les plus nanties et les plus instruites. Fait appréciable, le déséquilibre hommes-femmes semble s'atténuer dans plusieurs pays, tandis que la multiplication des points d'accès (cybercafés ou infocentres publics, par exemple) permet à un nombre croissant de personnes à faible revenu de se connecter.

Les exportations de produits de haute technologie révèlent que le secteur manufacturier de nombreux pays utilise les innovations les plus récentes de manière compétitive. Sur les 30 premiers exportateurs de ces biens, 11 sont des pays en développement, parmi lesquels la Corée, la Malaisie et le Mexique (tableau 2.6). En Afrique subsaharienne, dans les pays arabes et en Asie du Sud, en revanche, les produits à contenu technologique fort n'ont pas encore franchi la barre des 5 % des exportations (tableau annexe A2.3).

Pourtant, nombre d'inventions pourtant vieilles de plusieurs décennies et très précieuses pour le développement humain n'ont toujours pas été adoptées partout. Leur diffusion s'est interrompue, voire arrêtée, pour des raisons apparemment liées au revenu, à l'infrastructure et aux institutions.

- Quelque 2 milliards de personnes, soit le tiers de la population mondiale, n'ont toujours pas l'électricité. En 1998, la consommation moyenne d'énergie électrique en Asie du Sud et en Afrique subsaharienne était plus de dix fois inférieure à celle des pays de l'OCDE.

- Le téléphone existe depuis plus d'un siècle. Alors qu'il y a plus d'une ligne d'abonné pour deux habitants dans la zone OCDE, le chiffre est d'une pour 15 dans les pays en développement et d'une pour 200 dans les pays les moins avancés. De telles disparités freinent l'accès à Internet et au monde numérique en général. Depuis quelque temps, toutefois, les dépenses d'infrastructure, les réformes institutionnelles, les innovations touchant aux pratiques commerciales et les progrès technologiques accélèrent le développement des réseaux téléphoniques. Entre 1990 et 1999, on est passé de 22 à 69 lignes d'abonnés pour 1 000 habitants dans les pays en développement. La téléphonie mobile permet par ailleurs de s'affranchir de certaines contraintes d'infrastructure, et se répand aussi vite que les téléphones fixes dans certains pays. En Afrique du Sud, on dénombre 132 utilisateurs de téléphones mobiles contre 138 lignes fixes pour 1 000 habitants, et les proportions sont respectivement de 143 et de 109 pour 1 000 au Venezuela (tableau annexe A.2.4). Jusqu'à maintenant, la vague du mobile a toutefois tendance à élargir le fossé, car elle submerge plus rapidement les pays de l'OCDE.

- La transformation des techniques agricoles, illustrée par la sélection végétale, l'amélioration des semences, les engrais, la gestion de l'eau et la mécanisation, a débuté en Europe au milieu du XVIII^e siècle, avant de gagner le reste

TABLEAU 2.6
La concurrence sur les marchés mondiaux : les 30 premiers exportateurs de produits à fort contenu technologique

Rang	Pays ou territoire	Milliards de dollars, 1998-99	Indice (Base 100=1990)
1	Etats-Unis	206	250
2	Japon	126	196
3	Allemagne	95	206
4	Royaume-Uni	77	255
5	Singapour	66	420
6	France	65	248
7	Corée, Rép. de	48	428
8	Pays-Bas	45	310
9	Malaisie	44	685
10	Chine	40	1 465
11	Mexique	38	3 846
12	Irlande	29	535
13	Canada	26	297
14	Italie	25	177
15	Suède	22	314
16	Suisse	21	231
17	Belgique	19	296
18	Thaïlande	17	591
19	Espagne	11	289
20	Finlande	11	512
21	Danemark	9	261
22	Philippines	9	1 561
23	Israël	7	459
24	Autriche	7	172
25	Hongrie	6	..
26	Hong Kong, Chine (RAS)	5	111
27	Brésil	4	364
28	Indonésie	3	1 811
29	République tchèque	3	..
30	Costa Rica	3	7 324

Source : Calculs du Bureau du Rapport mondial sur le développement humain d'après des données de Lall, 2000 et de l'ONU, 2001a.

du monde. Avec la révolution verte, les rendements céréaliers mondiaux ont doublé entre le début des années soixante et la fin des années quatre-vingt-dix, avec un essor particulièrement rapide en Asie et en Amérique latine. L'Afrique subsaharienne, en revanche, est très à la traîne en ce qui concerne l'utilisation de nouvelles variétés de semences, ainsi que des tracteurs et des engrais³³. Le climat et les sols peuvent contribuer à expliquer ce décalage, mais la faiblesse des rendements résulte également d'un volume trop faible d'intrants technologiques.

- Les *progrès médicaux* qui ont permis de sauver un nombre de vies considérable sont encore inaccessibles à un grand nombre d'individus. Deux milliards de personnes n'ont pas accès à des médicaments aussi vitaux que la pénicilline. Dans les pays en développement, les thérapeutiques de réhydratation orale ne sont toujours pas utilisées dans 38 % des cas de diarrhée. A l'âge d'un an, la moitié seulement des enfants africains sont vaccinés contre la diphtérie, la tuberculose, le tétanos, la poliomyélite et la rougeole³⁴.

COMPÉTENCES HUMAINES

Au cours des dernières décennies, les pays en développement les mieux classés selon l'indicateur du développement technologique ont accru leurs compétences humaines de façon spectaculaire. En Corée, les taux bruts d'inscription dans l'enseignement supérieur sont passés de 15 à 68 % entre 1980 et 1997, avec 34 % pour les filières scientifiques et mathématiques (soit beaucoup mieux que la moyenne de l'OCDE, qui est de 28 %)³⁵. La plupart des pays en développement restent toutefois loin derrière ceux de l'OCDE sur le plan éducatif (diagramme 2.3).

METTRE LA TECHNOLOGIE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT HUMAIN DEMANDE DES EFFORTS

A partir de la fin du XIX^e siècle, l'application des sciences aux techniques manufacturières ou aux pratiques agricoles est devenue une composante fondamentale des systèmes de production et a fini par améliorer le revenu de la plupart des travailleurs. Au XX^e siècle, les investissements en recherche et développement ont fait du savoir un facteur de production essentiel, et les inventions des laboratoires industriels se sont rapidement démocratisées. L'esprit d'entreprise et les incitations provenant du marché ont dopé le progrès technologique pour satisfaire toujours plus vite la demande des consommateurs. Ces dix dernières années, le fonds représenté par les savoirs indigènes a connu une diffusion plus large. Ces savoirs peuvent être mieux valorisés s'ils bénéficient de méthodes de développement moder-

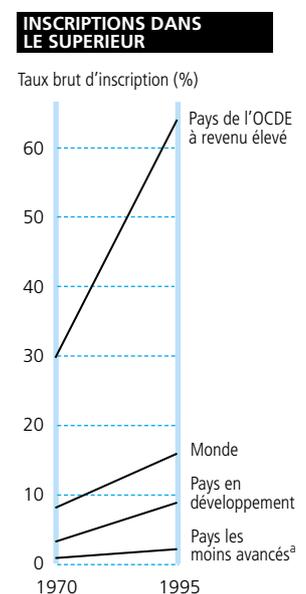
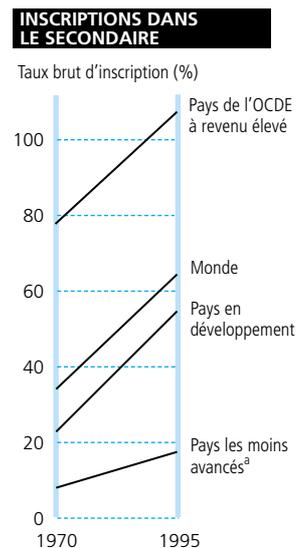
nes, s'ils sont diffusés et mis sur le marché (encadré 2.6).

Cependant, pour orienter l'évolution technologique en fonction des besoins humains, le marché ne suffit pas. Il peut proposer des jeux vidéo ou des traitements de la calvitie, mais il n'éliminera pas forcément la maladie, la malnutrition, l'isolement et l'ignorance chez les plus pauvres. Nombre des succès remportés au XX^e siècle ont été le résultat d'efforts délibérés pour trouver des solutions technologiques aux problèmes humains, pour les adapter aux pays en développement et pour en faire bénéficier un grand nombre de pauvres. La révolution verte a dû s'accompagner d'une mobilisation de la communauté internationale en faveur d'un vaste programme de recherche destiné à éviter les famines. Des travaux de recherche scientifique et une adaptation aux contextes locaux ont également été nécessaires. Les thérapeutiques de réhydratation orale sont nées de recherches très pointues, mais leur diffusion a réclamé un effort majeur des pouvoirs publics (encadré 2.2). Et pourquoi la pénicilline, découverte en 1928, n'a-t-elle été commercialisée que quinze ans plus tard ? La demande d'antibiotiques était sans aucun doute colossale, mais les laboratoires pharmaceutiques n'étaient pas intéressés. Il a fallu une guerre pour que cette demande génère un marché viable³⁶.

Faire de la technologie un instrument du développement humain requiert donc souvent une volonté réelle et des dépenses publiques permettant d'assurer une large diffusion des innovations. Les investissements dans l'élaboration, l'adaptation et la commercialisation de produits correspondant aux moyens ou aux besoins des pauvres sont insuffisants, car les revenus de cette population sont trop modestes pour intéresser le secteur privé. Les pays en développement se heurtent en outre à un autre problème : la faiblesse de leurs capacités nationales. Les droits de propriété intellectuelle et industrielle peuvent stimuler l'innovation, mais dans le monde d'aujourd'hui, où la demande et les moyens sont très déséquilibrés, ils sont, dans bien des pays en développement, insuffisants pour l'aiguillonner. A l'échelle mondiale, on peut espérer des bienfaits considérables à condition de réaliser un — difficile — travail de coordination. Pourtant, les investissements publics dans le développement technologique peuvent générer des rendements impressionnants. A titre d'exemple, les quelque 1 800 programmes de recherche sur le blé, le riz, le maïs et d'autres cultures vivrières, qui ont concerné toutes les régions et se sont étalés sur quatre décennies à compter de 1958, ont eu un taux moyen de rentabilité interne réel estimé à 44 % (tableau 2.7).

La suite du présent rapport est consacrée à la façon dont les politiques publiques nationales et internationales peuvent résoudre les pro-

DIAGRAMME 2.3
Les taux d'inscription reflètent l'inégalité des progrès dans le développement des capacités



a. Données se rapportant à 1970 et 1994. Source : Calculs effectués par le Bureau du Rapport mondial sur le développement humain d'après UNESCO, 1999.

TABLEAU 2.7
La recherche agronomique : activité à haut rendement
(en pourcentage)

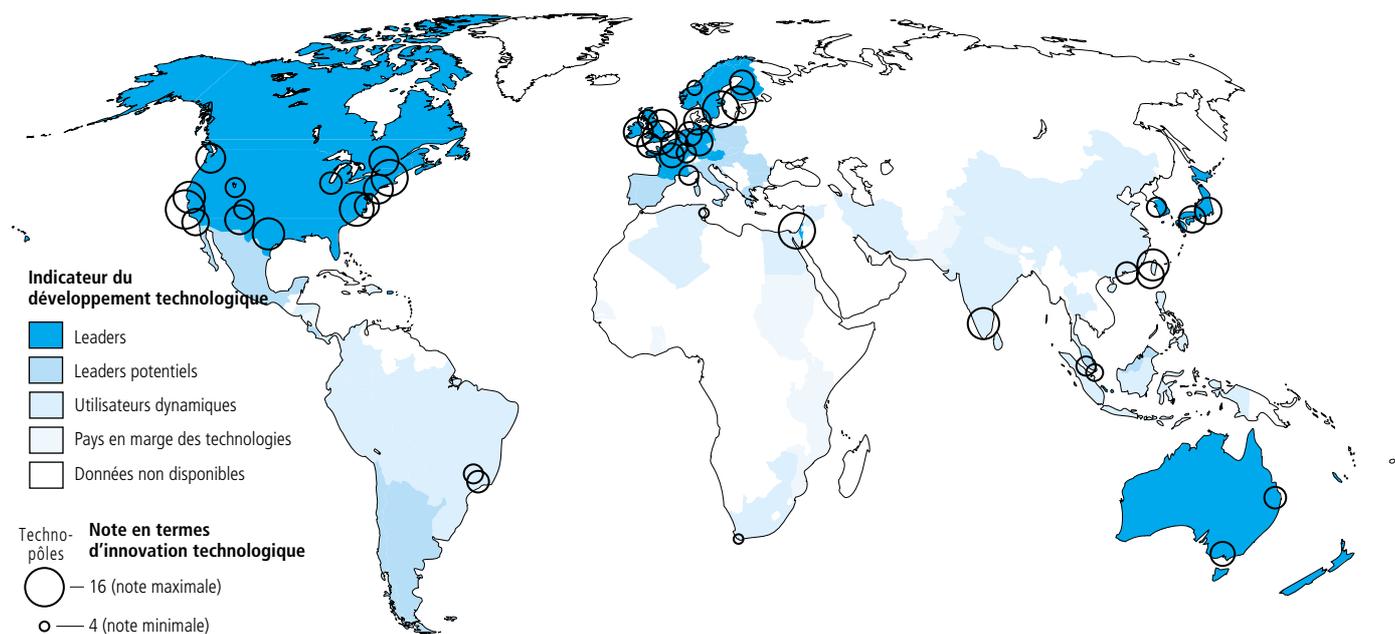
Localisation	Taux de rendement interne, 1958–98
Tous lieux connus	44
Afrique subsaharienne	33
Asie et Pacifique	48
Amérique latine et Caraïbes	41
Asie de l'Ouest et Afrique du Nord	34
Multinationale ou internationale	35

Note : Les classifications régionales sont différentes de celles utilisées ailleurs dans le rapport. Les rendements affichés sont établis à partir de la moyenne de 1 809 programmes publics.

Source : Lipton, Sinsha et Blackman, 2001.

blèmes de fond qui entravent l'innovation et la diffusion des technologies au détriment des personnes et des pays pauvres. Le chapitre 3 examine plus particulièrement la gestion des risques, le chapitre 4 l'acquisition de capacités nationales et le chapitre 5 les moyens d'encourager les initiatives mondiales.

LES GRANDS CENTRES D'INNOVATION TECHNOLOGIQUE DANS LE MONDE



Grands centres d'innovation technologique En 2000, le magazine *Wired* a mené une enquête auprès des pouvoirs publics, de l'industrie et des médias afin de localiser les principaux pôles de la nouvelle géographie numérique. Chaque centre s'est vu attribuer une note de 1 à 4 dans quatre domaines : la capacité des universités et des laboratoires de recherche à former une main-d'œuvre qualifiée et à développer des technologies nouvelles, la présence d'entreprises et de multinationales renommées fournissant expertise et stabilité économique, l'esprit d'initiative de la population pour créer des entreprises et la disponibilité de capital-risque permettant aux idées de se concrétiser. Les 46 grands centres d'innovation technologique ainsi identifiés sont représentés sous forme de cercles sur la carte.

Note	13	11	10	8
16 Silicon Valley, Etats-Unis	13 Taipei, Taiwan	11 Bavière, Allemagne	10 Oulu, Finlande	8 Sophia Antipolis, France
15 Boston, Etats-Unis	13 Bangalore, Inde	11 Flandres, Belgique	10 Melbourne, Australie	8 Inchon, Corée du Sud
15 Stockholm-Kista, Suède	12 New York, Etats-Unis	11 Tokyo, Japon	9 Chicago, Etats-Unis	8 Kuala Lumpur, Malaisie
15 Israël	12 Albuquerque, Etats-Unis	11 Kyoto, Japon	9 Hong Kong, Chine (RAS)	8 Campinas, Brésil
14 Raleigh-Durham-Chapel Hill, Etats-Unis	12 Montréal, Canada	11 Hsinchu, Taïwan	9 Queensland, Australie	7 Singapour
14 Londres, Royaume-Uni	12 Seattle, Etats-Unis	10 Virginie, Etats-Unis	9 São Paulo, Brésil	6 Trondheim, Norvège
14 Helsinki, Finlande	12 Cambridge, Royaume-Uni	10 Vallée de la Tamise, Royaume-Uni	8 Salt Lake City, Etats-Unis	4 El Ghazala, Tunisie
13 Austin, Etats-Unis	12 Dublin, Irlande	10 Paris, France	8 Santa Fe, Etats-Unis	4 Gauteng, Afrique du Sud
13 San Francisco, Etats-Unis	11 Los Angeles, Etats-Unis	10 Bade-Wurtemberg, Allemagne	8 Glasgow-Edimbourg, Royaume-Uni	
	11 Malmö, Suède		8 Saxe, Allemagne	
	Copenhague, Danemark			

Source : Hillner, 2000.

Les quatre composantes de l'indicateur du développement technologique (voir annexe 2.1, p. 46 et tableau annexe A2.1, p. 48)

LEADERS

Finlande (2 technopôles)
Etats-Unis (13 technopôles)
Suède (2 technopôles)
Japon (2 technopôles)
Corée, Rép. de (1 technopôle)
Pays-Bas
Royaume-Uni (4 technopôles)
Canada (1 technopôle)
Australie (1 technopôle)
Singapour (2 technopôles)
Allemagne (3 technopôles)
Norvège (1 technopôle)
Irlande (1 technopôle)
Belgique (1 technopôle)
Nouvelle-Zélande
Autriche
France (2 technopôles)
Israël (1 technopôle)

LEADERS POTENTIELS

Espagne
Italie
République tchèque
Hongrie
Slovénie
Hong Kong, Chine (RAS)
Slovaquie
Grèce
Portugal
Bulgarie
Pologne
Malaisie (1 technopôle)
Croatie
Mexique
Chypre
Argentine
Roumanie
Costa Rica
Chili

UTILISATEURS DYNAMIQUES

Uruguay
Afrique du Sud (1 technopôle)
Thaïlande
Trinité-et-Tobago
Panama
Brésil (2 technopôles)
Philippines
Chine (3 technopôles)
Bolivie
Colombie
Pérou
Jamaïque
Iran, Rép. islamique d'

Tunisie (1 technopôle)
Paraguay
Equateur
El Salvador
Rép. dominicaine
Rép. arabe syrienne
Egypte
Algérie
Zimbabwe
Indonésie
Honduras
Sri Lanka
Inde (1 technopôle)

PAYS MARGINALISÉS

Nicaragua
Pakistan
Sénégal
Ghana
Kenya
Népal
Tanzanie, Rép.-Unie de
Soudan
Mozambique

Cette édition du rapport introduit l'indicateur du développement technologique (IDT), destiné à évaluer le niveau d'innovation et de diffusion des technologies d'un pays, ainsi que le degré de formation des compétences humaines. L'IDT rend ainsi compte de la capacité à participer aux innovations technologiques de l'ère des réseaux. Il s'agit d'un indicateur composite qui mesure les accomplissements, et non les potentialités, les efforts consentis ou les moyens mis en œuvre. Son objectif n'est pas d'établir quel pays occupe la première place en termes de développement technologique, mais d'évaluer la participation de chaque pays dans son ensemble à l'innovation et à l'utilisation des technologies. Prenons le cas des États-Unis, vivier de l'innovation technologique mondiale, et la Finlande. Les États-Unis comptent beaucoup plus de technologies et d'ordinateurs reliés à Internet que la Finlande, mais se classent moins bien dans l'indicateur, car la Finlande connaît une diffusion plus large d'Internet et s'attache davantage à développer une base de compétences technologiques dans l'ensemble de la population.

Le développement technologique d'un pays est trop vaste et trop complexe pour pouvoir être mesuré par un seul indicateur, quel qu'il soit. Il est en effet impossible de rendre compte de tous les domaines technologiques, de l'agriculture à la médecine en passant par l'industrie. De nombreux aspects de l'innovation et de la diffusion technologiques, ainsi que des compétences humaines, ne sont pas facilement quantifiables. Et même s'ils l'étaient, l'insuffisance de données fiables empêcherait d'en rendre compte de façon complète. Ainsi, des innovations technologiques importantes voient le jour dans le secteur informel et dans les systèmes de savoir indigènes, sans qu'elles soient enregistrées et sans qu'elles puissent être quantifiées. L'IDT s'appuie donc sur des indicateurs, et non sur des mesures directes, du développement d'un pays dans quatre domaines. Il donne un résumé sommaire, et non une mesure exhaustive, des accomplissements technologiques d'une société.

Pourquoi un indicateur composite ?

L'IDT a pour but d'aider les responsables politiques à définir des stratégies technologiques. Comme le montre le présent rapport, les stratégies de développement doivent être redéfinies pour être adaptées à l'ère des réseaux. Les décideurs sont invités, dans un premier temps, à réexaminer le développement technologique actuel de leur pays. Un indicateur composite les aide à situer leur pays par rapport aux autres, en particulier par rapport aux pays plus avancés. Le développement technologique dépend de nombreux facteurs, mais il est plus facile d'effectuer une évaluation globale à partir d'un seul indicateur composite que de dizaines d'indicateurs différents. Comme d'autres indicateurs composites des différentes éditions du *Rapport mondial sur le développement humain* (notamment l'Indicateur du développement humain), l'IDT doit être utilisé comme point de départ d'une évaluation globale, suivie d'un examen plus détaillé des différents éléments.

La conception de l'indicateur reflète deux préoccupations majeures : tout d'abord, la nécessité

de s'attacher à des éléments qui rendent compte des enjeux stratégiques de chaque pays, quel que soit son niveau de développement technologique ; ensuite, la volonté de définir un indicateur utilisable par les pays en développement, autrement dit capable de faire une distinction entre les pays les moins avancés sur le plan technologique.

Composantes de l'indicateur

L'IDT s'attache à quatre caractéristiques importantes du développement technologique qui permettent de tirer profit de l'ère des réseaux. Les éléments sélectionnés rendent compte des principaux objectifs technologiques valables pour tous les pays, quel que soit leur niveau de développement :

- *Innovation technologique.* S'il n'est pas nécessaire que tous les pays soient à la pointe du développement technologique mondial, la capacité à innover compte pour tous, car elle constitue le plus haut niveau de capacité technologique. L'économie mondiale rémunère largement les concepteurs et les propriétaires d'innovations technologiques. Tous les pays doivent posséder des capacités d'innovation, car la possibilité d'innover dans l'utilisation des technologies ne peut se développer véritablement sans la capacité de créer, et plus particulièrement d'adapter les produits et les processus au contexte local. Toute la société innove, de façon plus ou moins formelle, même si la tendance actuelle est à la professionnalisation et à la commercialisation du processus d'innovation. En l'absence d'indicateurs et de séries de données sans faille, l'IDT utilise deux éléments pour rendre compte du niveau d'innovation d'une société : en premier lieu, le nombre de brevets délivrés par habitant, révélateur du niveau actuel de l'activité inventive. Ensuite, le montant par habitant des redevances et des droits de licence reçus de l'étranger, qui indique la quantité d'innovations qui ont eu du succès, qui sont toujours utilisées et qui conservent donc une valeur marchande.

- *Diffusion de technologies récentes.* Tous les pays doivent adopter des technologies pour bénéficier des possibilités de l'ère des réseaux. Cette capacité d'adoption se mesure par la diffusion d'Internet (indispensable pour la participation) et par la part des exportations de produits à contenu technologique moyen ou fort dans la totalité des exportations.

- *Diffusion de technologies anciennes.* La participation à l'ère des réseaux exige la diffusion de diverses technologies anciennes. Même s'il est parfois possible de sauter une étape dans l'innovation, les progrès technologiques sont cumulatifs, et pour pouvoir assimiler des technologies récentes, il faut dans un premier temps que les technologies plus anciennes soient largement répandues. Les deux éléments utilisés ici, le téléphone et l'électricité, revêtent une importance particulière, parce qu'ils s'avèrent indispensables pour utiliser des technologies plus récentes, et également parce qu'ils entrent dans un grand nombre d'activités humaines. Cependant, ces deux éléments sont exprimés sous forme de logarithmes et plafonnés à la moyenne de l'OCDE, car s'ils comptent beaucoup aux premiers stades du développement tech-

nologique, ils comptent moins aux stades les plus avancés. Ainsi, s'il importe que l'Inde s'attache à diffuser l'électricité et le téléphone pour que sa population entière puisse participer à la révolution technologique, le Japon et la Suède ont dépassé ce stade. Grâce aux logarithmes, plus le niveau de diffusion augmente, moins il participe à l'indice

- *Compétences humaines.* Une masse critique de compétences est indispensable au dynamisme technologique. Il faut des compétences pour inventer, mais aussi pour utiliser les nouvelles technologies. Les technologies actuelles exigent des capacités d'adaptation pour maîtriser le flux continu d'innovations. Cette capacité repose à la fois sur un enseignement de base permettant de développer des compétences cognitives et des connaissances en sciences et en mathématiques. Deux critères permettent de rendre compte des compétences humaines nécessaires pour créer ou intégrer des innovations : la durée moyenne de scolarisation et le taux brut d'inscriptions d'étudiants de l'enseignement supérieur en sciences, en mathématiques et en ingénierie. Si elles étaient disponibles, il serait par ailleurs souhaitable d'inclure des données sur la formation professionnelle.

Sources et limites des données

Les données utilisées pour élaborer l'IDT (voir le tableau ci-après) proviennent des séries internationales les plus fréquemment utilisées dans les analyses des tendances technologiques, et sont à ce titre considérées comme les séries disponibles les plus fiables. Les éléments choisis sont ceux qui présentent une couverture suffisante.

Les limites des séries de données doivent être prises en compte dans l'interprétation des valeurs et du classement de l'IDT. Dans certains pays, les innovations sont sous-évaluées, car les dépôts de brevets et le paiement des redevances constituent les seules données systématiquement recueillies sur les innovations technologiques. Or, ces données laissent de côté les innovations précieuses mais qui ne sont pas commercialisées, notamment celles qui se font dans le secteur informel et dans les systèmes de savoir indigènes. De plus, la portée et les critères sont différents dans les systèmes nationaux et les systèmes traditionnels. Un nombre élevé de brevets délivrés peut être révélateur d'un système de protection de la propriété intellectuelle peu restrictif. La diffusion de nouvelles technologies peut être sous-estimée dans de nombreux pays en développement. L'accès à Internet est mesuré par le nombre d'ordinateurs reliés, car ces données sont plus fiables et présentent une meilleure couverture que les données sur les utilisateurs d'Internet au niveau des pays.

Pondération et agrégation

La méthode d'élaboration de l'IDT est décrite en détail dans la note technique. Les quatre domaines ont reçu une pondération égale, tout comme les éléments qui les composent.

Valeurs de l'IDT et classement

Un calcul de l'IDT a été réalisé pour 72 pays pour lesquels des données de qualité acceptable sont disponibles. Pour les autres pays, en raison de

Domaine	Élément	Source
Innovation technologique	Nombre de brevets délivrés par habitant	Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI, 2001a)
	Montant par habitant des redevances et des droits de licence reçus de l'étranger	Banque mondiale (Banque mondiale, 2001h)
Diffusion des technologies récentes	Nombre d'ordinateurs reliés à Internet par habitant	Union internationale des télécommunications (UIT, 2001a)
	Part des exportations de produits à contenu technologique intermédiaire ou fort dans la totalité des exportations	Division de statistique des Nations Unies (calculs effectués d'après des données de Lall, 2001, et ONU, 2001a)
Diffusion des technologies anciennes	Nombre de téléphones (fixes ou cellulaires) par habitant (logarithme)	Union internationale des télécommunications (UIT, 2001b)
	Consommation d'électricité par habitant (logarithme)	Banque mondiale (Banque mondiale, 2001h)
Compétences humaines	Durée moyenne de la scolarité	Barro et Lee (Barro et Lee, 2000)
	Taux brut d'inscription dans l'enseignement supérieur en sciences, mathématiques et ingénierie	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (calculs effectués d'après des données de l'UNESCO, 1998, 1999 et 2001a)

l'absence ou de manque de fiabilité des données pour un ou plusieurs éléments, l'IDT n'a pu être estimé. Pour un certain nombre de pays en développement, on ne dispose d'aucune donnée sur les brevets et les redevances de licence. L'absence de données indiquant généralement que les innovations formelles sont peu nombreuses, une valeur de zéro a alors été utilisée.

Les résultats font apparaître trois tendances : de grandes disparités entre les pays, des progrès technologiques diversifiés et dynamiques dans les pays en développement et la présence de pôles technologiques dans des pays à différents niveaux de développement.

La carte des principales disparités met en évidence quatre groupes de pays (voir carte 2.1), avec des valeurs de l'IDT comprises entre 0,744 pour la Finlande et 0,066 pour le Mozambique. Ces pays peuvent être répartis dans quatre catégories : leaders, leaders potentiels, utilisateurs dynamiques et pays en marge des technologies :

- Leaders (IDT supérieur à 0,5) : ce groupe, avec à sa tête la Finlande, les États-Unis, la Suède et le Japon, se trouve à la pointe de l'innovation technologique, une innovation technologique autonome. Ces pays ont à leur actif de grandes réussites dans l'innovation et la diffusion des technologies et dans le développement des compétences technologiques. La cinquième place est occupée par la République de Corée et la dixième par Singapour, deux pays qui ont connu des progrès technologi-

ques rapides au cours des dernières décennies. Ce groupe se distingue des autres par un indice d'innovation plus élevé, avec un large fossé séparant Israël, qui appartient au premier groupe, et l'Espagne, qui se trouve dans le groupe suivant.

- Leaders potentiels (IDT compris entre 0,35 et 0,49) : la plupart des pays de ce groupe ont investi dans le développement des compétences humaines à un niveau élevé et ont largement diffusé les anciennes technologies, mais innoveront peu. Ils occupent généralement une place médiocre dans un ou deux domaines, par exemple la diffusion des innovations récentes ou des technologies anciennes. Dans la plupart d'entre eux, le niveau de compétences est comparable à celui des pays du premier groupe.

- Utilisateurs dynamiques (IDT compris entre 0,20 et 0,34) : ces pays font preuve de dynamisme dans l'utilisation des nouvelles technologies. Il s'agit essentiellement de pays en développement (Afrique du Sud, Brésil, Chine, Inde, Indonésie et Tunisie, notamment) avec des compétences humaines nettement supérieures à celles du quatrième groupe. Beaucoup possèdent des industries de haute technologie importantes ainsi que des pôles technologiques, mais la diffusion des technologies anciennes y reste lente et incomplète.

- Pays en marge des technologies (IDT inférieur à 0,20) : ces pays ont encore beaucoup d'efforts à faire pour la diffusion des technologies et le développement des compétences. Une grande partie

de la population ne bénéficie pas de la diffusion des technologies anciennes.

Ce classement ne calque pas le classement en fonction des revenus et met en lumière le dynamisme considérable de plusieurs pays connaissant un fort développement technologique. Ainsi, la Corée occupe une place plus élevée que le Royaume-Uni, le Canada et d'autres économies industrielles bien établies. L'Irlande se classe avant l'Autriche et la France. De vastes pays en développement (Chine, Brésil, Inde) enregistrent un score moins bon qu'on ne pourrait le penser, car il ne s'agit pas d'un classement de la « puissance technologique » des pays.

Pour finir, le dynamisme des pôles technologiques produit un effet limité sur l'indicateur en raison des disparités à l'intérieur des pays. Si l'IDT ne se fondait que sur les pôles technologiques, ces grands pays feraient incontestablement partie des leaders ou des leaders potentiels.

Développement technologique et développement humain

Même si le développement technologique est important pour le développement humain, l'IDT mesure uniquement le développement technologique sans en indiquer les conséquences sur le développement humain. Il existe toutefois entre l'IDT et l'indicateur du développement humain (IDH) une corrélation bien plus forte qu'entre l'IDT et le revenu.

Source : Desai *et al.*, 2001.



Gérer les risques liés au progrès technologique

Tout progrès technologique s'accompagne d'avantages et de risques potentiels, qui ne sont pas forcément faciles à anticiper. Une technologie peut avoir des retombées positives bien plus importantes que celles envisagées par son concepteur. Lorsque Guglielmo Marconi a inventé la radio, en 1895, il pensait qu'elle servirait aux communications privées, et non à la diffusion d'émissions et d'informations au public. De même, aujourd'hui, le transistor est présenté comme l'une des plus grandes inventions de tous les temps, mais, lors de son introduction en 1947, on ne lui prédisait guère d'autre usage que l'amélioration des appareils acoustiques pour les malentendants. Et, dans les années quarante, IBM ne pensait pas que le marché des ordinateurs puisse dépasser les quelques unités par an.

Parallèlement, les coûts cachés des technologies peuvent être considérables. L'encéphalopathie spongiforme bovine, ou maladie de la vache folle, doit presque certainement son apparition et sa propagation à des techniques destinées à réduire les coûts de production d'aliments pour le bétail. Le nucléaire, autrefois présenté comme une source d'énergie illimitée, a fini par être considéré comme une redoutable menace pour la santé et l'environnement après les accidents de Three Mile Island (aux États-Unis) et de Tchernobyl (en Ukraine). Certains effets nocifs sont découverts rapidement et supprimés. Ainsi, la thalidomide, médicament commercialisé à partir de 1957 pour traiter les nausées des femmes enceintes, a provoqué de terribles difformités à la naissance chez des milliers d'enfants dans le monde. Elle a été interdite dès le début des années soixante. Mais d'autres dangers n'apparaissent au grand jour qu'au bout de plusieurs décennies. Les chlorofluorocarbures (CFC), inventés en 1928, ont été largement utilisés dans les réfrigérateurs, les bombes aérosols et les systèmes de climatisation. Ce n'est qu'en 1984, soit plus de 50 ans plus tard, qu'ont été apportées des preuves irréfutables quant à leur rôle dans la dégradation de la couche d'ozone et dans la multiplication des cancers de la peau parmi les populations exposées à de fortes doses de rayons ultraviolets. Encore mis en œuvre dans de nombreux pays, les CFC doivent être progressivement éliminés d'ici 2010.

Face à ces incertitudes, les sociétés tentent de maximiser les avantages et de limiter le plus

possible les risques induits par les progrès technologiques, ce qui n'est pas chose aisée. En effet, gérer les évolutions peut être complexe et politiquement controversé. Si les techniques agricoles introduites par la révolution verte ont plus que doublé la production de céréales en Asie entre 1970 et 1995¹, leur impact sur le revenu des travailleurs agricoles et sur l'environnement continue de faire l'objet de très vifs débats.

Comme à d'autres époques charnières, les évolutions technologiques actuelles suscitent des inquiétudes quant à leurs possibles effets sur les plans écologique, sanitaire et socio-économique. Les végétaux transgéniques, notamment, sont soupçonnés d'introduire de nouveaux allergènes, de créer des mauvaises herbes ultra-résistantes et de menacer certaines espèces animales, telles que le papillon monarque. Par ailleurs, la recherche sur les biotechnologies soulève des questions d'ordre éthique, car elle pourrait permettre le clonage d'êtres humains et faciliter la fabrication d'armes biologiques dévastatrices. Les techniques d'information et de communication modernes favorisent la criminalité internationale, sont une aubaine pour les réseaux de trafic de drogue et accélèrent la diffusion de matériels à caractère pédophile.

Dans ces conditions, pourquoi adopter des technologies nouvelles ? Trois raisons peuvent être invoquées.

- *Les bienfaits potentiels.* Comme le montre le chapitre 2, les progrès technologiques actuels offrent d'immenses possibilités pour promouvoir le développement humain dans les pays en développement. Dans certains cas, les avantages attendus sont au moins aussi grands que les risques.
- *Le coût de l'inertie comparé à celui du changement.* Les nouvelles technologies sont souvent supérieures à celles qu'elles remplacent : ainsi, l'avion à réaction moderne est plus sûr et plus rapide que l'avion à hélices. Autre exemple : si les luddites, mouvement ouvrier du début du XIX^e siècle, avaient réussi à empêcher l'introduction des métiers à tisser, l'Angleterre n'aurait pas pu enregistrer les gains de productivité qui ont permis une croissance phénoménale de l'emploi et des revenus dans ce pays.
- *Les moyens de gestion des risques.* De nombreux effets pervers potentiels peuvent

Tout progrès technologique s'accompagne d'avantages et de risques potentiels, qui ne sont pas forcément faciles à anticiper

Les sociétés attendent des retombées différentes, sont confrontées à des risques différents et disposent de capacités différentes pour traiter ces risques en toute sécurité

être gérés et atténués par une recherche scientifique systématique, une réglementation adéquate et des capacités institutionnelles appropriées. Lorsque ces capacités sont renforcées, les pays sont bien mieux armés pour faire en sorte que le progrès technique ait des répercussions positives sur le développement.

Cependant, tous ces arguments en faveur du changement engendrent un dilemme pour de nombreux pays en développement : les avantages potentiels du progrès sont peut-être substantiels et le coût de l'inertie élevé, mais les besoins en capacités institutionnelles et réglementaires pour gérer les risques qui les accompagnent peuvent être trop grands. L'équilibre avantages/inconvénients de l'évolution technologique varie d'un pays à l'autre et d'un usage à l'autre : les sociétés attendent des retombées différentes, sont confrontées à des risques différents et disposent de capacités différentes pour traiter ces risques en toute sécurité.

De ce point de vue, la plupart des pays en développement sont désavantagés face au changement technologique, parce qu'ils ne possèdent pas les instances de réglementation requises pour bien gérer les risques. Cela étant, ne pas être le premier à adopter une nouvelle technologie peut aussi présenter des avantages. En effet, par rapport aux premiers utilisateurs d'une nouvelle technologie, ceux qui suivent ne s'exposent pas aux mêmes risques, car ils ont tout loisir d'observer d'abord comment les risques sont gérés ailleurs. Ils peuvent également apprendre de ces pionniers comment façonner leur législation et leurs institutions. En outre, pour certaines technologies, ils peuvent établir des systèmes de réglementation s'inspirant des principes fixés par les pays précurseurs, voire les reprenant.

Enfin, les sociétés doivent choisir à quel moment et dans quelle mesure adopter le progrès technologique. Compte tenu de l'importance de faire le bon choix, et des risques encourus en cas d'erreur, les pays en développement doivent élaborer des politiques nationales et ont besoin d'une aide internationale pour édifier les capacités qui leur permettront d'adopter des techniques nouvelles. Mais sur quels critères faut-il se fonder pour adopter ces technologies, et qui faut-il inclure dans le débat ? Comment les pays peuvent-ils mettre au point des approches systématiques pour évaluer les risques technologiques ? Quelles politiques et quelles pratiques sont nécessaires aux échelons national et international ? Ces questions sont au centre de ce chapitre.

ÉVALUER COÛTS ET AVANTAGES POTENTIELS : UNE TÂCHE DÉLICATE

Certains risques liés au progrès technologique sont induits par les comportements humains et par l'organisation de la société. La recherche dans les biotechnologies peut aboutir à la fabri-

cation d'armes par la volonté d'un gouvernement ou d'une organisation terroriste. D'où la nécessité d'interdictions multilatérales frappant la conception d'armes biologiques, et d'inspections pour s'assurer que ces interdictions sont respectées. Les technologies de l'information et des communications risquent, elles, d'envahir la vie privée et de favoriser les pratiques de blanchiment de capitaux ainsi que les trafics d'armes et de stupéfiants, ce qui montre l'importance de la réglementation nationale et internationale pour contrer ces effets pervers.

D'autres risques sont directement associés aux technologies elles-mêmes. Les gènes qui passent d'organismes génétiquement modifiés (OGM) à des organismes non ciblés peuvent-ils mettre en danger des populations elles-mêmes non visées ? Cela dépend de la façon dont les organismes génétiquement modifiés interagissent avec leur environnement. Le téléphone portable peut-il causer des cancers du cerveau ou des yeux ? Cela dépend de la façon dont ses rayonnements affectent les tissus humains. C'est à la science de décider si des effets nocifs sont possibles ou non, mais si cette possibilité est démontrée, leur capacité à se transformer en risques dépend de l'utilisation qui est faite de la technologie concernée. La création de zones tampons autour des champs de cultures génétiquement modifiées réduit la probabilité de flux de gènes et d'apparition de mauvaises herbes ultra-résistantes. Enfin, une meilleure information du public et une modification de la conception des téléphones mobiles peuvent limiter la probabilité de cancers.

La première catégorie de risques est depuis longtemps abordée par le biais d'institutions et de dispositions économiques, sociales et politiques qui formalisent et régissent l'utilisation des technologies dans et par les sociétés. Mais la gestion de la seconde catégorie de risques requiert également une base scientifique de qualité, ainsi qu'une capacité réglementaire solide. Ces risques sont au centre de beaucoup de craintes exprimées à propos de la révolution technologique, et plus particulièrement biotechnologique. D'où l'attention croissante portée, dans le monde, au rôle que la science et la réglementation doivent jouer dans la gestion de cette ère d'évolutions technologiques.

Deux types d'effets nuisibles potentiels font l'objet d'une attention particulière :

- *Les incidences sur la santé humaine.* Les technologies constituent depuis longtemps des menaces pour la santé humaine. Certaines polluent l'air et l'eau : les centrales électriques à combustibles fossiles dégagent du dioxyde de soufre, qui, à forte concentration, peut irriter les voies respiratoires supérieures. D'autres peuvent introduire des substances dangereuses dans le corps par l'intermédiaire de médicaments, tels que la thalidomide, ou de la chaîne alimentaire. De nouvelles applications médicales des biotechnologies — vaccins, diagnos-

tics, médicaments et thérapie génétique — pourraient avoir des effets secondaires imprévus. En ce qui concerne les aliments contenant des organismes génétiquement modifiés, les deux principales craintes sont que la présence de gènes nouveaux rende les aliments toxiques et introduise de nouveaux allergènes, provoquant des réactions allergiques chez certaines personnes.

- *Les incidences sur l'environnement.* Certains affirment que les organismes génétiquement modifiés pourraient déstabiliser les écosystèmes et réduire la biodiversité de trois manières. Premièrement, les organismes transformés pourraient prendre la place d'espèces existantes et altérer l'écosystème. L'histoire montre que ce danger existe : les six lapins européens introduits en Australie au milieu du XIX^e siècle se sont rapidement multipliés, jusqu'à former une population de 100 millions d'animaux, qui se sont mis à détruire les habitats naturels, ainsi que la flore et la faune indigènes. Aujourd'hui, ils coûtent au secteur agricole australien quelque 370 millions de dollars par an². On peut donc se demander si les OGM pourraient envahir certains écosystèmes comme l'ont fait les lapins en Australie. Deuxièmement, du fait des échanges de gènes entre végétaux, de nouveaux gènes pourraient être transmis à des espèces apparentées, ce qui conduirait, notamment, à l'apparition de mauvaises herbes ultra-résistantes aux herbicides. Troisièmement, les nouveaux gènes pourraient avoir des effets nocifs imprévus sur des espèces non ciblées. Les études en laboratoire montrent que le pollen du maïs Bt, variété transgénique conçue pour lutter contre un insecte ravageur du maïs, peut également tuer les papillons monarques si ceux-ci en absorbent une trop grande quantité.

Certains de ces risques sont les mêmes pour tous les pays : les dangers potentiels du téléphone mobile pour la santé, ou les effets de la thalidomide sur les enfants *in utero* sont les mêmes en Malaisie et au Maroc, par exemple, même si la capacité à surveiller et maîtriser ces dangers peut être très différente. En revanche, d'autres risques varient considérablement d'un pays à l'autre : les flux de gènes à partir du maïs génétiquement modifié auraient bien plus de chances de se produire dans un biotope renfermant beaucoup d'espèces sauvages apparentées à cette céréale que dans un environnement n'en comportant aucune. Les risques environnementaux liés aux biotechnologies sont souvent spécifiques à un écosystème et doivent donc être évalués au cas par cas. Les risques pour la santé humaine sont, eux, plus homogènes entre les continents.

Ces risques méritent que l'on y prête attention, mais ne sauraient être le seul déterminant des choix en matière de technologie : une évaluation des dangers qui se cantonnerait aux effets nuisibles potentiels ferait fausse route. L'évaluation exhaustive des menaces découlant

d'une technologie nouvelle doit mettre en balance les effets pervers possibles ainsi que les retombées positives attendues, et les comparer à :

- la valeur escomptée des effets nocifs et des avantages des technologies existantes qui seraient remplacées ;
- la valeur escomptée des effets nocifs et des avantages des technologies de substitution qui pourraient être préférables aux technologies nouvelles ou existantes.

Ces évaluations sont effectuées en permanence, parfois inconsciemment, par les individus, par exemple lorsqu'ils considèrent que les avantages des voyages en automobile ou en avion l'emportent sur les risques. Néanmoins, les débats actuels se déroulent parfois comme si les risques associés à un produit donné pouvaient être isolés du contexte dans lequel ils surviennent.

Les opposants aux nouvelles technologies négligent fréquemment les effets pervers du *statu quo*. Une étude mettant en avant le risque que fait courir au papillon monarque le pollen du maïs transgénique résistant aux ravageurs a ainsi attiré l'attention du monde entier. Cependant, dans cette contestation, on oubliait que la culture de ce maïs permettait de limiter les pulvérisations de pesticides susceptibles de nuire à la qualité du sol et à la santé publique. De fait, une exposition répétée aux pesticides peut engendrer stérilité, lésions de la peau et maux de tête. Une étude sur les ouvriers d'exploitations agricoles équatoriennes cultivant la pomme de terre et utilisant des pesticides a révélé que la dermatite chronique était deux fois plus répandue parmi ces personnes que dans le reste de la population³.

De même, les partisans des nouvelles technologies omettent souvent de prendre en considération les autres solutions possibles. Ainsi, l'énergie nucléaire devrait être comparée non seulement aux combustibles fossiles, mais aussi à d'autres techniques, parfois préférables, telles que le solaire ou les piles à combustible à l'hydrogène. Beaucoup avancent que l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés devrait être mise en regard d'autres solutions telles que l'agriculture biologique, qui, dans certaines situations, pourrait se révéler plus adaptée.

Cependant, même lorsque les sociétés et les communautés envisagent tous les aspects, elles peuvent aboutir à des décisions différentes, du fait de la variété des risques et des avantages qui apparaissent, ainsi que de leur capacité à les traiter. Les consommateurs européens, qui ne sont pas confrontés aux pénuries ou aux carences alimentaires, ne voient guère d'intérêts dans les aliments génétiquement modifiés. Ils sont plus préoccupés par leurs effets possibles sur la santé. En revanche, les communautés de paysans sous-alimentés qui vivent dans les pays en développement, atta-

L'évaluation exhaustive des menaces découlant d'une technologie nouvelle doit mettre en balance les effets pervers possibles ainsi que les retombées positives attendues

cheront probablement plus d'importance aux perspectives de rendements plus élevés et d'une valeur nutritive supérieure. Les risques découlant du *statu quo* peuvent donc l'emporter sur toutes les inquiétudes à l'égard des effets sur la santé. Deux pays en développement intéressés par la valeur nutritive des cultures génétiquement modifiées peuvent opérer des choix différents si l'un est plus en mesure que l'autre de gérer les risques.

Le fait même de mener ce type de débat dans un contexte mondial modifie l'ordre de priorité des enjeux et l'influence respective des différents points de vue sur la prise de décision.

FAÇONNER LES CHOIX : LE RÔLE DE L'OPINION PUBLIQUE

Dans les régimes démocratiques, l'opinion du grand public sur l'arbitrage entre risques et avantages est souvent déterminante pour promouvoir ou interdire une nouvelle technologie. Les préférences de la population comptent, puisque ce sont en dernier ressort les individus et les communautés qui profiteront des bienfaits du changement ou qui en supporteront les coûts. Les points de vue qui dominent le débat mondial peuvent toutefois inspirer des décisions qui ne servent pas au mieux l'intérêt des communautés locales.

LES MOTEURS DU DÉBAT : LES INQUIÉTUDES DE L'OPINION PUBLIQUE ET LES INTÉRÊTS COMMERCIAUX

Au moins deux facteurs influencent fortement l'orientation des discussions :

La confiance du public dans les instances de réglementation. En Europe, la mauvaise gestion des crises sanitaires et écologiques sape la confiance de la population dans les instances de réglementation de la santé publique et de l'environnement.

Au Royaume-Uni, l'épidémie d'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) a entraîné l'abattage de millions de bovins et le décès de dizaines de personnes touchées par la maladie de Creutzfeldt-Jacob (variante humaine de l'ESB)⁴. En France, au milieu des années quatre-vingt, plus de 3 600 personnes ont contracté le virus du sida à la suite de transfusions de sang contaminé⁵. Dans ces cas comme dans d'autres, le manque de transparence et la lenteur des réactions politiques ont entaché la réputation des instances de réglementation. Cette défiance s'est étendue aux nouvelles technologies. Dans une enquête de 1997 où l'on demandait aux Européens à qui ils faisaient le plus confiance pour dire la vérité sur les cultures transgéniques, 26 % des personnes interrogées ont cité les organisations de défense de l'environnement, tandis que seulement 4 % mentionnaient les pouvoirs publics et 1 % les industriels⁶.

Les revendications découlant d'intérêts divergents. La perception qu'a le public du risque peut aussi être fortement influencée par les arguments et contre-arguments mis en avant par les groupes d'intérêt, et qui sont parfois amplifiés par les médias. Les preuves scientifiques peuvent également être présentées de façon sélective ou franchement déformée. Cette tactique n'est pas nouvelle : lorsqu'aux XVII^e et XVIII^e siècles, la consommation de café a commencé à menacer les intérêts économiques et politiques en place, les craintes quant aux dangers de cette boisson pour la santé ont été attisées pour protéger ces intérêts (encadré 3.1). De même, aujourd'hui, les partisans comme les détracteurs du progrès technologique cherchent à influencer l'opinion publique.

Dans le cas des cultures transgéniques, le lobby commercial insiste sur les bienfaits à court terme que représentent, pour les pauvres, les organismes génétiquement modifiés qu'il élabore. En face, les opposants aux OGM exagèrent le risque que constitue l'introduction de ces substances et minimisent celui de l'aggravation des problèmes alimentaires qu'elles permettraient éviter. Certains agriculteurs européens exploitent la peur du public à l'égard des produits transgéniques pour protéger leur marché national. Des formations politiques et organisations non gouvernementales font de même pour s'assurer le soutien de la population et mobiliser des ressources. La langue est elle aussi devenue une arme politique. Les termes « semences miracles » et autres « riz doré » (une variété de riz transgénique) exagèrent les côtés positifs, tandis que les expressions « technologies traîtresses », « *frankenfood* » (nourriture de Frankenstein) et « pollution génétique » contribuent délibérément à propager la crainte et l'anxiété.

Dans ces conditions, un débat objectif et bien informé est difficile à mener. C'est l'opinion de ceux qui parlent le plus fort, plutôt que le point de vue de ceux qui ont le plus à gagner

Les points de vue qui dominent le débat mondial peuvent toutefois inspirer des décisions qui ne servent pas au mieux l'intérêt des communautés locales

ENCADRÉ 3.1

Le café, plusieurs fois menacé d'interdiction au cours de l'histoire

Nombre des cultures qui dominent aujourd'hui les marchés alimentaires mondiaux ont connu de longues périodes de rejet parce qu'on les a crues dangereuses. C'est le cas du café, qui est actuellement le deuxième produit échangé sur l'ensemble de la planète, mais dont l'histoire est marquée par des épisodes de dénigrement et d'interdiction pure et simple. A Londres, en 1674, la Pétition des femmes contre le café s'élève contre « les désagréments considérables causés aux femmes par l'usage immodéré de cette boisson desséchante et affaiblissante ». L'opprobre jetée sur les établissements servant du café avait souvent un fondement politique : en 1675, le roi Charles II d'Angleterre tente d'interdire ces débits de boisson, considérés comme des foyers révolutionnaires.

En 1679, en France, où les vignerons dénoncent la concurrence qu'il fait au vin, le

café est attaqué par les médecins. L'un d'eux affirme que ce breuvage assèche les fluides cérébraux, provoquant épuisement, impuissance et paralysie. En Allemagne, le café est également controversé, et le corps médical estime qu'il peut rendre les femmes stériles ou les faire accoucher d'enfants mort-nés. En 1732, Johann Sebastian Bach compose la *Kaffe-Kantate* en partie pour rendre hommage au café et en partie pour protester contre le mouvement qui entend alors empêcher les femmes d'en consommer. En 1775, inquiet de la ponction que les importations de café vert exercent sur les finances de la Prusse, Frédéric le Grand juge « révoltante » l'augmentation de la consommation de café et appelle ses sujets à boire de la bière, comme leurs ancêtres.

Sources : Pendergrast, 2000 ; Roast and Post Coffee Company, 2001.

ou à perdre, qui a des chances d'orienter la prise de décision.

MONDIALISATION DES OPINIONS : DE LA REVENDICATION LOCALE À L'EXPRESSION MONDIALE

Autrefois, il fallait des années pour diffuser dans le monde une technique inédite. Aujourd'hui, un nouveau logiciel, par exemple, peut être introduit simultanément sur de nombreux marchés. De même, la communication sur les risques et les bienfaits escomptés des nouvelles technologies est internationale. Les activistes s'organisent au niveau mondial et les principes de la gouvernance démocratique s'imposent sur la scène internationale, élargissant la participation au débat sur l'action publique. Lorsque des communautés fortement mobilisées et qui se font largement entendre diffusent leurs opinions et leurs valeurs dans le monde entier, les racines locales de leurs préférences peuvent finir par prendre une envergure planétaire et influencer des groupes qui sont peut-être confrontés à des arbitrages très différents entre risques et avantages.

Les débats sur les technologies émergentes ont tendance à refléter les préoccupations des pays riches. Un mouvement d'opposition aux cultures transgéniques améliorant les rendements est apparu dans les pays industrialisés qui connaissent des excédents alimentaires, et pourrait bloquer le développement de ces cultures et leur diffusion aux pays qui souffrent de déficits alimentaires. De même, le livre électronique est peut-être ressenti comme une menace par les employés des grandes maisons d'édition à travers le monde, mais il pourrait être une véritable bénédiction pour les programmes éducatifs dans les pays pauvres. Pour les pays industrialisés, l'interdiction du DDT

(dichlorodiphényltrichloroéthane) a pu être un compromis facile. Cependant, en étendant cette interdiction aux programmes d'aide au développement, malgré la précieuse contribution du DDT à la lutte contre le paludisme, une société a en fait imposé à d'autres, dont les besoins et les préférences sont différents, sa conception de l'équilibre risque/bénéfices et ses valeurs (encadré 3.2).

Les pays en développement n'ont pas tous le même intérêt dans la révolution biotechnologique, ni les mêmes préoccupations dans ce domaine. Certains craignent que les biotechnologies supplantent leurs produits traditionnels, par exemple avec le clonage *in vitro* de végétaux et la culture de tissus en laboratoire pour élaborer des substituts bon marché de la gomme arabique et de la vanille. D'autres souhaitent utiliser de nouveaux outils pour augmenter la productivité, réduire la malnutrition chronique et convertir leurs abondantes ressources biologiques en produits à valeur ajoutée. Mais le débat dominant entre l'Europe et les États-Unis à propos des aliments transgéniques focalise l'attention sur la question des allergies et de la toxicité.

L'opinion publique n'est pas la seule force susceptible d'exercer une influence au niveau mondial. Les pays en développement peuvent également subir les pressions d'organismes donateurs, du secteur associatif (fondations), de multinationales ou d'organisations internationales pour adopter des politiques restrictives, ou au contraire permissives, et se ranger soit derrière l'Europe soit derrière les États-Unis. Lorsque les pays d'Europe participent à l'établissement d'une législation sur la sécurité biologique, par exemple, ils peuvent s'inspirer de leur propre principe de précaution, même si ce n'est peut-être pas l'approche privilégiée par le pays recevant cette aide.

Il faut remédier au déséquilibre des voix et des influences

ENCADRÉ 3.2

Le DDT et le paludisme : à qui les risques, à qui le choix ?

Les défenseurs de l'environnement ont démontré aux gouvernements occidentaux que le DDT (dichlorodiphényltrichloroéthane) était un polluant irréversible, et obligé tous les pays industrialisés à cesser de l'utiliser. C'est une bonne chose, car l'usage permanent et intensif du DDT comme pesticide agricole a effectivement de graves conséquences sur l'environnement. Par exemple, l'accumulation de DDT dans les systèmes biologiques entraîne un amincissement de la coquille de l'œuf et nuit à la reproduction des oiseaux. À l'évidence, les pays riches n'ont donc pas grand-chose à gagner de l'emploi de ce produit.

En revanche, dans le monde en développement, où il est d'ailleurs mis en œuvre en beaucoup plus faibles quantités sans avoir autant de répercussions sur l'environnement, le DDT est l'un des rares produits abordables et efficaces

pour lutter contre le paludisme. Lancée dans les années cinquante et soixante, une campagne d'éradication de cette maladie au moyen de ce pesticide a donné d'emblée des résultats impressionnants. Ainsi, en moins de 20 ans, l'incidence annuelle du paludisme au Sri Lanka est passée de 2,8 millions de cas et 7 300 décès à 17 cas et zéro décès. Des réductions d'ampleur analogue ont été constatées en Inde et en Amérique latine. Contrairement aux pays riches, certains pays en développement touchés par le paludisme ont donc nettement à gagner de l'utilisation du DDT.

Un traité élaboré à l'initiative du Programme des Nations Unies pour l'environnement et signé en mai 2001 interdit la production et toutes les utilisations du DDT, sauf à des fins de protection de la santé publique, car ce produit permet de lutter efficacement contre le paludisme. Cependant,

malgré ce cas d'exception, certains donateurs et pays refusent de financer ce type d'utilisation.

En effet, le DDT présente des risques potentiels pour la santé : il pourrait être cancérigène et nuire à la lactation, bien que ni l'un ni l'autre de ces effets n'ait été à ce jour démontré de manière concluante. Cependant, c'est aux pays en développement de soupeser les inconvénients et les avantages du DDT, seule arme efficace et assez bon marché contre une maladie qui tue plus d'un million de personnes par an, principalement des enfants des zones pauvres vivant en régions tropicales. Faute d'une meilleure solution, au moins 23 pays tropicaux ont choisi d'utiliser le DDT pour lutter contre le paludisme. Et pourtant, ils risquent de ne plus pouvoir poursuivre cette action.

Source : Attaran *et al.*, 2000.

Le principe de précaution ne cesse d'évoluer

Pour que les pays en développement puissent faire les choix les mieux informés concernant le progrès technologique, il faut remédier au déséquilibre des voix et des influences. En outre, ce sont les propres choix de ces pays qui doivent guider la prise de décision. Comme le faisait récemment remarquer le ministre du Développement agricole et rural du Nigeria, « les biotechnologies appliquées à l'agriculture, qui visent à améliorer les semences pour leur permettre de mieux tolérer les herbicides ou de mieux résister aux insectes et aux maladies, constituent un grand espoir pour l'Afrique... Nous ne voulons pas nous voir refuser ces technologies au motif inconsidéré que nous ne comprenons pas les risques qu'elles feront courir⁷. »

PRENDRE DES PRÉCAUTIONS : À PAYS DIFFÉRENTS, CHOIX DIFFÉRENTS

Chaque pays doit disposer d'une politique d'évaluation des risques. Un outil d'aide à la décision fait actuellement l'objet d'abondantes discussions : il s'agit du principe de précaution, fréquemment interprété comme une règle selon laquelle un pays peut ou doit rejeter les produits issus des nouvelles technologies tant qu'il n'existe pas de preuve scientifique de leur totale innocuité. En réalité, le principe de précaution est un concept relativement récent, aux formulations nombreuses, et non un principe clair et immuable inscrit dans des accords internationaux (encadré 3.3). Des formulations très diverses, de la plus souple à la plus contraignante, sont employées dans des circonstances différentes, parce que des technologies et des situations différentes exigent des degrés de précaution différents. Au moins six éléments peuvent différer entre les versions les plus englobantes et les plus resserrées :

- *La prise en compte des avantages et des risques induits par la technologie existante.* Les formulations englobantes guident la réglementation en définissant non seulement les effets nocifs potentiels de la nouvelle technologie concernée, mais aussi ses avantages potentiels, ainsi que les risques induits par la technologie qu'elle remplacerait. Les formulations resserrées, au contraire, ne retiennent habituellement que les risques directs dus à l'introduction de la nouvelle technologie.

- *L'efficacité économique de la prévention.* Les formulations englobantes insistent sur la nécessité de mettre en balance le coût des effets nocifs potentiels de la nouvelle technologie pour l'environnement et le coût de leur prévention. Les formulations resserrées évaluent, elles, rarement le coût de la prévention.

- *La démonstration d'effets nocifs ou au contraire de l'innocuité.* Les formulations englobantes indiquent que l'absence de preuve d'effets nocifs n'empêche pas d'agir sur le plan réglementaire. En revanche, les formulations resserrées exigent souvent la preuve de l'innocuité pour éviter la voie réglementaire, ce qui, dans des systèmes complexes et dynamiques, est généralement impossible.

- *La charge de la preuve.* Les formulations englobantes confient la charge de la preuve à ceux qui affirment que l'introduction de la nouvelle technologie aura des effets pervers. Pour leur part, les formulations resserrées ont tendance à mettre la charge de la preuve du côté des producteurs et des importateurs de la nouvelle technologie, en leur demandant de démontrer son innocuité.

- *Les mesures facultatives ou obligatoires.* Les formulations englobantes autorisent les instances de réglementation à prendre des mesures, alors que les formulations resserrées exigent souvent qu'elles le fassent.

ENCADRÉ 3.3

« Appliquez le principe de précaution ! » Oui, mais lequel ?

Le principe de précaution revêt plusieurs formes, qui vont de la plus souple à la plus contraignante. Une formulation relativement souple figure dans la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, datée de 1992 : « pour protéger l'environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les Etats selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement ». En d'autres termes, les instances de réglementation peuvent prendre des mesures qui leur paraissent présenter un bon rapport coût-efficacité pour empêcher des dommages graves ou irréversibles, même lorsqu'il n'y a pas de certitude que ces effets pourraient se concrétiser.

Une formulation nettement plus contraignante apparaît dans la déclaration finale de la troisième

Conférence ministérielle sur la mer du Nord de 1990, qui impose aux gouvernements « d'appliquer le principe de précaution, c'est-à-dire de prendre des mesures pour éviter les impacts potentiellement dommageables des substances (toxiques), même en l'absence de preuve scientifique d'un lien de causalité entre les émissions et les effets ». Cette formulation contraint les Etats à prendre des mesures sans tenir compte des éventuels facteurs de compensation et sans disposer de preuve scientifique des dommages potentiels.

Entre ces deux déclarations, il existe une grande variété de positions. Le Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques de 2000, par exemple, indique que « l'absence de certitude scientifique due à l'insuffisance des [...] connaissances concernant l'étendue des effets défavorables potentiels d'un organisme vivant modifié sur la conservation et

l'utilisation durable de la diversité biologique dans la Partie importatrice, compte tenu également des risques pour la santé humaine, n'empêche pas cette Partie de prendre comme il convient une décision concernant l'importation de l'organisme vivant modifié en question [...] pour éviter ou réduire au minimum ces effets défavorables potentiels ». Cette formulation n'exige pas que les mesures de prévention soient efficaces, et elle transfère au pays exportateur la charge de la preuve de l'innocuité. Parallèlement, les pays ont la possibilité, mais non l'obligation, de refuser d'importer des organismes vivants modifiés. Ils peuvent en outre choisir d'accepter les risques encourus, étant donné d'autres facteurs qu'ils jugent plus pertinents, tels que les avantages potentiels de la nouvelle technologie ou, à l'inverse, les risques inhérents à la technologie appelée à être remplacée.

Sources : PNUJ, 1992a ; Matlon, 2001 ; Juma ; 2001 ; Soule, 2000 ; SEHN, 2000.

• *Le lieu de la prise de décision.* Les formulations englobantes considèrent que la prise de décision relève des instances de réglementation, alors que les formulations resserrées tendent à la placer sous l'autorité des responsables politiques.

Le principe de précaution ne cesse d'évoluer, et sa forme définitive sera modelée par les interventions scientifiques et politiques. Même les formulations individuelles sont fréquemment présentées en termes vagues — délibérément, selon certains — pour permettre plusieurs interprétations adaptées aux conditions locales et aux différents intérêts. Lorsqu'il sert à couvrir des pratiques commerciales discriminatoires, ce principe perd toute utilité, hormis celle de stratagème politique. Toute formulation de ce principe qui ne commence pas par une évaluation et une gestion des risques bien établies et reposant sur l'état des connaissances se réduira à une rhétorique sans grande valeur pratique.

Les pays font *in fine* des choix différents, et avec raison. Ils attendent des nouvelles technologies des coûts et des avantages potentiels différents. Leurs citoyens peuvent avoir des attitudes différentes face à la prise de risques, et la capacité des Etats à gérer les conséquences éventuelles sont variables. Les pays en développement prennent des positions fortement divergentes vis-à-vis des OGM, qui vont de la prévention à la promotion, par le biais de leurs politiques relatives à la sécurité biologique, à l'innocuité des aliments et au choix des

consommateurs, ainsi qu'aux investissements dans la recherche publique et aux échanges (tableau 3.1).

FORGER DES CAPACITÉS DE GESTION DES RISQUES

Le meilleur moyen de garantir la sécurité d'utilisation des nouvelles technologies consiste en une approche systématique de l'évaluation et de la gestion des risques. Une telle stratégie impose des politiques et des procédures réglementaires claires, c'est-à-dire non seulement la rédaction de textes de loi, mais également la mise en œuvre, l'application et le contrôle du respect de ces dispositions. En ce qui concerne l'introduction de cultures génétiquement modifiées, chaque pays doit instaurer un système de sécurité biologique, avec des règles claires et cohérentes, un personnel compétent pour guider la prise de décision, un processus de réexamen adéquat et des mécanismes permettant aux producteurs et aux consommateurs de réagir.

L'UTILISATION DES INFORMATIONS SCIENTIFIQUES : DE L'INCERTITUDE AU RISQUE

L'absence d'information engendre l'incertitude. La recherche scientifique délivre des l'information sur les effets probables d'une nouvelle technologie, transformant cette incertitude en risque, c'est-à-dire en une probabilité estimée qu'un effet nocif s'exerce. En présence d'infor-

Le meilleur moyen de garantir la sécurité d'utilisation des nouvelles technologies consiste en une approche systématique de l'évaluation et de la gestion des risques

TABLEAU 3.1
Stratégies adoptées face aux cultures génétiquement modifiées — Les choix possibles pour les pays en développement

Domaine	Promotion	Permissivité	Précaution	Prévention
Sécurité biologique	Pas d'examen sélectif rigoureux ; examen de pure forme uniquement, ou autorisation fondée sur celles accordées dans d'autres pays	Examen au cas par cas, principalement pour les risques démontrés, en fonction de l'utilisation prévue	Examen au cas par cas portant sur les incertitudes scientifiques dues au caractère nouveau du procédé d'élaboration	Pas d'examen au cas par cas ; le risque est présumé, du fait du procédé d'élaboration
Sécurité alimentaire et choix pour le consommateur	Tests et étiquetage relatifs à la sécurité alimentaire : pas de distinction opérée dans la réglementation entre les aliments contenant des OGM et les aliments non modifiés pour les tests et l'étiquetage relatifs à la sécurité alimentaire	Distinction opérée sur certaines étiquettes de produits alimentaires, mais sans que cela implique la séparation des circuits de commercialisation	Obligation d'étiquetage exhaustif de tous les aliments contenant des OGM, renforcé par l'utilisation de circuits de commercialisation distincts	La vente d'aliments contenant des organismes génétiquement modifiés est interdite, ou soumise à un étiquetage spécial avertissant de la présence d'OGM et de leur caractère nuisible pour la santé humaine
Investissement dans la recherche publique	Financement public de l'élaboration et de l'adaptation locale de cultures transgéniques	Financement public de l'adaptation locale de cultures transgéniques, mais pas de l'élaboration de nouveaux gènes mutants	Peu de ressources publiques finançant la recherche sur les cultures transgéniques ou leur adaptation ; les donateurs sont autorisés à financer l'adaptation locale des cultures transgéniques	Aucun financement public ou privé (donateurs) consacré à l'adaptation ou au développement des cultures transgéniques
Commerce	Promotion des cultures génétiquement modifiées dans le but d'abaisser les coûts des produits de base et d'encourager les exportations ; aucune restriction sur les importations de semences ou d'autre matériel phylogénétique modifiés	Importations des produits de base génétiquement modifiés limitées de la même manière que celles de produits non modifiés conformément aux normes de l'Organisation mondiale du commerce	Examen ou restriction distincts et plus stricts pour les importations de semences et de matériel phylogénétique modifiés que pour celles de matériel non modifié ; étiquetage spécial obligatoire pour tous les aliments et produits importés contenant des OGM	Interdiction d'importer des semences ou des plantes génétiquement modifiées ; maintien du <i>statu quo</i> dans l'espoir d'une prime à l'exportation

Source : Paarlberg, 2000.

mations plus nombreuses et de meilleure qualité, il est possible de prévoir le risque avec davantage de précision et de mieux le gérer.

Si les technologies sont bien ancrées dans un environnement, leur impact est déjà connu. La sélection traditionnelle de nouvelles variétés de cultures, par exemple, fait appel à des techniques utilisées depuis des années, de sorte que l'on connaît bien avantages et risques. Lorsque les antennes internationales du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (CGIAR) planifient leurs recherches, elles utilisent pour leurs évaluations les résultats des études d'impact analogues.

Cependant, lorsqu'une technologie est totalement inédite ou introduite dans un environnement nouveau, l'incertitude qu'elle crée doit être transformée en probabilité par le biais de la recherche. Le caractère nouveau des organismes génétiquement modifiés motive, à juste titre et pour cette raison même, des recherches intensives (encadré 3.4).

VEILLER À LA PARTICIPATION DU GRAND PUBLIC EN INFORMANT SUR LE RISQUE

Les récents débats sur la commercialisation des produits issus des biotechnologies mettent

en évidence l'importance de faire participer la population et de la sensibiliser aux risques de ces techniques, car c'est elle qui, en dernier ressort, produit et consomme ces produits. Une récente enquête menée en Australie souligne la nécessité d'une meilleure information : 49 % des personnes interrogées pensent que les risques liés aux biotechnologies appliquées à l'agriculture l'emportent sur ses avantages, mais 59 % ne sont pas en mesure de mentionner un risque particulier⁸.

La communication sur le risque, c'est-à-dire l'échange d'informations et d'opinions entre tous les participants à la gestion des dangers, permet d'aboutir à une prise de décisions transparente et crédible, et d'amener les citoyens à avoir confiance dans ces décisions. Dans nombre de pays, dont les Etats-Unis, l'Espagne, la France, la Norvège et la Suède, la communication sur le risque passe par une consultation de la population. Certains, dont l'Australie, le Brésil, le Japon et le Royaume-Uni, exigent que les produits contenant des organismes génétiquement modifiés fassent l'objet d'un étiquetage spécial, de façon à ce que les consommateurs puissent décider en toute connaissance de cause de les acheter ou non. D'autres pays sont exhortés à faire de même.

ENCADRÉ 3.4

Semences miracles ou frankenfood ? Un état des lieux

Il semblerait que les cultures génétiquement modifiées induisent peu de risques pour la santé ou l'environnement. Des études à long terme sur les risques pour l'environnement sont indispensables, mais sont encore rares. Quel est l'état des connaissances en la matière ?

Risques pour la santé

Allergies. Certains redoutent que l'introduction de gènes nouveaux contenant de nouvelles protéines provoque des réactions allergiques. L'introduction de la protéine de la noix du Brésil dans le soja confirme ainsi que le génie génétique peut activer des protéines allergènes.

Toxicité. L'introduction ou le développement de composés toxiques pourrait augmenter la toxicité des produits. Des tests supplémentaires sont par conséquent nécessaires et l'éventuelle toxicité, pour l'homme, de protéines nouvelles d'origine végétale doit être surveillée attentivement.

Effets pléiotropiques. Des combinaisons de protéines jusqu'alors inconnues peuvent avoir des effets secondaires imprévus dans les cultures de produits alimentaires. Des contrôles supplémentaires sont bien sûr nécessaires, mais aucun effet secondaire notable engendré par les plantes ou produits transgéniques commercialisés n'a encore été découvert.

Résistance aux antibiotiques. Des craintes ont été exprimées à propos de certains marqueurs d'antibiotiques, tels que la kanamycine, qui servent à la transformation des végétaux. Ces antibiotiques sont toujours utilisés pour traiter des

infections chez l'homme. Une résistance pourrait se développer en cas d'exposition accrue à ces produits, qui deviendraient de ce fait inefficaces. Si aucune preuve décisive du caractère nuisible pour la santé humaine des marqueurs d'antibiotiques n'a encore été fournie, d'autres traitements, qui en sont exempts, deviennent rapidement disponibles et sont de plus en plus appliqués aux cultures de produits destinés à l'alimentation.

Risques pour l'environnement

Effets imprévus sur des espèces non ciblées. Même si des études en laboratoire ont conclu à des effets nocifs sur des larves d'un papillon — le monarque — se nourrissant de pollen de maïs Bt, ce qui constitue un cas particulier d'impact sur une espèce non ciblée, aucune étude n'a montré d'effet négatif réel sur les populations sauvages de monarches. Là encore, des recherches supplémentaires sont nécessaires.

Incidence des flux de gènes sur des espèces apparentées. La dissémination du pollen peut entraîner un flux de gènes, mais seules d'infimes quantités se trouvent dispersées au-delà de quelques centaines de mètres. Le transfert des caractéristiques de résistance de plantes reproduites de façon traditionnelle, ou de plantes transgéniques, à des mauvaises herbes apparentées pourrait aboutir à la multiplication de ces dernières. Cependant, pour l'heure, ce type de problème n'a pas encore été observé ni étudié correctement.

Prolifération des adventices. L'introduction de certaines caractéristiques nouvelles dans des

cultures, telles qu'un agent de résistance à certains ravageurs ou agents pathogènes, pourrait transformer les cultures transgéniques en adventices (mauvaises herbes) et, par là-même entraîner de graves nuisances, économiques et écologiques, pour l'agriculture ou la faune et la flore.

Renforcement de la résistance des nuisibles. Les insectes, les plantes nuisibles et les microbes peuvent développer une résistance à la plupart des traitements phytosanitaires agricoles, avec d'importantes conséquences pour l'environnement. Cette adaptation des nuisibles peut toutefois être retardée par certaines mesures.

Inquiétudes suscitées par les cultures résistantes aux virus. Les végétaux génétiquement modifiés qui sont résistants à un virus peuvent faciliter l'apparition de nouvelles souches virales, introduire de nouvelles caractéristiques de transmission ou modifier la sensibilité à d'autres virus apparentés. Il est peu probable qu'ils posent des problèmes différents de ceux liés à la reproduction traditionnelle par hybridation, qui vise à rendre les plantes résistantes à tel ou tel virus.

Menaces sur la biodiversité. Les échanges de gènes pourraient s'étendre à des espèces sauvages apparentées rares ou en voie de disparition, en particulier s'ils se produisent dans des zones offrant une grande diversité de cultures. Les scientifiques doivent se montrer plus vigilants face à ce problème et à ceux que posent les flux de gènes potentiels à partir de plantes génétiquement modifiées.

Sources : Cohen, 2001, d'après Altieri (2000) ; Royal Society of London, US National Academy of Sciences, Brazilian Academy of Sciences, Chinese Academy of Sciences ; Indian National Science Academy ; Mexican Academy of Sciences et Third World Academy of Sciences, 2000 ; National Research Council, 2000.

Aux Etats-Unis, où l'étiquetage spécial n'est pas obligatoire, les études montrent que 80 à 90 % des consommateurs souhaiteraient qu'il le soit⁹.

CRÉER DES INSTITUTIONS SOUPLES ET DES TECHNOLOGIES VARIÉES

Pour gérer en toute sécurité les technologies, les sociétés ont besoin d'institutions souples et réactives, mais aussi de tout un éventail d'options technologiques pour élaborer des solutions de remplacement. D'où la nécessité d'investir dans la mise en place de capacités institutionnelles et scientifiques.

La dépendance rigide de l'ex-Union soviétique vis-à-vis du nucléaire a mis en lumière les dangers du manque de souplesse. Dans les années quatre-vingt, c'était exclusivement la centrale nucléaire de Tchernobyl qui alimentait en électricité la ville de Kiev. En 1986, ce site de production devait répondre à une demande particulièrement forte alors même que ses réacteurs subissaient des tests. Cette surcharge, conjuguée à des erreurs commises pendant les essais, a provoqué l'explosion fatale. Faute d'autres sources de production d'électricité, il a fallu redémarrer la centrale de Tchernobyl six mois à peine après l'accident de l'un de ses réacteurs. La diversité technologique et la souplesse des institutions auraient permis d'utiliser d'autres sources d'énergie, et peut-être d'éviter le premier accident et d'avoir à remettre en service cette centrale dans des conditions aussi dangereuses.

Dans certains cas, les intérêts économiques empêchent la mise au point de technologies de remplacement. Les secteurs pétrolier et gazier, par exemple, considèrent traditionnellement les autres sources d'énergie et les autres moyens de transport comme autant de menaces pour leur activité. Cependant, ce type d'obstacles peut être surmonté par des incitations et une réglementation. Ainsi, en Europe, le prix élevé de l'essence et les nouvelles normes de pollution ont amené à modifier les véhicules destinés à ce marché, pour les rendre de plus en plus économes en énergie.

QUELS SONT LES DÉFIS À RELEVER POUR LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT ?

Tous les pays doivent trouver les moyens de faire face aux risques liés au progrès technologique, mais les pays en développement sont confrontés à des défis particuliers qui peuvent accroître les coûts, augmenter les risques et réduire la capacité à gérer le changement en toute sécurité.

- *Pénurie de personnel qualifié.* Chercheurs et techniciens expérimentés sont nécessaires pour adapter les nouvelles technologies à un usage local. Pourtant, même dans les pays en développement où les capacités ont été étouffées,

tels que l'Argentine et l'Egypte, les systèmes veillant à la sécurité biologique absorbent quasiment toutes les compétences disponibles. Une pénurie de personnels qualifiés, qu'il s'agisse de chercheurs en laboratoire ou d'agents de vulgarisation, peut sérieusement réduire la capacité d'un pays à instaurer un cadre réglementaire solide.

- *Inadéquation des ressources.* Le coût de création et de maintien d'un cadre réglementaire peut représenter un énorme fardeau financier pour les pays pauvres. Aux Etats-Unis, trois grandes administrations disposant d'importants moyens financiers — le ministère de l'Agriculture, la *Food and Drug Administration* et l'Agence pour la protection de l'environnement (*Environmental Protection Agency*) — participent à l'élaboration de la réglementation sur les OGM. Or, même ces institutions demandent des rallonges budgétaires pour pouvoir faire face aux nouveaux défis posés par les biotechnologies. Dans les pays en développement, les instituts de recherche survivent avec des moyens financiers très limités et sont souvent financés en grande partie par l'aide, d'où une dépendance dangereuse si aucune des sources de financement locales ne vient en complément.

- *Lacunes dans les stratégies de communication.* Ce que sait la population à propos des OGM varie d'un pays en développement à l'autre, mais, dans une grande partie du monde en développement, il n'existe aucune stratégie de communication officielle pour informer le public sur ces produits et sur la façon dont la sécurité biologique est abordée. Les difficultés habituelles dans l'élaboration de campagnes d'information sont aggravées dans certains pays par le taux élevé d'analphabétisme et par l'absence d'une tradition de participation du public et de mouvements de consommateurs exigeant des informations et affirmant leur droit de savoir. Par conséquent, lorsque les campagnes médiatiques attisent les craintes et encouragent les citoyens à s'opposer au changement technologique, il est fréquent que les programmes et moyens fassent défaut aux instances chargées de gérer la sécurité biologique, ce qui empêche de présenter un point de vue différent.

- *Inadaptation des mécanismes de retour d'information.* La technologie n'est pas destinée à être utilisée dans les laboratoires, mais à la maison, à l'école, dans les exploitations agricoles, dans les usines. Si ceux qui y recourent sont capables de respecter les règles de sécurité, elle peut avoir des effets bénéfiques. Dans le cas contraire, ces effets ne se manifesteront pas. Cependant, les mécanismes servant à informer les utilisateurs et à recueillir leurs réactions ne sont pas toujours au point. Aux Etats-Unis, où les agriculteurs ont accès à de nombreuses sources d'aide et de conseil sur les règles de sécurité, une enquête réalisée en

Des défis particuliers peuvent accroître les coûts, augmenter les risques et réduire la capacité à gérer le changement en toute sécurité

Les pays en développement peuvent profiter de ce qu'ils ne sont pas les premiers à adopter les technologies nouvelles, et s'inspirer de l'expérience des précurseurs

2000 révèle que 90 % des exploitants agricoles plantant du maïs transgénique croyaient suivre les bonnes consignes de sécurité. En réalité, seulement 71 % le faisaient¹⁰. Dans les pays en développement, les mécanismes destinés à fournir des informations et à recueillir les réactions sont généralement moins au point.

Ce type d'obstacles crée un important goulet d'étranglement dans l'utilisation des biotechnologies au profit du développement. En 1998, le Kenya a mis en place une législation relative strictement sur la sécurité biologique, avec l'appui des Pays-Bas. Or, l'aide, qui aurait permis d'édifier les capacités et les infrastructures scientifiques et techniques nécessaires pour appliquer ces mesures, a été entre-temps réduite. Les administrations chargées de la sécurité biologique savent qu'elles seront critiquées par les organisations non gouvernementales et par les médias si elles ne réussissent pas à respecter les normes rigoureuses qui ont été fixées. Par conséquent, elles ont tendance à avancer lentement et à prendre le moins de décisions possible. Au Kenya, il a ainsi fallu 18 mois pour que soit approuvée l'utilisation, à des fins de recherche, de patates douces transgéniques, malgré les très faibles risques encourus. Pour permettre aux pays en développement de tirer parti des opportunités que représentent les nouvelles technologies, ces défis doivent être surmontés grâce à des politiques nationales et à un soutien international.

DES STRATÉGIES NATIONALES POUR GÉRER LE RISQUE

Malgré les défis que pose l'élaboration de stratégies pour se doter de capacités de gestion du risque, les pays en développement peuvent profiter de ce qu'ils ne sont pas les premiers à adopter les technologies nouvelles, et s'appuyer le plus possible sur la collaboration régionale.

S'INSPIRER DES PRÉCURSEURS

N'étant pas les tout premiers à adopter les nouvelles technologies, les pays en développement peuvent s'inspirer des expériences et des meilleures pratiques des précurseurs. Ils peuvent reproduire plus ou moins les cadres réglementaires de ces derniers. Ainsi, l'Argentine et l'Égypte ont élaboré leur propre réglementation, avec pour objectif d'assurer la sécurité environnementale lors de l'introduction d'organismes génétiquement modifiés, en examinant les textes réglementaires de l'Australie, du Canada, des États-Unis et d'autres pays, puis en les adaptant aux spécificités de leur agriculture.

Les pays en développement peuvent aussi instaurer des systèmes réglementaires peu coûteux qui s'inspirent, voire se fondent sur les normes définies par les pionniers. Certains pays industrialisés recourent à des accords de

reconnaissance mutuelle, par lesquels un État reconnaît les autorisations délivrées par un autre pour certains produits, lorsque les mêmes normes sont appliquées. Ce type de mécanismes peut contribuer à faciliter les échanges en éliminant les doublons dans certains procédures, telles que les tests, et en accélérant la commercialisation des nouveaux produits¹¹. L'Union européenne et les États-Unis ont adopté cette approche en 2001 pour plusieurs types de produits, comme le matériel médical et de télécommunications. Ce dispositif est censé faire économiser à l'industrie et aux consommateurs jusqu'à un milliard de dollars par an¹². Le monde en développement pourrait, de la même manière, profiter des compétences réglementaires et de l'expérience d'autres pays, qui sont souvent des pays industrialisés. Par exemple, l'impact des médicaments sur la santé des personnes variant peu d'un pays à l'autre, les pays en développement peuvent décider de reconnaître les autorisations accordées à des médicaments par les pays disposant de capacités nettement supérieures pour mener les recherches nécessaires. C'est notamment le cas aux États-Unis, où le principal organisme de protection des consommateurs, la *Food and Drug Administration*, dispose d'un budget annuel supérieur à un milliard de dollars.

HARMONISER LES NORMES VIA LA COLLABORATION RÉGIONALE

Une des premières étapes de tout processus destiné à inspirer confiance dans les technologies consiste à mettre au point des normes sanitaires et environnementales et à harmoniser celles fixées indépendamment par les différents pays. Les divergences entre les réglementations environnementales et commerciales peuvent générer un conflit lorsqu'il s'agit de statuer sur la sécurité des aliments issus des biotechnologies. Les différences dans l'utilisation et la réglementation des cultures transgéniques sont également source de frictions commerciales. Des approches cohérentes, lorsqu'elles sont possibles, limiteraient ces risques de différends, et l'harmonisation permettrait de mettre davantage d'informations à la disposition du public, et ainsi de favoriser la responsabilisation.

La coopération régionale visant à partager les connaissances, les meilleures pratiques, les résultats de la recherche, les compétences en matière de sécurité biologique et les autorisations dans des environnements et des écosystèmes analogues pourrait engendrer d'importants gains d'efficacité et créer un corpus d'informations pour une évaluation et une gestion des risques harmonisée à l'échelon régional. C'est justement ce qu'a entrepris l'Association pour le renforcement de la recherche agronomique en Afrique orientale et centrale (ASARECA). Ce programme a pour but de regrouper les compétences régionales et de faire en sorte que les

pays dont les capacités de réglementation sont moins étendues puissent bénéficier des moyens scientifiques régionaux les plus avancés. Compte tenu des mouvements transfrontières informels de végétaux, ce type de recherches et de réglementation coordonnées est essentiel pour que les biotechnologies soient utilisées en toute sécurité.

METTRE EN PLACE DES CAPACITÉS NATIONALES DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DE VULGARISATION

Il est vital de disposer de ses propres capacités de recherche adaptative ou appliquée. Les pays pauvres sont davantage concernés par la recherche adaptative, car elle leur permet

d'emprunter et d'adapter des technologies conçues ailleurs. Pour les pays ayant une base scientifique plus solide, l'édification de capacités de recherche appliquée est envisageable pour générer de nouvelles technologies répondant aux besoins locaux. Dans les deux cas, les capacités scientifiques doivent viser à améliorer la compréhension des risques potentiels liés à la technologie, que celle-ci soit importée ou élaborée localement. On peut éviter que les pauvres soient tenus à l'écart des bienfaits des nouvelles technologies en faisant en sorte que leur participation soit l'un des aspects clés des essais en plein champ et des stratégies de dissémination (contribution spéciale de M.S. Swaminathan).

CONTRIBUTION SPECIALE

La méthode *antyodaya* : vers une révolution verte permanente

Les répercussions négatives des nouvelles méthodes culturales sur l'environnement et la société sont souvent imputables à la monoculture, à l'utilisation excessive d'engrais minéraux et de pesticides chimiques, ainsi qu'à la surexploitation des sols et des nappes phréatiques. Parallèlement, l'explosion démographique, conjuguée à l'amélioration du pouvoir d'achat, ne laisse pas d'autre choix à la plupart des pays en développement que de produire davantage alors que la superficie des terres arables et les ressources en eau pour l'irrigation ne cessent de diminuer par rapport au nombre d'habitants. La solution, en apparence simple, qui consiste à importer des produits alimentaires ne ferait qu'aggraver le chômage dans les zones rurales des pays où plus de 60 % des ménages dépendent de l'agriculture pour vivre. Comment, alors, accroître toujours plus la productivité sans porter atteinte à l'environnement et à la société ?

Heureusement, nous sommes entrés dans l'ère d'Internet, de la génomique et de la protéomique (étude des grands ensembles de protéines). Les trois dernières décennies montrent qu'une mutation technologique de la petite agriculture reposant sur les principes de l'écologie, de l'économie, de l'équité sociale, de l'égalité entre les sexes et de la production de moyens de subsistance peut contribuer significativement à l'éradication de la pauvreté et à l'intégration sociale. Certes, la technologie joue un rôle non négligeable dans le creusement des écarts entre riches et pauvres depuis les débuts de la révolution industrielle en Europe. Mais, aujourd'hui, elle peut enfin devenir un instrument d'équité économique et de lutte contre les discriminations entre hommes et femmes. Les dernières avancées des biotechnologies, des techniques spatiales et des technologies de l'information participent au lancement d'une révolution verte pouvant permettre aux petits ménages agricoles d'accroître durablement leur productivité et leur rentabilité par unité de surface, de temps, de travail et de capital.

Les nouveaux axes de la génétique, avec notamment la cartographie et la modification du génome, constituent de puissants outils pour encourager une agriculture écologique et aug-

menter la productivité des sols non irrigués ou salins. Ainsi, en Inde, des chercheurs ont introduit dans des pommes de terre des gènes de l'*Amaranthus*, afin d'améliorer la qualité et la teneur en protéines. Ils ont également transféré des gènes présents dans des mangroves à des cultures annuelles, pour que celles-ci résistent mieux à la salinité. Couplés à des dispositifs évolués d'information sur les marchés et les prix, les systèmes d'informations géographiques (SIG) et les progrès des prévisions météorologiques à court et moyen terme aident les agriculteurs à trouver le juste équilibre entre l'utilisation des terres et les facteurs écologiques, météorologiques et commerciaux. Ces progrès sont cruciaux, car c'est l'agriculture qui renferme les plus importants gisements d'emplois, via les sociétés spécialisées dans la protection de l'environnement : les procédés de recyclage des déchets solides et liquides, de biodépollution et les technologies propres mis au point allient le savoir traditionnel à la science moderne et aux systèmes collectifs assurant la sécurité alimentaire et l'approvisionnement en eau.

Notre expérience à Pondichéry, en Inde, montre que les centres de savoir ruraux gérés par des femmes, orientés sur les besoins des utilisateurs, informatisés et reliés à Internet contribueront à combler les écarts entre hommes et femmes tout en réduisant la fracture numérique. Les synergies entre la politique technologique et l'action publique, d'une part, et le partenariat public-privé, d'autre part, permettront des progrès rapides vers l'élaboration de nouveaux moyens de subsistance, dans l'agriculture et ailleurs. Il importe toutefois de comprendre que, si le marché est le seul déterminant des décisions d'investissement dans la recherche, « les orphelins resteront orphelins », tandis que la fracture économique et technologique grandira.

Comment faire en sorte qu'une révolution écologique permanente, fondée sur la génétique et le numérique, assure l'intégration sociale et mette fin aux inégalités entre hommes et femmes ? La réponse à cette question a été donnée par le Mahatma Gandhi, voilà plus de 70 ans : « Remémorez-vous la personne la plus pauvre et la

plus faible que vous ayez vue dans votre vie et demandez-vous si les mesures que vous prévoyez vont lui être d'une quelconque utilité ». La méthode *antyodaya* — c'est-à-dire le développement reposant sur l'attention accordée aux plus démunis — vise à mettre un terme à la fracture numérique, à la fracture génétique et aux écarts entre hommes et femmes. En Inde, dans les bio-villages (où les pauvres peuvent gagner leur vie tout en préservant la terre), elle se révèle très efficace pour intégrer les exclus en les dotant de compétences et en leur faisant accéder aux outils de la technologie.

Mon expérience de près de 40 ans, depuis le programme national de démonstration de techniques de culture du blé et du riz en Inde, en 1964, ainsi que ma participation plus récente, dans plusieurs pays d'Asie et d'Afrique, aux systèmes de riziculture durable et aux réseaux encourageant la participation des femmes à la riziculture (Institut international de recherche sur le riz) m'ont amené à définir deux principes fondamentaux pour l'élaboration de programmes d'essais et de diffusion de technologies :

- Si les démonstrations et les essais sont organisés sur les terres des agriculteurs pauvres, tous les agriculteurs en profiteront. L'inverse n'est pas forcément vrai.
- Si les femmes ont accès à l'information sur les technologies et disposent des moyens appropriés, tous les membres du ménage en bénéficieront. L'inverse n'est pas forcément vrai.

La méthode *antyodaya* doit être le point de départ de tous les projets de planification du développement et de diffusion de technologies, de manière à éviter, à l'avenir, une croissance inéquitable et des pratiques nuisant à l'environnement.



M.S. Swaminathan

Lauréat 1987 du World Food Prize

RENFORCER LES INSTANCES DE RÉGLEMENTATION

L'application effective de mesures de sécurité nécessite des capacités humaines et institutionnelles nationales. L'analyse des politiques scientifiques et technologiques est encore une discipline nouvelle, qui est inexistante dans la plupart des pays en développement. En renforçant ses capacités dans ce domaine, le monde en développement serait mieux à même de gérer les avantages et les risques associés aux technologies émergentes. Néanmoins, à ce jour, les débats sur l'introduction d'une réglementation achoppent sur le coût des mesures. L'Argentine et l'Égypte fournissent de bons exemples d'intégration dans une législation existante d'une réglementation destinée à introduire en toute sécurité des organismes génétiquement modifiés (encadré 3.5).

LAISSER S'EXPRIMER L'ÉCHELON LOCAL

Un certain nombre de pays ont lancé des programmes pour faire participer leurs citoyens à l'évaluation des technologies. Cette démarche est essentielle dans les pays en développement si les points de vue des agriculteurs et des consommateurs doivent influencer les processus nationaux d'élaboration de politiques et apporter au débat mondial une diversité d'opinions. En Inde, l'organisation non gouvernementale *ActionAid* a constitué un jury de citoyens réunissant un certain nombre d'agriculteurs dont

Rétablir ou préserver la confiance du public dans les jugements et les politiques de ces instances est essentiel pour instaurer un cadre réglementaire solide à l'échelle nationale

ENCADRÉ 3.5

OGM : l'Argentine et l'Égypte renforcent leurs capacités institutionnelles

L'Argentine et l'Égypte comptent parmi les pays en développement les plus avancés dans l'utilisation actuelle et envisagée des cultures et organismes génétiquement modifiés. L'Égypte a autorisé la dissémination d'OGM pour des essais en champ et s'apprête à commercialiser ses premières cultures transgéniques. Pour sa part, l'Argentine exporte des produits génétiquement modifiés depuis 1996.

Ces deux pays ont en commun d'avoir réussi à renforcer leurs capacités à traiter les questions liées à la sécurité biologique, par les moyens suivants :

- Des lignes directrices nationales, destinées à garantir la non-toxicité des OGM pour l'environnement, ont été formulées après examen du cadre réglementaire de pays disposant de compétences spécialisées dans ce domaine et adaptation de ce cadre aux spécificités de l'agriculture nationale.
- Des procédures de dépôt de dossier, d'examen et d'autorisation portant sur la sécurité alimentaire et l'homologation de semences ont été élaborées sur la base des lois existantes. Elles ont évolué avec le temps et permis de

coordonner les dispositifs réglementaires entre les ministères et les instances de réglementation ;

- Des instituts de recherche avancée mènent des recherches pointues sur les biotechnologies et disposent d'un personnel hautement qualifié, appelé à siéger dans des commissions sur la sécurité biologique ou à intervenir en tant que conseiller technique ;

• Des normes claires ont été définies pour évaluer les risques inhérents à la distribution envisagée d'un produit donné. Les évaluations permettent de comparer l'impact anticipé de l'organisme génétiquement modifié à celui de la variété non modifiée équivalente. Les variétés génétiquement modifiées qui ne présentent pas plus de risques que la variété traditionnelle sont jugées acceptables pour des essais et une commercialisation ultérieure.

Ces politiques montrent que, même désavantagés au départ, les pays en développement peuvent réussir à se doter de systèmes veillant à la sécurité biologique et faire ainsi progresser la gestion de cet aspect.

Source : Cohen, 2001.

l'activité risque d'être affectée par l'introduction de cultures génétiquement modifiées. Des experts issus de différents milieux — universités, syndicats agricoles, organisations non gouvernementales, pouvoirs publics, collectivités locales, ainsi que du groupe Monsanto, premier producteur mondial de cultures transgéniques commerciales — ont présenté à ce jury des arguments et des preuves pour et contre l'utilisation de semences transgéniques. Les membres du jury ont ensuite débattu de la capacité de ces cultures à améliorer leurs moyens d'existence ou, au contraire, à accroître leur pauvreté et leur insécurité, et se sont fait leur propre opinion sur la question. Ce type de débat public peut aussi être organisé par les autorités et les collectivités nationales et locales, ou encore par des organisations non gouvernementales ou communautaires.

UNE COLLABORATION INTERNATIONALE

POUR LA GESTION DES RISQUES

Par delà les frontières nationales, certains défis posés par la gestion des risques touchent et influencent les communautés dans le monde entier. Des recherches approfondies sur l'impact potentiel des biotechnologies sont nécessaires pour améliorer partout la compréhension des risques qui y sont liés. Les conséquences d'une mauvaise gestion des risques pour la santé et l'environnement peuvent rapidement franchir les frontières, via les échanges commerciaux et les voyages. Une réglementation insuffisante de la technologie dans un pays donné peut rendre l'opinion publique internationale méfiante envers la science. Il est donc dans l'intérêt de tous les pays que chacun gère correctement les risques.

MENER DES RECHERCHES

PLUS NOMBREUSES

ET À PLUS LONG TERME

Le débat actuel sur les biotechnologies manque d'évaluations globales reposant sur des preuves scientifiques rigoureuses et impartiales des incidences des technologies émergentes sur la santé et l'environnement. Des évaluations plus transparentes et davantage soumises à l'appréciation des pairs fourniraient une base de dialogue et contribueraient à inspirer confiance dans ces technologies. Ce type d'évaluations pourrait aussi permettre de donner un fondement à l'opinion du public sur les résultats des recherches scientifiques et techniques. En 2000, l'académie des sciences de six pays — Brésil, Chine, États-Unis, Inde, Mexique et Royaume-Uni — ainsi que la *Third World Academy of Sciences* ont, ensemble, procédé à un état des lieux et appelé à une extension de la recherche : « Compte tenu de l'utilisation limitée des plantes transgéniques dans le monde et des condi-

tions géographiques et écologiques relativement restreintes de leur dissémination, les informations concrètes sur leurs effets réels sur l'environnement et sur la diversité biologique restent très clairsemées. Par conséquent, il n'y a pas de consensus sur la gravité, ou même sur l'existence, d'éventuels effets nuisibles sur l'environnement dus aux manipulations génétiques. Il est donc nécessaire d'évaluer de manière exhaustive les risques, au tout début du processus d'élaboration de toute variété de culture transgénique, et de disposer d'un système de suivi de ces risques lors des essais en plein champ et de la dissémination de ces variétés¹³.»

RÉTABLIR LA CONFIANCE DU PUBLIC DANS LA SCIENCE

Compte tenu des incertitudes qui entourent la technologie, une perte de confiance dans les instances de réglementation peut se révéler désastreuse. Rétablir ou préserver la confiance du public dans les jugements et les politiques de ces instances est essentiel pour instaurer un cadre réglementaire solide à l'échelle nationale, et qui repose sur la consultation du public. Comme le résume le rapport des six académies des sciences nationales et de la *Third World Academy of Sciences*, « en dernier ressort, aucune preuve crédible des scientifiques ou des institutions réglementaires n'influencera l'opinion publique si les citoyens n'ont pas confiance dans les institutions et les mécanismes qui réglementent ces produits¹⁴. »

Dans certains pays, en particulier en Europe, le public ne fait plus confiance à la science, ce qui altère les perspectives d'avancées technologiques à l'échelle mondiale. Néanmoins, cette défiance est parfois injustifiée. L'origine des effets pervers est souvent à chercher dans des politiques médiocres, une réglementation inadéquate et le manque de transparence, et non dans la science elle-même. Les méthodes scientifiques, lorsqu'elles se conjuguent à une participation du public, fournissent les bases pour gérer le risque technologique. Il appartient aux instances de réglementation d'en faire bon usage. La plupart des pays utilisent des méthodes scientifiques d'évaluation et de caractérisation du risque au cas par cas, mettent au point un système de réglementation reposant sur des institutions existantes, au lieu d'en créer de nouvelles, et réduisent les dispositions réglementaires pour les produits considérés comme présentant peu de risques.

Certains observateurs doutent que la science apporte la contribution qu'elle devrait, et cela pour plusieurs raisons. Premièrement, disent-ils, les scientifiques, comme tout le monde, abordent les problèmes avec une méthodologie particulière, et leur travail est influencé par leurs intérêts et leurs motivations

propres. Par conséquent, toutes les investigations pertinentes ne sont pas effectuées. Prenons l'exemple de l'analyse des risques industriels. La recherche scientifique examine généralement les effets de substances prises séparément. Or, beaucoup de risques industriels parmi les plus graves résultent d'interactions entre substances. Ainsi, l'ajout de fluorure dans l'eau potable augmente le risque d'absorption de plomb présent dans les canalisations. C'est un danger que ne révélerait pas une étude portant uniquement sur le plomb ou uniquement sur les fluorures. Cependant, par manque de moyens financiers, il existe peu d'études exhaustives sur les risques dus à la présence combinée de plusieurs substances.

Deuxièmement, en raison de la complexité des problèmes, les scientifiques qui entreprennent de telles études peuvent aboutir à des résultats peu concluants, alors que des résultats clairs dans un domaine plus étroitement délimité apportent une plus grande notoriété. Troisièmement, les preuves scientifiques d'un risque ou d'un effet nocif sont parfois négligées, minimisées ou contestées par de puissants groupes d'intérêt. Pendant des dizaines d'années, par exemple, l'industrie du tabac a dissimulé les preuves des effets carcinogènes de sa production, avant que cette information ne soit rendue publique. Ces pressions rendent certains scientifiques moins enclins à entreprendre de telles études, du fait des répercussions possibles sur leur carrière¹⁵. Ces préoccupations soulignent l'importance de la recherche financée par des fonds publics et la nécessité de trouver de nouvelles voies de reconnaissance pour les chercheurs qui s'efforcent de mettre au jour risques et dangers dans l'intérêt de la société.

PARTAGER L'INFORMATION ET L'EXPÉRIENCE

Les technologies de l'information et des communications sont essentielles pour partager le savoir et l'expérience en matière d'évaluation des risques. Mais d'autres éléments sont également nécessaires si l'on veut transmettre l'information à ceux qui en ont le plus besoin. Les centres d'échange d'informations mis en place au sein d'organismes nationaux et internationaux peuvent être très utiles à cet égard.

Le Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques, adopté en 2000 dans le cadre de la Convention sur la biodiversité, prévoit la création de tels centres, afin que les pays puissent partager leurs informations sur les organismes génétiquement modifiés. Les pays doivent informer les centres d'échanges dans un délai de 15 jours suivant l'autorisation délivrée pour toute variété de culture susceptible de servir à la production et la transformation d'aliments destinés à la consommation humaine ou animale. Les exportateurs

La liberté d'innover — et de prendre des risques — continuera de jouer un rôle pivot dans le développement à l'échelle mondiale

doivent obtenir l'autorisation des pays importateurs, par une procédure d'accord préalable en connaissance de cause, pour les premières livraisons d'organismes génétiquement modifiés — semences et arbres, notamment — destinés à être introduits dans l'environnement. Les OGM devant être utilisés directement pour l'alimentation humaine ou animale, ou transformés (il s'agit alors de produits de base) ne sont pas concernés. Les produits qui en contiennent doivent toutefois faire l'objet d'un étiquetage spécial, et les autorités nationales peuvent décider, sur la base d'une évaluation scientifique des risques, s'il convient ou non de les importer. D'autres centres d'échange d'informations pourraient assurer le partage et la diffusion de l'expérience acquise en matière de sécurité technologique entre les sphères publique, privée et universitaire, ainsi qu'entre les pays et les régions du monde.

Les pays en développement doivent prendre part à ces débats sur le risque. L'Union européenne et les Etats-Unis ont d'ailleurs créé un forum consultatif sur les biotechnologies, qui traite des questions intéressant les pays en développement. Et pourtant, ce forum ne comprend aucun représentant de ces derniers.

ÉTENDRE L'AIDE DES DONATEURS À LA MISE EN PLACE DE CAPACITÉS

Les dix dernières années ont vu apparaître davantage de programmes visant à créer les

capacités humaines nécessaires à la réglementation de la sécurité technologique, par le biais de la formation, ainsi que d'ateliers, de séminaires et de réunions techniques. Les organisations internationales jouent un rôle clé pour accompagner ce type d'activités. Néanmoins, des efforts plus formels et plus résolus sont indispensables. L'élaboration d'une législation appropriée et la conception de systèmes veillant à la sécurité biologique reçoivent un large soutien, mais il n'en va pas de même pour leur mise en application.

• • •

Les avancées technologiques au cours de la seconde moitié du XX^e siècle ont ouvert de nouvelles perspectives au développement humain. Elles offrent nombre d'avantages, mais induisent également des risques, d'où la nécessité accrue de disposer de systèmes de gouvernance qui placent la gestion des technologies sous l'égide des institutions démocratiques. La liberté d'innover — et de prendre des risques — continuera de jouer un rôle pivot dans le développement à l'échelle mondiale. Nous avons tous un défi à relever : faire en sorte que ceux qui exercent cette liberté fondamentale s'y prennent d'une manière qui favorise la science sous ses meilleurs aspects, donne confiance dans la science et dans la technologie et renforce la contribution de ces deux secteurs au développement humain.



Libérer la créativité humaine : les stratégies nationales

C'est d'abord à son propre niveau que chaque pays doit mettre en œuvre la révolution technologique. Cependant, aucun pays ne profitera des avantages de l'ère des réseaux s'il se contente d'attendre qu'ils tombent du ciel. Les mutations technologiques actuelles dépendent de la capacité de chaque pays à libérer la créativité de ses habitants en leur permettant de comprendre et de maîtriser les technologies, ainsi que d'innover et d'adapter les techniques à leurs propres possibilités et besoins.

Stimuler la créativité nécessite un environnement économique souple, concurrentiel et dynamique. Pour la plupart des pays en développement, cela suppose de s'appuyer sur des réformes favorisant l'ouverture — à de nouvelles idées, de nouveaux produits, de nouveaux investissements. Mais stimuler la créativité est avant tout une question d'élargissement des compétences humaines. Le changement technologique accroît donc considérablement l'importance que chaque pays doit accorder aux investissements dans l'éducation et la formation de sa population.

De nombreux pays en développement sont bien placés pour tirer parti des opportunités offertes par la révolution technologique et progresser sur la voie du développement humain. D'autres sont confrontés à d'importants obstacles, faute d'un environnement économique apte à encourager l'innovation, et faute de compétences et d'institutions permettant d'adapter les nouvelles technologies aux contraintes et aux besoins locaux.

Cependant, une action publique rationnelle peut faire la différence. Il s'agit de créer un environnement de nature à mobiliser le potentiel créatif de la population autour de l'utilisation et du développement des innovations technologiques.

CRÉER UN ENVIRONNEMENT PROPTICE À L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

L'instauration d'un environnement propre à encourager l'innovation requiert une situation politique et macroéconomique stable. Ainsi, la réussite des pays asiatiques est bâtie sur un engagement résolu en faveur de l'éducation et de la santé, conjugué à une inflation faible, à un déficit modéré du budget et de la balance des

paiements, ainsi qu'à des niveaux élevés d'épargne et d'investissement. Mais la stabilité n'est pas seulement nécessaire au développement des grands groupes industriels. Les petites entreprises et les exploitations agricoles familiales ont elles aussi besoin d'un cadre financier stable, garant de la possibilité d'épargner et d'emprunter en toute sécurité. D'autant que ces acteurs économiques sont souvent à l'avant-garde de l'innovation et de l'adaptation des technologies.

Aussi nécessaire soit-elle, la stabilité n'est toutefois pas suffisante : des politiques volontaristes doivent aussi être mises en œuvre pour stimuler l'innovation.

- Une politique technologique peut contribuer à la formation d'un consensus entre les principales parties prenantes sur le rôle pivot joué par la technologie dans la diversification des activités économiques.
- Des réformes destinées à assurer la compétitivité des télécommunications sont vitales pour donner aux individus et aux entreprises un meilleur accès aux technologies de l'information et des communications.
- Afin de stimuler la recherche axée sur les technologies, les pays peuvent encourager les relations entre université et industrie et offrir aux entreprises des incitations fiscales au profit de la recherche et développement.
- Il est également essentiel d'encourager l'esprit d'entreprise. A cet égard, le capital-risque peut être un adjuvant essentiel pour les start-ups.

DÉFINIR UN PROJET TECHNOLOGIQUE

Il faut que les pouvoirs publics élaborent une vaste stratégie axée sur la technologie, en partenariat avec les principaux acteurs. Certains pays s'attachent à encourager directement le développement technologique. D'autres financent les secteurs à forte intensité technologique, dans le cadre de politiques industrielles qui font toutefois l'objet de nombreuses critiques, car l'Etat n'est pas toujours bien inspiré dans le choix des bénéficiaires. En revanche, l'Etat est bien placé pour identifier les domaines où une coordination s'impose, étant donné qu'aucun investisseur privé ne pourra à lui seul édifier toute l'infrastructure nécessaire. Sur ce plan, certains pays ont d'ores et déjà accompli un bon travail.

Aucun pays ne profitera des avantages de l'ère des réseaux s'il se contente d'attendre qu'ils tombent du ciel

De nombreux pays effectuent des études prospectives afin d'instaurer des politiques scientifiques et technologiques plus cohérentes et de définir les exigences et les défis à venir. Il s'agit de mettre ces politiques en phase avec les besoins sociaux et économiques. Ce processus a pour effet de sensibiliser les différents acteurs à l'état de l'activité technologique nationale, aux nouvelles tendances internationales et à leurs conséquences sur les priorités et la compétitivité du pays concerné. La participation de la société civile dans les domaines où les avancées technologiques peuvent avoir de grandes répercussions sociales et environnementales contribue à un consensus sur l'attitude à adopter. Un tel processus est à l'œuvre en Afrique du Sud, en Inde, en République de Corée, en Thaïlande et dans plusieurs pays d'Amérique latine. Au Royaume-Uni, économie

pleinement développée, cette approche a conduit à mobiliser des ressources et à fournir des incitations pour promouvoir les nouvelles technologies (encadré 4.1).

Ce n'est pas toujours l'Etat qui prend l'initiative. Ainsi, au Costa Rica, ce sont les entreprises qui ont engagé les premiers efforts grâce auxquels Intel a décidé d'investir dans ce pays. Et si le Costa Rica est parvenu à attirer des investissements directs étrangers à contenu technologique fort, c'est grâce à sa stabilité sociale et politique, à la proximité des Etats-Unis et au niveau de qualification élevé de sa main-d'œuvre dû à des décennies d'action en faveur de l'éducation (encadré 4.2).

ASSURER LA COMPÉTITIVITÉ DES SERVICES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

Le coût des télécommunications et d'Internet est particulièrement élevé dans les pays en développement. Pour l'utilisateur lambda, les frais d'accès mensuels à la Toile représentent 1,2 % du revenu mensuel moyen aux Etats-Unis, contre 614 % à Madagascar¹, 278 % au Népal, 191 % au Bangladesh et 60 % au Sri Lanka (diagramme 4.1)².

Face à des coûts élevés et à des revenus faibles, l'accès collectif est la clé de la diffusion d'Internet dans une bonne partie des pays en développement. Les ordinateurs, les adresses électroniques et les connexions sont alors souvent partagés entre plusieurs individus ou ménages. De plus, les infocentres téléphoniques, les kiosques Internet et les centres d'apprentissage collectif rendent le téléphone, l'informatique et Internet plus accessibles et plus abordables pour un plus large public.

En République-Unie de Tanzanie, *Adesemi Communications International* a mis en place le premier réseau téléphonique fiable en installant des cabines solides et conviviales, pour les appels locaux, nationaux et internationaux. Très souple, son système sans fil permet d'installer des téléphones publics là où le besoin s'en fait le plus sentir, indépendamment des autres lignes terrestres. Ce système s'est révélé extrêmement intéressant pour les petites entreprises tributaires des télécommunications³. Au Pérou, *Red Científica Peruana*, principal fournisseur d'accès à Internet du pays, a créé un réseau de 27 infocentres téléphoniques⁴.

Bien souvent, le coût élevé des télécommunications s'explique en grande partie par l'existence d'un monopole d'Etat. Faute de concurrence, les prix demeurent élevés, qu'il s'agisse des lignes téléphoniques louées, de l'accès à Internet ou des appels locaux et longue distance. Le démantèlement de ces monopoles permet d'y remédier. Aux Etats-Unis, en 1984, l'abolition du monopole d'AT&T sur les appels longue distance a ainsi entraîné une chute des tarifs de 40 %⁵.

ENCADRÉ 4.1

Au Royaume-Uni, la prospective technologique fait l'unanimité auprès de ses principaux acteurs

Au Royaume-Uni, le programme de prospective technologique lancé en 1993 a donné naissance à un partenariat rapproché entre les scientifiques et les industriels qui ont pour mission d'orienter l'activité scientifique et technologique subventionnée par des fonds publics. Plus axé sur le marché et moins motivé par des considérations scientifiques que des initiatives analogues mises en place dans d'autres pays, ce programme s'est décomposé en trois phases.

Il a commencé par créer 15 groupes d'experts sur les marchés et les technologies intéressant le pays. Chaque groupe, présidé par une personnalité du monde de l'entreprise, était chargé d'élaborer des scénarios pour son domaine de compétence, d'identifier les principales tendances et de suggérer des réactions possibles. En 1995, les groupes d'experts ont rendu compte de leurs travaux à un comité directeur, qui a compilé les principaux résultats et défini des priorités nationales.

Le comité directeur a ensuite rédigé un rapport exposant ses recommandations sur six thèmes : tendances sociales et impact des nouvelles technologies ; communications et informatique ; gènes et nouveaux organismes, procédés et produits ; nouveaux matériaux, synthèse et transformation ; précision et maîtrise de la gestion, de l'automatisation et de l'ingénierie des procédés, et questions environnementales.

Ce comité directeur a réparti les priorités selon trois grandes catégories : les domaines technologiques clés, dans lesquels il était vital d'approfondir les travaux, les domaines intermédiaires, dans lesquels il convenait de renforcer les efforts, et les domaines émergents, dans lesquels il était envisageable de travailler en cas d'opportunités commerciales promet-

teuses et d'une possibilité de développer des capacités mondiales.

Aujourd'hui, ces recommandations sont mises en œuvre. Ainsi, les recherches dans les quatre domaines prioritaires — nanotechnologies, communications mobiles sans fil, biomatériaux et énergie durable — sont encouragées par un système de bourses. Par ailleurs, en Ecosse, *Scottish Enterprise* accueille le coordinateur de la prospective dans le pays, qui s'attache à promouvoir cette discipline comme un outil permettant aux entreprises de réfléchir et de s'adapter de manière structurée aux évolutions anticipées. Ce coordinateur collabore avec un grand nombre d'acteurs privés, publics et universitaires. L'un de ses grands objectifs consiste à aider les entreprises, au cas par cas, à mieux gérer le changement. Il y parvient en canalisant les efforts via un certain nombre d'intermédiaires de confiance dans le monde des entreprises — organisations professionnelles, réseaux et organismes d'action locale — qui exercent une influence durable sur l'activité économique. Tous les groupes d'experts et de travail se penchent sur deux thèmes sous-jacents : développement durable et éducation, ainsi que compétences et formation.

Concernant ce deuxième thème, tout le génie de ce programme de prospective transparaît dans l'une de ses déclarations : « les fondements de nos systèmes éducatifs — salles de classe et amphithéâtres — remontent à l'ère industrielle du XIX^e siècle et à ses impératifs. A l'aube du XXI^e siècle, nous devons revoir notre processus d'apprentissage. Si de nombreux établissements demeureront, ils ne ressembleront plus à ceux d'aujourd'hui. Il s'agira davantage d'environnements sociaux qui favoriseront un apprentissage efficace, qui s'acquitteront de nouvelles fonctions et qui assumeront des responsabilités différentes ».

Sources : UK Government Foresight, www.foresight.gov.uk ; Lall, 2001.

ENCADRÉ 4.2

Au Costa Rica, capacités humaines, stabilité et infrastructure attirent un investissement direct étranger à forte intensité technologique

Le Costa Rica exporte davantage de logiciels par habitant que n'importe quel autre pays d'Amérique latine. Le groupe Intel a récemment pris deux décisions qui contribuent au développement de ce secteur dans le pays. Premièrement, le fabricant de microprocesseurs a choisi d'investir dans un centre de développement de logiciels et de conception de semi-conducteurs qui dépasse largement les fonctions d'une usine d'assemblage et d'essais classique. Deuxièmement, grâce à son fonds de capital risque, Intel a misé sur l'un des éditeurs de logiciels les plus prometteurs du pays. Ces activités sont renforcées par la présence au Costa Rica de centres de recherche, de formation et d'enseignement de réputation internationale.

Quelle est la clé d'une telle réussite ? L'engagement de longue date du Costa Rica en faveur de l'éducation joue un rôle déterminant. Mais, pour importantes qu'elles soient, les compétences humaines doivent néanmoins être relayées par d'autres facteurs.

Après la crise économique du début des années quatre-vingt, il est devenu évident que le pays devait abandonner sa politique de substitution des importations. Il a donc commencé à promouvoir ses exportations (et à améliorer son accès au marché des Etats-Unis) via deux systèmes d'incitations fiscales :

- Un système de zones franches permettant aux entreprises d'importer tous leurs facteurs de production et leur matériel en suspension des taxes et en bénéficiant d'une exonération de l'impôt sur le bénéfice pendant huit ans. Ces zones franches ont largement contribué à attirer des multinationales opérant dans la haute technologie.
- Pour aider les entreprises locales à exporter, les autorités leur ont accordé une exemption temporaire de l'impôt sur le bénéfice, le droit d'importer leurs facteurs de production en suspension des taxes ainsi qu'une subvention égale à 10 % de la valeur de leurs exportations. Cette subvention était destinée à indemniser les exportateurs pour les insuffisances des services publics tels que les installations portuaires, la fourniture d'électricité et les télécommunications, ainsi que pour le coût élevé des services financiers, notamment de banque et d'assurance.

La prospective technologique confiée à une organisation non gouvernementale

Ce nouveau modèle de promotion des exportations a reçu d'emblée le soutien du *Costa Rica Investment and Development Board* (CINDE), organisation privée à but non lucratif fondée en 1983 par des hommes d'affaires en vue, bénéficiant de l'appui des pouvoirs publics et financée par des dons. Cet organisme a fait du développement économique son objectif premier, et a toujours classé l'investissement direct étranger au rang de ses priorités.

Au début des années quatre-vingt-dix, le CINDE a compris que le pays était en train de perdre sa compétitivité dans les secteurs reposant sur une main-d'œuvre non qualifiée, et que l'Accord de libre échange nord-américain (ALENA) conférerait au Mexique un accès plus facile au marché des Etats-Unis. Il a donc décidé de s'employer à attirer les investissements exclusivement vers les secteurs prometteurs compte tenu des niveaux d'instruction relativement élevés au Costa Rica. Il a ciblé l'électronique et les activités connexes,

Source : Andrés Rodríguez-Clare, 2001.

qui affichaient une croissance rapide et avaient besoin de main-d'œuvre qualifiée. A cette même époque, Intel commençait à rechercher un site pour son usine d'assemblage et d'essai des microprocesseurs. Le CINDE a orchestré la campagne en faveur du Costa Rica, et en 1996, Intel a choisi de s'y installer. Quatre facteurs ont fait pencher la balance :

- Le Costa Rica se caractérisait par une certaine stabilité politique et sociale, le respect de l'Etat de droit et un faible niveau de corruption, des règles relativement souples concernant le commerce international et les mouvements de capitaux, une main-d'œuvre plutôt instruite, disposant de compétences techniques et d'une maîtrise acceptable de l'anglais, tout en restant bon marché, un environnement propice aux entreprises, avec une attitude favorable vis-à-vis de l'investissement direct étranger, un ensemble fourni d'incitations, une situation géographique intéressante et une bonne logistique de transport.
- L'attachement croissant du Costa Rica à attirer l'investissement direct étranger vers les nouvelles technologies a convaincu Intel que le pays possédait les ressources humaines dont le groupe avait besoin.
- Une agence pour la promotion de l'investissement direct étranger offensive, efficace et bien informée (le CINDE), entretenant des contacts avec les pouvoirs publics, a organisé des réunions fructueuses entre les responsables d'Intel et les autorités.
- Le gouvernement a compris l'importance que revêtait l'investissement d'Intel pour le pays. Le président a donc rencontré les dirigeants du groupe et incité ses ministres à favoriser cette implantation.

Retombées positives

L'investissement d'Intel a considérablement influé sur la capacité du Costa Rica à attirer d'autres investissements directs étrangers dans la haute technologie, ainsi que sur la compétitivité générale de l'économie dans les secteurs à forte intensité de compétences. Intel a la réputation de sélectionner ses sites selon des critères très rigoureux, ce qui a donné confiance à d'autres entreprises souhaitant s'installer dans le pays.

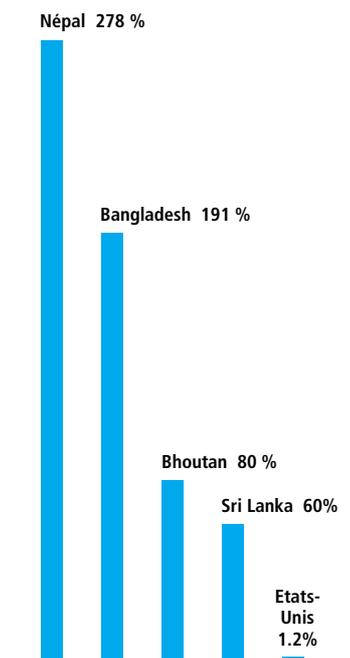
Intel a également participé à cette opération en formant sa propre main-d'œuvre et en aidant les universités. *L'Instituto Tecnológico de Costa Rica* (ITCR) a été désigné « partenaire Intel » et a ainsi pu introduire plusieurs nouveaux cursus diplômants. En outre, la présence d'Intel a mis en lumière les possibilités de carrière dans l'ingénierie et dans d'autres domaines techniques. Au sein de l'ITCR, la proportion des inscriptions aux formations d'ingénieurs est ainsi passée de 9,5 % des étudiants en 1997 à 12,5 % en 2000.

Aujourd'hui, le pays suit une stratégie qui semble bénéficier d'un solide appui de la part des parties prenantes : il reconnaît la nécessité de libéraliser les télécommunications, d'améliorer l'infrastructure via la participation du secteur privé, de renforcer la protection des droits de propriété intellectuelle et industrielle et de faciliter l'accès aux marchés étrangers dans le cadre d'accords de libre-échange avec des pays comme le Canada, le Chili et le Mexique. Certaines réformes se sont certes heurtées à des résistances et ont donné lieu à l'expression d'un désaccord, mais quoi de plus normal quand le débat se tient au sein d'une société pluraliste ?

DIAGRAMME 4.1

Coût de connexion à Internet

Coût mensuel d'accès à Internet en pourcentage du revenu mensuel moyen



Source : Calculs effectués par le bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*, d'après des données de l'UIT (2000) et de la Banque mondiale (2001h).

Promouvoir les liens entre université et industrie peut stimuler l'innovation

Au plus fort de la crise asiatique, entre 1996 et 1998, le marché coréen de la téléphonie mobile a vu le nombre des abonnés doubler chaque année, en dépit d'une baisse de la demande des consommateurs⁶. Comment une telle croissance a-t-elle été possible ? Grâce à l'arrivée sur le marché de cinq fournisseurs concurrents proposant des facilités de crédit et des téléphones à prix réduit. Au Sri Lanka également, la concurrence a engendré une hausse des investissements, de la connectivité et de la qualité du service⁷.

Une récente étude montre que le marché de l'accès à Internet est concurrentiel dans la majorité des pays étudiés (tableau 4.1). En revanche, en ce qui concerne les lignes téléphoniques louées ainsi que les appels locaux et longue distance, monopoles et duopoles demeurent dominants, malgré les améliorations découlant de l'ouverture à la concurrence. De plus, il reste beaucoup à faire sur les marchés plus récents tels que la radiomessagerie (*paging*), la télévision par câble ou la téléphonie cellulaire numérique.

La privatisation peut également rendre ces marchés plus compétitifs. Elle ne suffit toutefois pas pour créer un secteur concurrentiel libéralisé. Dans de nombreux pays, les monopoles d'Etat ont été remplacés par des monopoles privés. En outre, même si la privatisation des télécommunications se déroule souvent rapidement, la réglementation a du mal à suivre. Or, la nature et l'ampleur de la réforme réglementaire déterminent dans une large mesure les performances des réseaux de télécommunications. En menant de front privatisation et réglementation, le Chili est parvenu à de bien meilleurs résultats que les Philippines, dont le cadre réglementaire n'a été mis en place que plus tard⁸.

STIMULER LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT

Il est de la responsabilité de l'Etat de promouvoir la recherche et le développement (R&D). Certains efforts de R&D doivent être entrepris

par le secteur public, en particulier lorsque les besoins de la population risquent de ne pas être satisfaits par le marché. Cependant, tous les travaux de R&D ne sont pas du ressort de l'Etat, qui peut alors créer des incitations à l'intention des autres acteurs. Deux mécanismes jouent un rôle particulièrement important dans la promotion de la recherche technologique : d'une part, les liens entre université et industrie et, d'autre part, les incitations fiscales encourageant la R&D au sein des entreprises privées.

Promouvoir les relations entre université et industrie peut stimuler l'innovation. En effet, les entreprises de haute technologie s'appuient non seulement sur le savoir et la créativité, mais aussi sur les compétences scientifiques et techniques des universités. Lorsque les chefs d'entreprise s'installent délibérément à proximité des campus, on assiste à la naissance de véritables pôles de recherche.

En Finlande, l'institut supérieur technologique de Tampere travaille en partenariat avec Nokia, le Centre de recherche technique finlandais et des entreprises de transformation du bois : des scientifiques et des techniciens consacrent 20 % de leur temps à l'université pour donner des cours dans leur domaine de spécialité. Ces « professeurs associés » constituent une interface entre l'industrie et le monde universitaire, tandis que leurs élèves découvrent l'importance de la technologie pour les activités productives⁹.

En Chine, également, les établissements d'enseignement supérieur soutiennent les activités technologiques des entreprises. Par exemple, l'université de Tsinghua a mis sur pied l'Institut de génie chimique et de chimie appliquée conjointement avec la *Sino Petrochemical Engineering Company*. Celle-ci a versé plus de 3,6 millions de dollars pour appuyer les recherches de cette université et recruté plus d'une centaine de jeunes diplômés¹⁰. De son côté, le programme *Torch* lancé par l'Etat encourage les entreprises à renforcer leurs liens avec les instituts de recherche afin d'accélérer la commercialisation des résultats

TABLEAU 4.1 Organisation du secteur des télécommunications dans différents pays, par segment d'activité, 2000

Secteur	Nombre de pays			Total
	Monopole	Duopole	Concurrence	
Communications locales	121	19	44	184
Communications nationales longue distance	134	12	36	182
Communications internationales longue distance	129	16	38	183
Téléphonie numérique cellulaire	47	28	79	154
Satellites pour téléphones portables	32	12	65	109
Satellite pour téléphones fixes	61	14	59	134
Services Internet	13	3	81	97

Source : Analyses de données de l'UIT (2000) par le Center for International Development, Harvard University, cité dans Kirkman, 2001.

de leurs travaux. Des universités chinoises ont aussi créé des parcs scientifiques, tels que celui de Shanghai, qui sert d'incubateur en vue d'une application industrielle rapide de la recherche scientifique et technologique.

Dans les années quatre-vingt-dix, la Chine a mis l'accent sur le développement des secteurs de haute technologie, via une série de programmes publics de soutien à la R&D. Aujourd'hui, ce pays mise également sur la R&D pour améliorer la productivité des activités agricoles traditionnelles. Le programme Etincelle favorise la diffusion des technologies dans les régions

rurales et aide les agriculteurs à les mettre au service du développement agricole¹¹.

Les pouvoirs publics disposent de tout un arsenal de mesures pour stimuler la R&D au sein des entreprises (encadré 4.3). L'une de ces mesures consiste à accorder des financements complémentaires pour cette activité. Les autorités malaises, par exemple, versent, pour toute somme investie dans ce domaine par le secteur privé, une subvention équivalant à 125 %¹². Une autre possibilité consiste à cofinancer la R&D par le biais d'un fonds technologique. Celui-ci alloue des ressources sous forme de prêts conditionnels, qui sont remboursés en

ENCADRÉ 4.3

Exemples de stratégies de promotion de la recherche et du développement en Asie de l'Est

Les pays d'Asie de l'Est recourent à une palette variée d'incitations pour stimuler les activités de R&D du secteur privé. Ils s'appuient sur un mélange de financement public et d'allègements fiscaux pour encourager la R&D interne ainsi qu'une collaboration entre les organisations publiques, les universités et les chercheurs privés.

République de Corée

Les autorités coréennes sont directement venues en aide à la R&D privée via des incitations et d'autres formes de soutien. Elles ont versé aux entreprises des subventions exonérées d'impôts destinées à financer les activités de R&D (mais ces subventions étaient frappées de sanction fiscale si elles n'étaient pas utilisées dans un délai prédéterminé). Les entreprises avaient aussi la possibilité de les investir dans le premier fonds de capital risque coréen, la *Korea Technology Development Corporation*, ou dans les efforts de R&D déployés conjointement avec des instituts publics. Le gouvernement a accordé des crédits d'impôts, autorisé l'amortissement accéléré des investissements dans les installations de R&D et réduit les taxes ainsi que les droits de douane à l'importation sur le matériel de recherche. Il a également recouru à d'autres incitations fiscales pour promouvoir les importations technologiques. En outre, il octroie des subventions et des prêts à long terme et à faible taux aux entreprises qui prennent part à des projets de R&D, ainsi que des privilèges fiscaux et des fonds publics aux instituts de recherche privés et publics.

Cependant, le principal coup de fouet à la R&D industrielle en Corée est venu moins d'incitations spécifiques que de la stratégie globale du pays : création et financement de grands conglomérats (*chaebol*), protection des marchés pour leur conférer une marge de manœuvre leur permettant de maîtriser des technologies complexes, puis les contraindre à exporter en levant ces barrières de protection. La stratégie de promotion de la technologie mise en œuvre par la Corée a conféré aux *chaebol* un bon tremplin pour entrer dans la production de masse, fort exigeante. Si de nombreux aspects du système des *chaebol* ont exacerbé les inefficiences et sont en train d'être réformés, la Corée est néanmoins l'un des exem-

ples les plus spectaculaires de mutation technologique rapide.

Taïwan (province de Chine)

Comme dans le cas de la Corée, ce qui a principalement incité la province chinoise de Taïwan à mettre l'accent sur la R&D a été sa stratégie d'orientation sur les exportations, associée à des mesures destinées à guider les entreprises vers des activités plus complexes, afin d'atténuer leur dépendance vis-à-vis des importations de biens technologiques. Cependant, le gouvernement taïwanais n'a pas favorisé la croissance des grands conglomérats privés. Si, en raison de la structure industrielle plus « légère » de la province, la R&D privée a moins progressé par comparaison avec la Corée, cette structure a également constitué un atout et a débouché sur des capacités d'innovation plus flexibles, plus en phase avec les marchés et beaucoup plus largement présentes dans l'économie.

Les pouvoirs publics ont commencé à venir en aide aux chercheurs à la fin des années cinquante, lorsque la dépendance commerciale croissante a renforcé le besoin d'exporter des produits plus élaborés et diversifiés. Un programme scientifique et technologique lancé en 1979 ciblait le développement de l'énergie, de l'automatisation de la production, des sciences de l'information et des matériaux. En 1982, les biotechnologies, l'optoélectronique, la lutte contre l'hépatite et la technologie alimentaire ont été ajoutées à cette liste. Un plan de développement scientifique et technologique arrêté pour la période 1986-95 a poursuivi ce ciblage stratégique, visant à porter la R&D à 2 % du PIB en 1995.

Environ la moitié des activités de R&D sont financées sur les deniers publics. Cependant, la R&D des entreprises privées a aussi progressé, car certaines entreprises locales se sont transformées en multinationales. Les pouvoirs publics ont recouru à diverses incitations au fil des années, y compris au capital risque et au financement des entreprises qui développent des produits industriels stratégiques. Le système fiscal prévoit une déduction complète des dépenses de R&D, un amortissement accéléré du matériel de recherche et des conditions spéciales pour les entreprises

installées dans le parc scientifique de Hsinchu. Les autorités imposent également aux grandes entreprises d'investir entre 0,5 et 1,5 % de leur chiffre d'affaires dans la R&D et ont mis en place des consortiums de recherche à grande échelle, cofinancés par l'industrie. Ces consortiums sont chargés d'élaborer des produits essentiels, tels qu'une nouvelle génération de moteurs automobiles et des puces informatiques plus sophistiquées.

Singapour

En 1991, le gouvernement de Singapour a lancé un plan technologique sur cinq ans, pour un montant de 1,1 milliard de dollars. Ce plan avait pour vocation de promouvoir le développement de secteurs tels que les biotechnologies, la microélectronique, les technologies de l'information, l'électronique, la technologie des matériaux et les sciences médicales. Il avait pour objectif de porter les dépenses de R&D à 2 % du PIB en 1995. Un nouveau plan, mis en place en 1997, a doublé le budget alloué à la science et à la technologie, et canalisé les fonds vers des domaines stratégiques afin d'améliorer la compétitivité.

Singapour recourt à plusieurs dispositifs pour encourager la R&D privée. Le programme de recherche coopératif (*Cooperative Research Programme*) subventionne les entreprises locales (c'est-à-dire détenues à 30 % au moins par des intérêts locaux) pour qu'elles étoffent leurs capacités technologiques en coopérant avec les universités et les instituts de recherche. Le programme d'encouragement de la recherche à l'intention des entreprises (*Research Incentive Scheme for Companies*) octroie à toute entreprise des subventions pour l'instauration de centres d'excellence dans les technologies stratégiques. Le programme d'aide à la R&D (*R&D Assistance Scheme*) débloque des fonds pour le développement de certains produits et procédés qui rehaussent la compétitivité des entreprises. Enfin, le bureau national des sciences et technologies (*National Science and Technology Board*) crée des consortiums de recherche afin qu'entreprises et instituts mettent en commun leurs moyens de R&D. Ensemble, ces programmes ont porté la part de la R&D privée à 65 % du total.

Source : Lall, 2001.

cas de réussite du projet, ou passés par pertes et profits en cas d'échec.

ENCOURAGER L'ESPRIT D'ENTREPRISE

Des liens étroits entre l'industrie et le monde universitaire permettent non seulement de promouvoir la R&D, mais également de stimuler l'esprit d'entreprise. En Suède, le Centre d'innovation et d'entrepreneuriat, unité autonome implantée dans les locaux de l'université de Linköping et associée à la Fondation pour le développement des petites entreprises de cette ville, consacre ses compétences techniques et ses ressources financières à favoriser la croissance et le développement des entreprises technologiques¹³.

Le capital-risque est également en mesure de stimuler l'esprit d'entreprise. Bien que ce secteur soit naturellement dominé par les Etats-Unis, d'autres pays où l'innovation joue désormais un rôle important, tels qu'Israël et l'Inde, disposent eux aussi de marchés du capital-risque très dynamiques¹⁴.

En 1986, Israël possédait seulement deux fonds de capital-risque, représentant au total moins de 30 millions de dollars d'actifs à investir. Aujourd'hui, ce pays compte environ 150 sociétés spécialisées gérant jusqu'à 5 milliards de dollars de capital-risque et des participations privées. Au début des années quatre-vingt-dix, l'essor de ce marché a tenu à la création, à l'initiative des pouvoirs publics, d'une société de capital-risque, Yozma, destinée à servir de catalyseur pour ce secteur naissant. Avec un budget de 100 millions de dollars, Yozma a investi dans des entreprises locales et attiré des capitaux étrangers provenant d'Europe et des Etats-Unis. Ce fonds fait figure de modèle pour les initiatives publiques favorisant l'émergence d'un marché du capital-risque et d'un secteur de haute technologie.

En Inde, les investissements en capital-risque ont atteint 350 millions de dollars en 1999, la plupart étant concentrés dans les pôles technologiques du sud et de l'ouest du pays. L'Etat a élaboré des directives en faveur de ce type d'investissements et, selon les projections de l'Association nationale des entreprises de logiciels et de services, le montant du capital-risque disponible pourrait atteindre 10 milliards de dollars à l'horizon 2008.

En Inde comme en Israël, l'Etat a joué un rôle clé dans la création de fonds de capital-risque et le soutien à l'innovation. Cependant, l'existence d'un secteur financier bien développé a été une condition préalable. Parmi les facteurs clés, citons également les liens étroits avec des chefs d'entreprise et des spécialistes du capital-risque implantés aux Etats-Unis, ainsi qu'un système éducatif produisant suffisamment de diplômés hautement qualifiés pour former une masse critique pour l'innovation.

REPENSER LES SYSTÈMES ÉDUCATIFS POUR RELEVER LES DÉFIS DE L'ÈRE DES RÉSEAUX

La mise en place d'un environnement propice à l'innovation technologique suppose des compétences techniques dont le renforcement doit être financé par l'Etat. Les évolutions technologiques actuelles accroissent la valeur de ces compétences et modifient la demande vis-à-vis des différents types de qualifications, ce qui impose de repenser les politiques d'éducation et de formation. Dans certains pays, une refonte des systèmes est nécessaire. Dans d'autres, il faut réorienter les ressources publiques. Quelles sommes doit-on consacrer à l'enseignement public ? Aux filières scientifiques ? A la formation professionnelle ? Le choix est délicat.

ACCORDER ENCORE PLUS D'IMPORTANCE À LA QUALITÉ

Il ne suffit pas d'augmenter les ressources et de relever le taux de scolarisation. La qualité et l'orientation de l'enseignement à chaque niveau, ainsi que la prise en compte de la demande en termes de compétences, sont elles aussi indispensables à la maîtrise de la technologie.

L'enseignement primaire pour tous est essentiel, car il apporte les connaissances élémentaires nécessaires au développement humain et crée les capacités de lecture, d'écriture et de calcul permettant une créativité et une productivité accrues. Bien que la plupart des pays à faible développement humain présentent des taux nets de scolarisation inférieurs à 60 % dans le primaire, la majorité des autres sont parvenus à une scolarité primaire quasiment universelle (voir tableau statistique 10).

Les cycles d'enseignement secondaire et supérieur sont tout aussi essentiels au développement technologique. La formation universitaire profite non seulement aux individus, qui obtiendront ainsi des qualifications débouchant sur un salaire plus élevé, mais également à l'ensemble de la société, car elle renforce la capacité du pays considéré à innover, à adapter les technologies à ses besoins et à gérer les risques induits par les évolutions technologiques. En 1995, le taux brut de scolarisation dans les pays en développement atteignait en moyenne 54 % dans le secondaire et 9 % dans le supérieur, contre 107 % et 64 % dans les pays de l'OCDE à revenu élevé¹⁵.

Le renforcement des infrastructures éducatives n'est toutefois pas suffisant, car, dans de nombreux pays, c'est la mauvaise qualité de l'enseignement qui est à l'origine du faible taux d'achèvement des études secondaires et d'inscription dans le supérieur. Ainsi, la Corée et Singapour ont fortement accru le nombre de leurs étudiants en améliorant le taux d'achèvement des études et la qualité des établisse-

La qualité et l'orientation de l'enseignement, à chaque niveau, sont indispensables à une bonne maîtrise de la technologie

ments secondaires. Dans des épreuves de mathématiques comparables sur le plan international, ce sont les étudiants de Singapour, de Corée, du Japon et de Hong Kong (Chine, RAS) qui sont arrivés en tête. En revanche, l'Afrique du Sud et la Colombie ont obtenu des résultats nettement inférieurs à la moyenne¹⁶. Bien que ces disparités reflètent en partie les écarts de revenus, elles n'expliquent pas tout, puisque la Corée, par exemple, obtient de meilleurs scores que des pays tels que la Norvège, dont le PIB par habitant est deux fois supérieur.

Malgré les difficultés qu'elles posent, les comparaisons internationales présentent deux grands avantages. Premièrement, elles placent le débat non plus sur l'analyse des moyens (budget de l'enseignement, notamment), mais sur l'évaluation des résultats. Deuxièmement, elles obligent les décideurs politiques à rechercher des instruments plus précis pour mesurer les compétences. Ainsi, plusieurs pays ont défini des normes nationales et locales pour l'évaluation des résultats. Même si ces critères ne sont pas comparables sur le plan international, ils constituent des références. Les analyses effectuées sur cette base montrent clairement que, dans le primaire et le secondaire, les pays en développement doivent accroître le temps d'enseignement consacré aux sciences et aux mathématiques, condition indispensable à l'amélioration du niveau des élèves dans ces matières¹⁷.

Le Chili déploie actuellement des efforts importants pour améliorer la qualité de l'enseignement, via l'évaluation des savoirs acquis et l'instauration de différents moyens et incitations (encadré 4.4). De son côté, l'Asie de l'Est a montré que l'orientation et le contenu technologiques de l'enseignement sont aussi importants que l'augmentation des ressources (encadré 4.5).

Dans les pays industrialisés, les réformes de l'enseignement mettent désormais l'accent sur l'adaptation des compétences aux nouvelles exigences d'un marché de l'emploi en mutation, encourageant la souplesse des cursus scolaires et des déroulements de carrière. Au Danemark, des cours généraux intégrés à la formation professionnelle ouvrent de nouvelles voies vers l'enseignement supérieur. Au Royaume-Uni, le système d'examen permet aux élèves de panacher matières généralistes et professionnelles. En Finlande, l'Etat a amélioré le statut de la formation professionnelle et accru les ressources publiques allouées à la formation en entreprise. Depuis 1999, toutes les formations professionnelles sur trois ans doivent comporter six mois d'expérience en entreprise¹⁸.

AMÉLIORER LA QUALITÉ PAR LA TECHNOLOGIE

Avec l'essor rapide des technologies de l'information et des communications, il est devenu indispensable d'enseigner aux enfants les rudiments de l'informatique. Dans les pays en développement, le principal problème est le manque de ressources — matérielles et humaines — pour doter les écoles d'un équipement adéquat et assurer un bon enseignement dans ce domaine. Le prix d'un ordinateur dépasse en effet le revenu annuel de la majeure partie de la population. En outre, il faut former les enseignants à l'utilisation de ce nouveau matériel pédagogique.

A l'inverse, les technologies de l'information et des communications ouvrent de nouvelles perspectives peu coûteuses pour améliorer la qualité de l'enseignement. Dans les pays en développement, on assiste ainsi à la multiplication des initiatives visant à diffuser ces nouvelles technologies à peu de frais dans les établissements d'enseignement. En voici deux exemples :

ENCADRÉ 4.4

Evaluations et incitations pour rehausser la qualité de l'enseignement au Chili

Le Chili déploie des efforts concertés pour améliorer la qualité de son enseignement. Les principales mesures adoptées marquent un tournant dans sa politique de l'éducation, qui s'intéresse davantage aux résultats qu'aux moyens :

- *Evaluation nationale*. Un système normalisé et complet — *Sistema de Mediación de la Calidad de Educación* (SIMCE) — évalue tous les deux ans les compétences en espagnol et en mathématiques des élèves dans leur quatrième et leur huitième années de scolarité et suit les progrès des écoles dans l'amélioration des résultats.
- *Discrimination positive*. Les autorités ont lancé un programme appelé Programme P900 qui vient en aide aux 900 écoles primaires les plus pauvres, par exemple en leur fournissant de nouveaux manuels ou en proposant un soutien professionnel aux enseignants.
- *Récompenses*. Un système national d'évaluation des performances des établissements scolaires bénéficiant d'un financement public — *Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño de los Establecimientos Educativos Subvencionados* (SNED) — verse des primes à tous les enseignants de ces établissements en fonction des résultats des élèves.

Largement diffusés et communiqués dans la presse nationale, les résultats des évaluations SIMCE sont d'une grande utilité :

- Les décideurs les utilisent pour effectuer des comparaisons nationales et pour identifier

les établissements qui ont besoin d'une aide spéciale.

- Les établissements qui affichent de bonnes performances s'en servent comme atout publicitaire afin d'attirer les étudiants.
- Les parents consultent ces données pour sélectionner la meilleure école pour leurs enfants.

Les données SIMCE servent également à déterminer le rythme des progrès réalisés par les enfants fréquentant les écoles participant au Programme P900. Les établissements qui améliorent suffisamment leurs performances s'intègrent dans les mesures générales fixées à l'intention des écoles primaires et cèdent leur place au sein du Programme P900 à d'autres établissements.

Le SNED a instauré une certaine concurrence entre les établissements présentant une population d'élèves et des niveaux socio-économiques relativement comparables. Quelque 31 000 enseignants ont reçu des primes lors de chacune des deux distributions de récompenses.

De nombreux parents, professeurs et administrateurs d'établissements estiment que ce système de normes et d'évaluations extérieures constitue un outil efficace pour juger des performances des écoles. D'autres pensent en revanche sur le SIMCE est injuste, surtout vis-à-vis des établissements et des élèves des quartiers pauvres. Malgré cette controverse, il est évident que le Chili se dirige vers un système éducatif de qualité.

Sources : Carlson, 2000 ; King et Buchert, 1999 ; OCDE, 2000c ; ministère chilien de l'Éducation, 2001.

- En 1998, le Costa Rica a lancé un programme d'informatisation destiné à accroître la qualité de l'enseignement primaire. Par une approche pédagogique originale, ce programme encourage l'interaction entre les élèves et améliore leurs compétences cognitives. Il s'agit de faire évoluer l'enseignement par de nouvelles méthodes grâce à l'utilisation d'ordinateurs, à l'amélioration de la formation des professeurs, ainsi qu'en tirant parti de l'enthousiasme suscité, chez les enfants, par une plus grande autonomie dans l'apprentissage, l'élar-

gissement des connaissances et la résolution des problèmes. Conçu pour toucher un tiers des élèves du primaire, ce programme leur permet d'accéder à des ordinateurs environ 80 minutes par semaine. Les enquêtes réalisées auprès des enseignants confirment un relèvement des niveaux scolaires¹⁹.

- Au Brésil, un programme a été instauré pour mettre des ordinateurs à la disposition des jeunes des communautés défavorisées. Lancé par une association à but non lucratif, le Comité pour la démocratisation de l'informati-

ENCADRÉ 4.5

De l'importance de l'information et du contenu : leçons à retenir des stratégies d'éducation en Asie de l'Est

Au cours des quatre dernières décennies, les dragons d'Asie de l'Est — Hong Kong (Chine, RAS), République de Corée, Singapour et Taïwan (province de Chine) — ont réussi à étoffer rapidement leurs compétences humaines, et ont ainsi été en mesure de progresser à vive allure dans l'adaptation des technologies. Leur réussite montre que leurs stratégies pourraient être adoptées et adaptées par des pays moins développés.

L'une des principales leçons à retenir de cette expérience est que l'orientation et le contenu de l'enseignement comptent autant que la répartition des moyens financiers. Ces pays ont non seulement investi dans l'éducation de base, mais aussi mis l'accent sur l'orientation technologique des programmes dans le supérieur. Ces investissements dans les compétences s'inscrivaient dans une stratégie de développement tirée par les exportations. La demande émet des signes indiquant les compétences nécessaires à l'amélioration de la compétitivité.

En 1960, les dépenses publiques d'éducation étaient assez faibles en Asie de l'Est, atteignant seulement 2,5 % environ du PNB dans la plupart des pays. En 1997, la moyenne régionale n'était encore que de 2,9 %, soit nettement moins que les moyennes respectives de l'ensemble des pays en développement (3,9 %) et de l'Afrique subsaharienne (5,1 %). Par la suite, les pays de la région ont enregistré une croissance rapide, et les dépenses d'éducation ont connu une évolution analogue en valeur absolue. Elles ont également progressé en pourcentage du revenu national, en partie grâce à une hausse des dépenses privées.

Evolution des priorités des politiques d'éducation

L'Asie de l'Est a commencé par donner la priorité à l'éducation de base, pour aboutir, à la fin des années soixante-dix, à une scolarisation universelle dans le primaire. Il a ainsi été plus facile de se concentrer sur l'amélioration de la qualité et l'accroissement des moyens financiers dans le deuxième cycle du secondaire et le supérieur. Dans ce dernier, le taux d'inscription est resté inférieur à 10 % jusqu'en 1975, soit nettement moins qu'en Amérique latine. Mais à mesure de leur développement, les pays ont eu besoin de davantage de travailleurs qualifiés et instruits. Le

supérieur s'est donc rapidement développé, en particulier après 1980. En Corée, le taux d'inscription dans le supérieur est passé de 16 % en 1980 à 39 % en 1990, puis à 68 % en 1996.

Financement privé de l'enseignement supérieur

L'Asie de l'Est a adopté une approche unique en son genre vis-à-vis du financement de l'enseignement. En effet, les fonds privés participent dans une assez large mesure au financement de l'éducation, en particulier du deuxième cycle du secondaire et du supérieur. Certains pays font massivement appel aux fonds privés pour l'enseignement supérieur. Ainsi, en Corée en 1993, les établissements privés totalisaient 61 % des inscriptions dans le deuxième cycle du secondaire et 81 % dans le supérieur.

L'importance du rôle du secteur privé dans l'enseignement soulève de graves questions d'égalité d'accès. Les pays adoptent des méthodes différentes pour traiter ce problème. La Corée, par exemple, oriente les fonds publics vers l'éducation de base et se montre plus sélective concernant le dosage des fonds privés et publics aux autres niveaux. A Singapour, les pouvoirs publics interviennent fortement dans le fonctionnement et le financement de l'enseignement à tous les niveaux.

Les données montrent que les établissements financés par le privé affichent des charges de fonctionnement unitaires inférieures. L'éducation ne peut pas être financée par le privé dans tous les pays en développement, mais il est possible de combiner ces deux modes de financement dans le supérieur, en gardant un financement uniquement public dans le primaire et le premier cycle du secondaire, à condition toutefois que les pauvres puissent accéder aux études supérieures. On peut ici avoir recours à des bourses, des prêts ou d'autres formes d'aides financières.

Des effectifs élevés, mais une rémunération attrayante

Il est évident que les élèves réussissent mieux lorsqu'ils sont peu nombreux dans les classes et que les enseignants sont compétents. Les gouvernements des pays d'Asie de l'Est ont choisi de faire appel à des professeurs très compétents, de bien

les rémunérer, mais de leur confier des effectifs élevés dans les classes. Ainsi, en 1975 en Corée, les instituteurs faisaient cours devant plus de 55 écoliers et les enseignants du secondaire devant plus de 35 élèves, contre des moyennes de 36 et 22 respectivement pour les pays en développement. La Corée offre aussi à son corps enseignant des salaires de début et de milieu de carrière plus élevés, par rapport au PNB par habitant, que ceux de n'importe quel autre pays de l'OCDE.

L'apprentissage tout au long de la vie

Dans un contexte de mutations technologiques rapides, la formation continue est essentielle au développement des compétences humaines. A mesure du développement des pays d'Asie de l'Est, des pressions sont apparues pour que les pouvoirs publics et les entreprises fassent en sorte que les systèmes d'enseignement et de formation soient efficaces. Suite à l'adoption de la loi sur la formation professionnelle de 1967 (*Vocational Training Law*), l'Etat coréen a mis en place des instituts de formation professionnelle publics très bien équipés, et subventionné des programmes de formation en entreprise. Dans les années soixante-dix, lorsque l'Etat cherchait à développer l'industrie lourde et la chimie, il a encouragé les écoles secondaires professionnelles et les collèges d'enseignement technique afin de satisfaire la demande croissante de techniciens. Il a également créé des établissements publics d'enseignement et de recherche, tels que le *Korea Institute of Science and Technology*, en 1967, et le *Korea Advanced Institute of Science and Technology*, en 1971.

Le gouvernement singapourien a pris des initiatives analogues, en lançant toute une série de programmes de formation : *Basic Education for Skill Training*, en 1983, *Modular Skills Training*, en 1987, et *Core Skills for Effectiveness and Changes*, en 1987. Dans les années quatre-vingt-dix, il a également favorisé le développement du secteur des technologies de l'information et des communications, en encourageant les études dans ce domaine dans les établissements du supérieur et en créant des instituts de formation spécialisés, ainsi qu'en forgeant des partenariats avec des entreprises privées.

Sources : Banque mondiale, 1993 ; Lee, 2001 ; Lall, 2001.

que (CDI), ce programme aide les collectivités locales à créer des « écoles d'informatique et de citoyenneté » financièrement autonomes. Les candidatures sont soumises à un examen rigoureux afin de vérifier que les établissements seront capables de faire fonctionner ce dispositif lorsque prendra fin l'aide du CDI. Le comité fournit une assistance technique gratuite pendant trois à six mois, forme les enseignants, aide les écoles à obtenir un premier don de matériel et participe à l'installation des ordinateurs. Une fois l'école sélectionnée, le CDI fait office de partenaire et de consultant, mais n'assure pas la gestion du programme. Il a adapté ses méthodes afin de toucher des communautés aussi diverses que les enfants des rues et les populations indigènes. Grâce à son action en partenariat avec des associations locales, plus de 35 000 enfants et jeunes, dans 208 écoles et 30 villes, ont appris les rudiments de l'informatique. Afin de s'assurer de leur engagement, la plupart des écoles réclament aux élèves une participation symbolique correspondant à 4 dollars par mois, soit l'équivalent de cinq allers-retours en métro à Rio de Janeiro²⁰.

Une approche intéressante destinée à améliorer l'accès à Internet et l'utilisation de la Toile consiste à relier les établissements à des réseaux d'écoles. Quelques pays en développement, parmi lesquels l'Afrique du Sud, le Chili et la Thaïlande, permettent d'accéder largement à Internet via ces réseaux nationaux.

- Au Chili, le programme *Enlaces* met en réseau 5 000 écoles élémentaires et établissements d'enseignement secondaire. Ces structures reçoivent un équipement, une formation et des logiciels pédagogiques et bénéficient de l'assistance technique permanente d'un réseau de 35 universités chiliennes chapeautées par le ministère de l'Éducation. L'objectif est de raccorder à ce réseau l'ensemble des établissements d'enseignement secondaire et la moitié des écoles élémentaires. *Enlaces* permet d'accéder à des services de courrier électronique et aux ressources pédagogiques par le biais du réseau téléphonique public, en profitant des tarifs de nuit. De plus, *La Plaza*, interface logicielle personnalisée au niveau local, constitue un forum virtuel pour les enseignants et les élèves²¹.

- La Thaïlande a mis en place le premier réseau d'enseignement national et gratuit d'Asie du Sud-Est, *SchoolNet@1509*. Ne disposant que de 120 lignes téléphoniques, ce réseau a dû optimiser leur utilisation en attribuant à chaque école un seul compte pour la navigation sur Internet et au maximum deux comptes pour créer des pages web. Il limite également l'accès à 40 heures par mois au total. En outre, il a créé un site Internet pour mieux se faire connaître auprès des écoles et diffuser du contenu en langue thaï²².

- Le réseau pédagogique sud-africain (*School-NetSA*) offre un exemple intéressant du fait de sa structure et de ses partenariats. Couvrant plusieurs provinces, il fournit aux écoles des services liés à Internet tels que la connectivité, l'administration des noms de domaine, le courrier électronique et l'assistance technique. Il propose par ailleurs des contenus pédagogiques en ligne et permet à de nombreuses écoles de créer leur propre site Internet²³.

Certaines technologies, telles que le CD-ROM, la radio et la télévision par câble, peuvent être associées à Internet, dont elles étendent alors la portée. La radio locale de Kothmale, au Sri Lanka, sert de passerelle vers Internet pour les auditeurs des communautés rurales isolées. Les élèves et leurs professeurs (ou d'autres auditeurs) lui envoient des demandes d'information sur des sujets pour lesquels ils ne disposent pas de documentation locale. Le personnel de la station recherche alors les informations sur Internet, les télécharge et les diffuse soit dans le cadre d'une émission, soit en les envoyant par la poste ou en les plaçant dans son centre de documentation ouvert à tous. Ce dernier propose, lui, un accès gratuit à Internet ainsi qu'une bibliothèque dotée de bases de données informatiques, de CD-ROM, d'informations téléchargées et de documents imprimés. En servant d'intermédiaire, la station met les ressources d'Internet à la disposition des communautés rurales reculées. De plus, ses émissions peuvent relayer l'information dans l'idiome local plutôt qu'en anglais, langue dominante sur Internet²⁴.

La coopération régionale et internationale peut réduire le coût de l'accès à Internet. Le développement des technologies de l'information et des communications fournit d'ailleurs des outils favorisant l'apprentissage par le biais d'un réseau mondial. Les technologies sans fil permettent également aux pays en développement de se connecter malgré une infrastructure de télécommunications peu développée. Grâce à un satellite panafricain, qui sera lancé dans le courant de l'année 2001, les communications devraient désormais être moins chères et de meilleure qualité en Afrique. En outre, les systèmes d'enseignement à distance par satellite, tels que l'Université virtuelle africaine, sont à même de fournir aux nations déshéritées l'accès à un enseignement et à une formation de meilleure qualité en provenance des pays développés. De telles initiatives apportent des solutions économiques pour réduire la fracture numérique entre les pays.

Dans les pays en développement, des systèmes d'enseignement via Internet sont en cours d'évaluation ou déjà mis en œuvre par de nombreuses universités.

- L'université du Botswana a testé deux méthodes d'enseignement à distance : des cours gratuits de trois mois via Internet et des

Dans les pays en développement, des systèmes d'enseignement via Internet sont en cours d'évaluation ou déjà mis en œuvre par de nombreuses universités

Lorsque la technologie évolue, les entreprises doivent investir dans la formation de leur personnel afin de rester compétitives

cours d'une semaine sur support vidéo. Améliorant de 49 % les résultats aux épreuves, ces deux méthodes ont été jugées prometteuses pour l'enseignement à distance²⁵.

- En Inde, l'université nationale Indira Gandhi, fondée en 1985, a élargi ses moyens de communication afin de pouvoir dispenser un enseignement et une formation tout au long de la vie, notamment aux habitants des régions rurales et reculées. Son centre multimédia ultramoderne est doté d'un système de communication par satellite et toutes ses antennes pédagogiques sont équipées d'ordinateurs et d'un accès au courrier électronique. Son site Internet fournit des informations générales ainsi que du matériel pédagogique pour tous les programmes. Un nombre croissant de personnes utilisent Internet, bien que ce dernier ne constitue encore qu'une petite partie d'un système faisant appel à de nombreuses technologies telles que la radio, la télévision hertzienne et par câble ou la téléconférence²⁶.

D'autres communautés ont développé le concept d'université virtuelle, utilisant Internet comme « lieu de rencontre » entre étudiants, enseignants et chercheurs. En coopération avec des établissements des pays en développement, l'Agence universitaire de la francophonie soutient l'enseignement à distance en fournissant conseils, assistance et matériel pédagogique. Depuis sa création en 1998, elle a financé 26 projets, pour la plupart basés sur Internet, et 132 autres projets présentés par de 16 pays sont à l'étude²⁷.

ASSURER LA FORMATION CONTINUE POUR L'APPRENTISSAGE TOUT AU LONG DE LA VIE

L'enseignement scolaire ne contribue qu'un volet de la création de compétences. La formation professionnelle et continue est tout aussi importante. Lorsque la technologie évolue, les entreprises doivent investir dans la formation de leur personnel afin de rester compétitives. Une meilleure formation initiale des salariés encourage un tel investissement, car elle réduit

le coût d'acquisition de nouvelles compétences.

Plusieurs études — en Colombie, en Indonésie, en Malaisie et au Mexique — ont montré l'impact de la formation continue sur la productivité des entreprises. Une telle formation peut constituer un moyen efficace et économique de développer les compétences de la main-d'œuvre, surtout lorsque les employeurs sont bien informés des capacités requises. Certains entrepreneurs peuvent d'ailleurs disposer du savoir-faire et des ressources nécessaires pour former à la fois aux domaines traditionnels et aux techniques nouvelles. Le coût de la formation en entreprise est généralement minime par rapport à celui de l'enseignement scolaire, même si les employeurs perdent une partie des bénéfices de ce dispositif en cas de départ des salariés ainsi formés. Des enquêtes laissent en tout cas à penser que, dans les pays en développement comme dans les pays industrialisés, la formation en entreprise procure des avantages personnels plus élevés que les autres formations postsecondaires²⁸.

La formation en entreprise constitue également un complément essentiel des investissements dans des technologies, des installations ou des équipements nouveaux. De nombreux travaux menés dans les pays industrialisés indiquent que le manque de compétences adéquates représente un obstacle majeur à l'adoption de nouvelles technologies, alors qu'une bonne formation de la main-d'œuvre accélère, au contraire, cette assimilation²⁹.

Malgré l'impact avéré de la formation sur la productivité, de nombreux employeurs se montrent réticents. En effet, la formation implique des coûts de matériel, de temps et de manque à gagner en termes de production. En Colombie, en Indonésie, en Malaisie et au Mexique, une part importante des entreprises ne proposent aucune formation continue (tableau 4.2). Parmi les petites et moyennes entreprises, plus de la moitié n'assure pas de formations structurées, et plus d'un tiers ne dispense pas de formation sur le tas. Lacunes du management, coûts de formation élevés, incapacité à exploiter les économies d'échelle liées à la formation, manque d'information sur ses avantages, imperfections du marché, absence de pression concurrentielle : autant de facteurs qui expliquent ces carences.

CHOISIR DES POLITIQUES AMÉLIORANT LA QUALITÉ DE LA FORMATION

Le développement des compétences nécessite une intervention politique multiforme. L'Etat peut créer des centres de formation en partenariat avec le secteur privé, ou bien encourager les fédérations professionnelles à constituer et gérer de tels centres au moyen d'incitations fiscales ou d'un financement complémentaire. En

TABLEAU 4.2
Entreprises assurant une formation professionnelle dans certains pays en développement
Pourcentage

Pays, année	Formation non structurée	Formation structurée
Colombie, 1992	76	50
Indonésie, 1992	19	19
Malaisie, 1994	83	35
Mexique, 1994	11	11

Source : Tan et Batra, 1995, cité dans Lall, 2001.

Asie de l'Est, les fédérations professionnelles fournissent des formations et des services techniques nombreux et précieux. De généreux abattements fiscaux peuvent également être accordés aux petites entreprises qui investissent dans la formation (en Malaisie et en Thaïlande, ces déductions fiscales atteignent 200 %) ³⁰. Pour soutenir l'interaction avec le secteur privé, l'Etat peut financer des unités de coordination majoritairement composées de représentants des entreprises privées, afin que les besoins de ces dernières soient pris en compte dans l'élaboration des programmes de formation.

Pour être complète, une stratégie de développement des compétences doit remédier à l'ensemble des carences du marché par une série de mesures, notamment institutionnelles. Parmi ces insuffisances figurent le manque d'information sur les besoins en formation au sein des entreprises et sur les exigences des étudiants, l'inadéquation des incitations destinées aux formateurs, le manque de diplômes des employeurs et des cadres, la faible capacité d'absorption de personnel peu qualifié ou l'incapacité à élaborer des programmes de formation adaptés à l'évolution des compétences et des technologies requises. A Singapour, l'Etat tente de surmonter les défaillances du marché par des incitations et des subventions à la formation permanente (encadré 4.6).

Quelles sont les principales mesures envisageables par les pays en développement pour améliorer leur base de compétences ?

- Recensement des compétences existantes et requises, de manière non pas ponctuelle mais régulière. L'évaluation de ces besoins peut s'appuyer sur des références internationales. Par ailleurs, un renforcement ciblé peut être souhaitable pour les compétences susceptibles d'être essentielles à la compétitivité future du pays, dans des secteurs tels que l'agro-alimentaire, les activités de transformation à forte intensité capitalistique ou le génie électrique et l'électronique. Ce renforcement peut être entrepris conjointement par les fédérations professionnelles, les universités et l'Etat.
- Elaboration de programmes d'information et d'incitations ciblés à l'intention des petites et moyennes entreprises afin de les encourager à investir dans la formation. En mettant en place des centres de formation et en subventionnant la formation dispensée par les PME, l'Etat peut moderniser les systèmes d'apprentissage par lesquels les artisans transmettent un savoir traditionnel aux jeunes générations.
- Financement partiel de la formation des jeunes diplômés de l'enseignement secondaire dans des centres privés agréés, afin d'encourager à la fois l'acquisition de compétences et la création d'un marché de la formation privé.

Bien que la plupart de ces exemples concernent la formation dans les secteurs de

l'industrie et des services en milieu urbain, les mêmes principes valent aussi pour l'agriculture, où les agents de vulgarisation, les chercheurs et tous les participants à la modernisation de la technologie ont des besoins en formation.

FINANCER L'ENSEIGNEMENT :

DES CHOIX DÉLICATS

Les investissements publics dans la formation apportent des bénéfices considérables à la société dans son ensemble. Mais dans quelle direction chaque pays doit-il orienter ses investissements ? Les mutations technologiques actuelles rendent-elles l'enseignement secondaire et supérieur aussi précieux que l'enseignement primaire — voire plus ? Si tel est le cas, comment les dépenses doivent-elles être réparties entre les trois niveaux ? Par ailleurs, existe-t-il d'autres moyens d'accroître les ressources de l'éducation que d'augmenter les dépenses publiques ?

Les retombées sociales de l'enseignement primaire, telles que la baisse du taux de fécondité et l'amélioration de l'hygiène maternelle et infantile, font de l'enseignement pri-

Le développement des compétences nécessite une intervention politique multiforme

ENCADRÉ 4.6

Des incitations pour des formations de qualité à Singapour

Le gouvernement singapourien investit massivement dans le développement de compétences de haut niveau. Il a élargi le système universitaire de la cité-Etat et l'a axé sur les besoins de sa politique industrielle, donnant la priorité à la technologie et à la science par rapport aux sciences humaines. Il a surveillé de près le contenu et la qualité des programmes, s'assurant de leur pertinence pour les activités industrielles qu'il encourage. Il a également déployé des efforts considérables pour étoffer le système de formation professionnelle, qui est désormais considéré comme le meilleur du monde pour la haute technologie.

Le Fonds de perfectionnement professionnel (*Skill Development Fund*), créé en 1979, prélevait un pour cent des dépenses de personnel des entreprises pour subventionner la formation des travailleurs à bas salaires. Les quatre instituts supérieurs de technologie de Singapour, qui permettent aux étudiants d'acquérir des compétences techniques et managériales intermédiaires, travaillent en étroite coopération avec les entreprises pour concevoir les programmes et assurer une formation pratique. Par ailleurs, avec l'aide des pouvoirs publics dans le cadre du Programme de formation en entreprise (*Industry-Based Training Programme*), les employeurs proposent une formation adaptée à leurs besoins. En

outre, en consultation avec les principales entreprises, le Conseil de développement économique (*Economic Development Board*) évalue en continu les nouveaux besoins et organise des cours spécialisés. En 1995, les investissements de la cité-Etat dans la formation atteignaient 3,6 % de la masse salariale, et le gouvernement singapourien envisage de les porter à 4 %. A titre de comparaison, au Royaume-Uni cette proportion était de 1,8 % en moyenne.

Dans un premier temps, l'impact du programme s'est surtout fait sentir dans les grosses entreprises. Mais les efforts visant à sensibiliser davantage les autres entreprises à la formation et à soutenir les fédérations professionnelles ont renforcé son incidence sur les petites entités. Pour élargir encore la portée de ce programme, un dispositif spécifique a été introduit afin d'aider financièrement les PME pour qu'elles bénéficient de conseils à court terme sur le management, le savoir-faire technique, l'expansion de la clientèle et la formation du personnel.

Grâce à tous ces efforts, la main-d'œuvre s'est nettement orientée vers des emplois plus qualifiés : la part des personnes occupant des fonctions techniques et d'encadrement est passée de 15,7 % en 1990 à 23,1 % en 1995.

Source : Lall, 2001.

L'éducation doit être financée conjointement par les secteurs public et privé

maire pour tous un objectif mondial. Cependant, les pays en développement ne peuvent négliger l'enseignement secondaire et supérieur, même si les retombées sociales des investissements consentis à ces niveaux sont moins connues. Il est difficile de parvenir à un bon équilibre. Sur quels indicateurs les pays peuvent-ils se fonder pour déterminer la meilleure politique ?

La part du revenu national consacrée à l'éducation par rapport à la défense ou à la santé, par exemple, ne donne qu'une approximation. Cet indicateur doit donc être complété par d'autres, notamment par le niveau de salaire des enseignants par rapport au revenu moyen. De fait, la rémunération des enseignants varie considérablement d'un pays à l'autre. En Uruguay, le salaire légal d'un professeur de collège public expérimenté ne représente que 80 % (7 458 dollars, en PPA) du revenu moyen. En Jordanie, un enseignant ayant la même ancienneté reçoit près de 3,5 fois (11 594 dollars, en PPA) le revenu national moyen³¹. Avec des salaires de départ équivalents voire inférieurs au revenu moyen, il est difficile d'attirer suffisamment d'enseignants qualifiés.

Un indicateur clé pour l'enseignement supérieur est la proportion d'étudiants inscrits dans les filières techniques telles que les sciences, l'ingénierie, les mathématiques ou l'informatique. Certains pays en développement sont fort bien parvenus à accroître cette proportion. Sur les trois millions d'étudiants inscrits en 1995 dans les universités des quatre dragons d'Asie de l'Est — la région administrative chinoise de Hong Kong, la République de Corée, Singapour et la province chinoise de Taïwan —, plus d'un million l'étaient dans les filières scientifiques³². De leur côté, la Chine et l'Inde comptent chacune plus d'un million d'étudiants en sciences. Ces effectifs considérables génèrent une masse critique de personnel qualifié. Il existe toutefois de fortes disparités entre les pays. Alors qu'en République de Corée, les effectifs bruts des filières scientifiques et techniques du supérieur constituaient 23,2 % du total en 1997, ils n'en représentaient que 1,6 % au Botswana et 0,2 % au Burkina Faso en 1996 (voir tableau annexe A2.1, chapitre 2).

Le coût de l'enseignement supérieur est élevé, trop élevé pour de nombreux pays pauvres, d'où d'épineux problèmes politiques. Quelles compétences doivent être acquises à l'étranger ? Quelles matières doivent être financées par l'Etat et lesquelles peuvent l'être par le secteur privé ?

La logique du financement public de l'enseignement secondaire est indiscutable, mais l'Etat ne peut pas non plus négliger l'enseignement supérieur. Cependant, les fonds publics doivent impérativement être ciblés en direction des sciences, de la santé, de l'agricul-

ture et autres domaines où l'innovation et l'adaptation technologiques génèrent d'importantes retombées positives pour la société dans son ensemble. Dans certains pays en développement, la participation à des réseaux universitaires régionaux ou internationaux se justifiera pendant encore plusieurs décennies. A long terme, toutefois, la plupart de ces pays souhaiteront fonder leurs propres universités et centres de recherche.

La plupart des pays en développement consacrent déjà à l'éducation des ressources publiques considérables (tableau 4.3). Mais dans le monde entier, il est admis qu'il faut financer le renforcement des compétences en combinant ressources publiques, fonds privés et participation directe des individus. Diverses options sont envisageables :

- Laisser à l'Etat le financement de l'éducation de base, en lui confiant la responsabilité de l'enseignement primaire obligatoire. Sur 196 pays, 172 ont adopté des lois rendant la scolarité primaire obligatoire³³. Ces textes ne sont toutefois pas toujours pleinement appliqués.
- Réévaluer la participation des individus au coût de certaines études supérieures, notamment de celles générant des avantages personnels importants. Le coût des études de commerce et de droit, par exemple, pourrait refléter la valeur de ces formations sur le marché de l'emploi.
- Encourager certaines formes d'enseignement privé, notamment dans le supérieur. La proportion des dépenses privées consacrées à l'éducation varie énormément d'un pays à l'autre. En Corée, par exemple, elle représente 2,5 % du PIB³⁴.
- Accroître la part du secteur privé dans le financement de la formation professionnelle et continue, en faisant appel aux entreprises privées ou aux fédérations professionnelles ; encourager les individus et les entreprises à investir dans la formation par le biais de subventions et d'abattements fiscaux.

L'action publique des pays en développement doit donc mettre l'accent sur l'augmentation des ressources et, dans bien des cas, sur la réorientation du système éducatif. L'éducation doit être financée conjointement par les secteurs public et privé. L'Etat doit conserver la responsabilité de la scolarité primaire universelle, de l'éducation secondaire et d'une partie de l'enseignement supérieur. Cependant, il doit envisager de faire une plus large place à certaines formes d'enseignement privé et accroître la participation des individus au financement des formations professionnelles à forte valeur marchande.

MOBILISER LES COMMUNAUTÉS ÉMIGRÉES

Le monde industrialisé ouvre ses portes aux professionnels qualifiés des pays en développement, souvent au grand détriment de ces derniers. En Inde, environ 100 000 diplômés devraient ainsi bénéficier des nouveaux visas délivrés par les Etats-Unis. Les ressources consacrées par leur pays d'origine à leur formation, en pure perte, représentent 2 milliards de dollars par an (encadré 4.7).

Du fait de cette fuite des cerveaux, il est plus difficile pour les pays en développement de retenir les individus essentiels à leur expansion technologique, dont les salaires s'alignent de plus en plus sur ceux du marché mondial de l'emploi. Comment les communautés émigrées peuvent-elles aider leur pays d'origine ? Celui-ci peut-il obtenir une compensation pour créer des compétences qui sont ensuite absorbées par le marché international ? Ont-ils la possibilité de gérer et d'améliorer leurs propres établissements d'enseignement ? Comment favoriser le retour des individus les plus talentueux ? De nombreux pays adoptent des stratégies encourageant les liens entre ces diasporas et leur pays d'origine.

UNE DIASPORA INDIENNE DYNAMIQUE

Les communautés émigrées peuvent accroître la réputation de leur pays d'origine. Le succès de la diaspora indienne dans la *Silicon Valley*, par exemple, semble modifier la façon dont le reste du monde perçoit l'Inde et crée une sorte de label indien. Pour un programmeur de logiciels, être de nationalité indienne est ainsi devenu un gage de qualité, à l'instar du « *made in Japan* » pour l'électronique grand public. Les informaticiens indiens sont désormais cour-

tisés par les entreprises non seulement aux Etats-Unis, mais aussi ailleurs.

En retour, les Indiens qualifiés installés à l'étranger investissent dans le renforcement des compétences dans leur pays natal. Formant un réseau mondial, ils assurent la collecte de fonds et contribuent au financement de certains établissements d'enseignement supérieur en Inde. De plus, un projet prévoit de créer cinq instituts mondiaux des sciences et des techniques.

La communauté émigrée exerce en outre un impact notable sur le secteur informatique. De plus en plus d'entreprises ont en effet leur siège aux Etats-Unis et des unités de production en Inde. Face à la pénurie d'informaticiens qualifiés, les entreprises fondées aux Etats-Unis par des Indiens bénéficient d'un avantage concurrentiel unique en son genre, à savoir une grande rapidité de démarrage grâce aux facilités de recrutement de personnel technique offertes par leur vaste réseau international. Il en résulte un net accroissement de la demande d'informaticiens indiens et donc un développement rapide de l'enseignement informatique, avec une participation croissante du secteur privé³⁵.

CORÉE ET TAÏWAN : METTRE FIN

À LA FUITE DES CERVEAUX

La stratégie de la République de Corée et de la province chinoise de Taïwan vise plus à encourager le retour au pays que les investissements des expatriés. A Taïwan, un organisme public, la Commission nationale de la jeunesse, a été créé pour coordonner les efforts en servant d'intermédiaire entre les diplômés à la recherche d'un emploi dans leur pays d'origine et les employeurs potentiels. De son côté, la Corée tente d'encourager les retours en mettant l'accent sur la modernisation des établisse-

De nombreux pays adoptent des stratégies encourageant les liens entre les communautés d'expatriés et leur pays d'origine

TABLEAU 4.3

Dépenses publiques moyennes consacrées à l'éducation, par élève et par région, 1997

(estimations)

	Moyenne		Primaire et secondaire ^a		Supérieur	
	En dollars	En pourcentage du PNB par habitant	En dollars	En pourcentage du PNB par habitant	En dollars	En pourcentage du PNB par habitant
Monde	1 224	22	999	18	3 655	66
Pays avancés	5 360	21	4 992	20	6 437	25
Pays en développement	194	16	150	12	852	68
Afrique subsaharienne	252	11	190	8	852	68
Proche-Orient	584	22	494	19	1 726	66
Amérique latine	465	14	392	12	1 169	35
Asie de l'Est	182	14	136	11	817	64
Asie du Sud	64	15	44	11	305	73
Pays en transition	544	26	397	19	603	33

a. Dont enseignement préscolaire.
Source : Lee, 2001, d'après UNESCO, 2000b.

ments de recherche tels que l'Institut coréen des sciences et de la technologie (KIST), où les chercheurs bénéficient d'une grande autonomie en matière de recherche et d'administration.

Ces deux pays ne ménagent pas leurs efforts pour attirer les talents. Des programmes de recrutement intensifs recherchent professionnels et chercheurs expérimentés afin de leur proposer des salaires comparables à ceux pratiqués à l'étranger, assortis de meilleures conditions de travail et d'aides pour le loge-

ment et la scolarité des enfants. En outre, des programmes d'accueil de professeurs extérieurs permettent à ces pays de profiter des compétences de ceux qui hésitent à réintégrer définitivement leur patrie.

Dans les années soixante, 16 % seulement des scientifiques et des ingénieurs coréens ayant obtenu un doctorat aux Etats-Unis retournaient dans leur pays. Dans les années quatre-vingt, cette proportion avait augmenté d'environ deux tiers³⁶. Cette évolution s'explique en grande partie par l'amélioration des perspectives économiques de la Corée.

Aujourd'hui, ces deux pays ne se contentent plus d'encourager le retour de leurs réserves de compétences technologiques, mais tentent de les intégrer à des réseaux transnationaux créés à l'étranger et regroupant des professionnels qualifiés qu'ils mettent en contact avec leur patrie.

AFRIQUE : ENDIGUER LA FUITE DES CERVEAUX DANS UN ENVIRONNEMENT DIFFICILE

En Afrique, de nombreuses personnes qualifiées préfèrent quitter l'environnement hostile résultant des guerres civiles et du marasme économique. Mis en œuvre par l'Organisation internationale pour les migrations, le Programme de retour des ressortissants africains qualifiés tente d'encourager le retour des individus qualifiés et de faciliter leur réintégration. Entre 1983 et 1999, quelque 1857 ressortissants ont ainsi été réintégrés : c'est à peine plus d'une centaine par an³⁷. Cependant, étant donné l'ampleur de la fuite des cerveaux en Afrique, de tels efforts ont peu de chances d'inverser la tendance.

. . .

Les pays victimes peuvent-ils obtenir une compensation pour les compétences perdues du fait de la fuite des cerveaux ? Une solution envisageable consiste à utiliser la politique fiscale pour générer des ressources destinées aux institutions qui créent des compétences utiles à la fois sur le marché local et international. Diverses mesures fiscales — allant du paiement d'une taxe de sortie forfaitaire par l'expatrié ayant reçu un visa aux accords bilatéraux à plus long terme — sont envisagées depuis un certain temps (encadré 4.7). Devant l'augmentation de la migration des compétences observée ces dernières années, ces propositions méritent d'être étudiées sérieusement.

Les expériences contrastées évoquées plus haut montrent que, lorsque la diaspora est importante, elle constitue une ressource potentielle pour le pays d'origine. En effet, ses compétences et ses moyens peuvent être d'une valeur inestimable pour le pays d'origine, à condition que la situation de celui-ci le per-

ENCADRÉ 4.7

Taxer la fuite des cerveaux

La fuite des cerveaux des pays pauvres en compétences vers les pays riches en compétences risque fort de se poursuivre à court terme. Quels sont les moyens financiers en jeu pour les pays pourvoyeurs de compétences ? Et comment ces pays peuvent-ils récupérer une partie de l'argent qu'ils perdent suite à cette fuite des cerveaux ?

Prenons l'exemple de l'émigration massive d'informaticiens indiens en direction des Etats-Unis. Aux termes de la nouvelle législation introduite en octobre 2000, les Etats-Unis délivreront environ 200 000 visas H-1B par an au cours des trois prochaines années. Ces visas sont délivrés pour l'importation de compétences spécifiques, principalement dans l'informatique. Près de la moitié devraient être délivrés à des développeurs de logiciels indiens. Quelles en seront les conséquences pour l'Inde ?

Considérons uniquement les dépenses publiques consacrées aux étudiants diplômés des instituts supérieurs de technologie en Inde. Les charges de fonctionnement par étudiant sont d'environ 2 000 dollars par an, soit environ 8 000 dollars pour un cursus de 4 ans. Si l'on ajoute les dépenses d'investissement, sur la base des coûts de remplacement des installations physiques, on obtient un total de 15 à 20 000 dollars par étudiant. Enfin, si l'on multiplie ce chiffre par 100 000, qui correspond au nombre annuel d'ingénieurs qui devraient quitter l'Inde au cours des trois prochaines années, la perte se monte à 2 milliards de dollars par an.

Comment l'Inde pourrait-elle commencer à récupérer cette mise de fonds ? Le mécanisme administratif le plus simple serait d'imposer une taxe forfaitaire de sortie qui serait versée par le salarié ou l'entreprise au moment où le visa est délivré. Cette taxe pourrait être d'un montant équivalant aux honoraires facturés par les chasseurs de têtes, soit généralement quelque deux mois de salaire. Pour une rémunération annuelle de 60 000 dollars, la taxe forfaitaire se chiffrerait à 10 000 dollars, soit près d'un milliard de dollars par an (et 3 milliards sur trois ans).

En Inde, les dépenses publiques d'éducation, tant au niveau central que des Etats, correspondent à environ 3,6 % du PIB. La part revenant au supérieur (enseignement technique compris) est de 16,4 %, soit 0,6 % du PIB (à peu près 2,7 milliards de dollars en 1999). Grâce aux taxes de sortie, collectées par des mécanismes unilatéraux ou bilatéraux, les dépenses publiques dans l'enseignement supérieur pourraient facilement progresser (entre un cinquième et un tiers de plus).

Mais lorsque l'on estime ce que pourrait rapporter ce type de taxe, il convient de tenir compte des comportements. En effet, les individus risquent d'essayer d'y échapper en quittant le pays alors qu'ils sont encore étudiants et en restant par la suite dans le pays d'accueil. Comment taxer ce groupe d'immigrants (potentiels), qui constituent certainement « la crème de la crème » pour un pays en développement ? Par ailleurs, si les enfants de cette élite ne s'inscrivent pas dans les établissements de leur pays d'origine, les dirigeants politiques de ce pays seront moins enclins à faire des efforts pour que ces établissements soient correctement gérés.

Outre la taxe de sortie, il existe plusieurs possibilités pour taxer les mouvements de capital humain :

- L'obligation de rembourser les prêts : chaque étudiant du supérieur bénéficie d'un prêt (équivalent à la subvention publique) et devra le rembourser s'il quitte le pays en question.
- Une taxe forfaitaire : les expatriés reversent une petite partie de leur rémunération, par exemple 1 %.
- Le modèle des Etats-Unis : les individus sont imposés dans leur pays d'origine et non de résidence. Il faut pour cela négocier des conventions fiscales bilatérales.
- Le modèle coopératif : un régime multilatéral permettrait le transfert automatique, entre les pays des charges sociales et des impôts sur le revenu versés par les ressortissants d'autres pays.

Comme toutes les formes de fiscalité, ces propositions nécessitent un arbitrage entre leur faisabilité administrative et politique et ce qu'elles sont susceptibles de rapporter.

Sources : Kapur, 2001 ; Bhagwati et Partington, 1976.

mettre. Ce pays doit en effet disposer d'un cadre propice au développement économique : la stabilité politique et des mesures économiques rationnelles. Le développement de ce pays et l'amélioration de ses perspectives ont alors toutes les chances de faire évoluer la position de la communauté émigrée vis-à-vis d'un éventuel retour. Ainsi, les diasporas indienne et chinoise ont toutes deux réagi à l'amélioration de la situation dans leur pays. Même si la conjoncture et le hasard jouent un rôle, les réseaux d'expatriés ne peuvent être efficaces qu'une fois que le pays d'origine a mis ses affaires en ordre.



Des initiatives mondiales en faveur des technologies propices au développement humain

Les progrès technologiques actuels repoussent les frontières de la médecine, des communications, de l'agriculture, de l'énergie et des sources de croissance dynamique. Ces avancées ont en outre une portée mondiale : une découverte effectuée dans un pays peut servir aux quatre coins de la Terre. Ainsi, le génome humain, principalement cartographié au Royaume-Uni et aux États-Unis, présente la même utilité pour les chercheurs en biotechnologie du monde entier. Le fait qu'Internet ait été créé aux États-Unis n'empêche pas le reste de la planète de profiter, grâce au réseau des réseaux, des réductions de coûts dans le domaine de l'information et des communications.

Néanmoins, les technologies conçues pour satisfaire les besoins et les désirs des consommateurs et des producteurs implantés en Europe, au Japon ou aux États-Unis ne correspondent pas forcément aux besoins, aux conditions et aux contraintes institutionnelles auxquels sont confrontés consommateurs et producteurs des pays en développement. Certaines technologies peuvent être adaptées à l'échelon local, mais cela nécessite des ressources. D'autres doivent pratiquement être réinventées. Bien que les pays en développement puissent faire beaucoup pour exploiter les avantages et gérer les risques des nouvelles technologies, les initiatives d'envergure mondiale sont tout aussi cruciales. Pourquoi mondiale ? Parce que l'utilité de la recherche et du développement transcende les frontières et que rares sont les pays capables d'investir suffisamment à titre individuel pour fournir des biens collectifs à l'ensemble de la planète. De plus, l'impact international des progrès technologiques dépend des maillons les plus faibles de la chaîne. Ainsi, un suivi insuffisant des effets des organismes génétiquement modifiés dans les pays les plus pauvres peut à terme affecter les plus riches.

À l'échelle mondiale, deux types d'actions sont nécessaires. Premièrement, un accroissement et de nouvelles utilisations des fonds publics, en veillant à ce que la politique mise en œuvre suscite des partenariats créatifs entre les institutions publiques, le secteur privé et le milieu associatif. Deuxièmement, une réévaluation des règles du jeu et de leur application, de manière que les mécanismes internationaux — de l'Accord sur les aspects des droits de pro-

priété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC) à l'attribution des noms de domaine par *l'Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* — ne pénalisent pas les retardataires et ne soient pas mis en œuvre au détriment des intervenants déjà désavantagés.

Il est vrai que les progrès technologiques actuels présentent un immense potentiel en termes de lutte contre la pauvreté. Bien qu'ils ne suppriment pas la nécessité de mobiliser et de mieux exploiter les technologies existantes, ils apportent de nouveaux moyens de surmonter les obstacles existants. Citons quelques exemples :

- Vaccins contre le paludisme, le sida et la tuberculose ainsi que d'autres maladies moins connues telles que la maladie du sommeil et l'onchocercose (cécité des rivières).
- Variétés tolérantes à la sécheresse et résistantes aux virus des cultures de base de l'Afrique subsaharienne et des zones exposées à des menaces écologiques.
- Ordinateurs à bas prix, connectivité sans fil, écrans tactiles pour utilisateurs peu habitués à la lecture et logiciels à carte à puce prépayée pour le commerce électronique sans carte de crédit.
- Piles à combustibles plus efficaces pour le transport, la production d'électricité et de chaleur, techniques de recyclage de biomasse plus modernes pour la production de carburants liquides ou gazeux et d'électricité et technologies solaires et éoliennes moins coûteuses et plus efficaces.

Cependant, de nombreux obstacles restent à lever.

Autres climats, autres besoins. Nombre des technologies nécessaires pour progresser dans le domaine de l'agriculture, de la santé et de l'énergie diffèrent de manière significative entre les régions tempérées et tropicales. Cela concerne en particulier les maladies, les parasites, les sols et les ressources énergétiques, qui nécessitent tous des technologies spécifiques. Si certaines technologies, notamment celles de l'information et des communications, peuvent être adaptées pour surmonter les différences écologiques, ce n'est pas le cas de toutes. Un vaccin contre la rougeole ne peut être transformé en vaccin contre le paludisme, et les variétés de riz irrigué sont de peu d'utilité dans les zones arides. Au cours des deux derniers

Une découverte effectuée dans un pays peut servir aux quatre coins de la Terre

siècles, les technologies des régions tempérées ne se sont guère soucies des besoins des pays tropicaux (encadré 5.1).

Du fait du caractère cumulatif des progrès technologiques, la concentration de longue date de la recherche scientifique et de l'innovation technique entre les mains des pays riches a creusé un fossé béant entre ceux-ci et les pays en développement. Les marchés mondiaux suivent en effet une trajectoire technologique inadaptée aux besoins de ces derniers. Les programmes de recherche sont déterminés par les intérêts de chercheurs et d'inventeurs travaillant dans des pôles scientifiques et motivés par les besoins et les désirs de consommateurs européens, japonais et nord-américains à revenu élevé et des membres de l'élite vivant dans les pays en développement.

Faiblesse des revenus et des institutions. La pauvreté humaine et la fragilité des institutions creusent l'écart entre les technologies adaptées aux revenus et aux capacités des pays riches et

des pays pauvres. Bas revenus, faible niveau d'alphabétisation et de qualification, manque de fiabilité de la fourniture d'énergie, insuffisances des infrastructures administratives : autant d'entraves à la diffusion et à l'utilisation, dans les pays pauvres, des technologies conçues pour les pays riches. Ces obstacles peuvent ralentir leur diffusion et conduire les populations déshéritées à payer plus cher que les riches les mêmes services, en les contraignant par exemple à acheter du fioul pour pallier l'absence d'électricité. De plus, la faiblesse des institutions peut ralentir non seulement la diffusion, mais également la création de produits spécifiques aux pays en développement. Ainsi, une mauvaise protection de la propriété intellectuelle et industrielle décourage parfois les investisseurs, par crainte que la concurrence vienne copier leurs innovations technologiques et réduire leurs bénéfices.

Biens publics, producteurs privés. Toute innovation présente de nombreuses retombées positives dont son concepteur ne tire pas parti, même avec des droits de propriété intellectuelle. Voilà pourquoi les producteurs privés sont réticents à investir dans ces domaines. De plus, les avantages des nouvelles technologies transcendent les frontières géographiques : un vaccin efficace contre le choléra mis au point dans un pays donné — que ce soit grâce à un investissement public ou privé — sera aussi utile ailleurs. Mais en l'absence de moyens efficaces pour coordonner cette demande latente et pour exploiter ces avantages externes, ni les investisseurs privés ni les organismes publics nationaux ne seront enclins à investir dans l'innovation à un niveau optimal pour la société ou dans les domaines les plus essentiels.

Marchés mondiaux, prix mondiaux. Certains produits issus des nouvelles technologies — des médicaments aux logiciels — font l'objet d'une demande internationale. Mais lorsqu'ils sont protégés par des droits de propriété intellectuelle et industrielle et élaborés dans le cadre d'un monopole temporaire, les stratégies de fixation des prix et les mécanismes du marché mondial peuvent les rendre inabordables. Dans l'idéal, un producteur en situation de monopole cherchant à maximiser les profits mondiaux générés par une nouvelle technologie devrait diviser le marché en différentes tranches de revenus et vendre à des prix aptes à maximiser les recettes dans chaque tranche, tout en couvrant ses coûts de production marginaux. Avec une tarification ainsi étagée, un même produit serait vendu au Cameroun pour un dixième, voire un centième, du prix pratiqué au Canada. Mais segmenter le marché n'est pas chose aisée. Avec l'ouverture croissante des frontières, les producteurs dans les pays riches craignent qu'une réimportation des produits à un prix beaucoup plus bas casse les prix élevés pratiqués pour couvrir les frais généraux et les

ENCADRÉ 5.1

La technologie tropicale victime de la fracture écologique ?

Étant donné les différences dans l'histoire politique, économique et sociale des diverses régions du monde, le sous-développement persistant de presque toute la zone tropicale en ce début de XXI^e siècle est sans doute plus que le simple fruit du hasard. Certains remettent en question le concept de division par les degrés de latitude, c'est-à-dire le clivage Nord-Sud. Pour eux, la véritable dichotomie réside dans la césure écologique entre régions tempérées et tropicales. En 1820, alors que la révolution industrielle faisait sentir ses premiers effets, le revenu par habitant dans les régions tropicales était de l'ordre de 70 % de celui des zones tempérées. En 1992, l'écart s'était fortement creusé : le rapport était désormais de un contre quatre.

Quelle conjugaison de l'écologie physique, des dynamiques sociales, de la croissance économique et du développement technologique a pu engendrer cette division ? Cinq raisons sont avancées :

- *Spécificité écologique.* Les technologies visant à promouvoir le développement humain, en particulier dans les domaines de la santé, de l'agriculture et de l'énergie, sont spécifiques aux conditions écologiques, c'est-à-dire déterminées par la nature des sols, les ravageurs des cultures, les maladies à combattre et les ressources énergétiques. Elles ne peuvent donc être transplantées au jugé d'une zone à l'autre.

- *Existence d'un handicap initial.* Vers 1820, les technologies utilisées dans la zone tempérée étaient plus développées que celles des régions tropicales dans ces domaines essentiels. En outre, elles étaient économiquement intégrées à un marché qui permettait de diffuser l'innovation dans l'ensemble de la

zone tempérée, mais ne pénétrait que faiblement la zone tropicale.

- *Rendements d'échelle.* L'innovation technologique se traduit par des rendements d'échelle croissants. Les populations des pays tempérés étant plus riches, les effets conjugués des besoins du marché et de ces rendements d'échelle ont très fortement creusé l'écart entre les zones tempérées et tropicales au cours des deux derniers siècles.

- *Dynamiques sociales.* L'urbanisation et la transition démographique, processus arrivés à maturité dans les pays tempérés, ont elles aussi alimenté la croissance économique. En revanche, dans les pays tropicaux, elles ont été entravées par la faible productivité alimentaire et les carences en termes de santé publique : cercle vicieux.

- *Domination géopolitique.* Autrefois, les pays tempérés ont assis leur domination sur les régions tropicales par la colonisation, faisant peu de cas de l'éducation et de la santé publique et détruisant l'industrie locale. De nos jours, les pays tempérés maintiennent leur hégémonie en s'appuyant sur les institutions prônant la mondialisation et en fixant les règles du jeu de l'économie mondiale.

Bien entendu, l'écologie n'est qu'un facteur parmi d'autres : certains pays tropicaux ont rattrapé leur retard, tandis que des pays tempérés restent à la traîne. Cependant, si ces cinq facteurs sont bel et bien à l'origine d'une profonde division écologique, ils appellent des solutions politiques — nationales et planétaires — visant à promouvoir de nouveaux modes d'exploitation de la technologie, afin de relever les défis de la santé, de l'agriculture, de l'énergie et de la gestion de l'environnement en milieu tropical.

Source : Sachs, 2000b.

dépenses de recherche et développement. Et même si les marchandises ne sont pas réintroduites en fraude sur les marchés les plus rémunérateurs, la simple connaissance de prix plus bas pratiqués ailleurs provoquera une sanction de la part des consommateurs. En l'absence de mécanismes aptes à gérer ces risques, les producteurs sont donc enclins à fixer des prix homogènes, c'est-à-dire inabordables pour les pays pauvres.

Faiblesse des capacités technologiques dans de nombreux pays en développement. Le renforcement des capacités technologiques dans les pays en développement est essentiel pour l'élaboration de solutions à long terme, car le marché mondial n'a jamais suffi, ne suffira jamais et ne peut pas suffire à fournir les technologies du développement. Bien qu'on ait assisté au cours des vingt dernières années à une hausse importante des compétences de certains pays défavorisés, d'autres n'ont toujours pas les capacités de recherche et de développement adéquates. Cette lacune les rend incapables d'adapter à leurs besoins les technologies disponibles à l'échelle mondiale, et *a fortiori* de définir leurs propres programmes de recherche en vue de nouvelles innovations. La faute en incombe en partie à des politiques nationales inadaptées, mais la fuite des cerveaux, le manque d'institutions internationales aptes à aider ces pays dans leurs efforts et l'application inéquitable des règles du commerce mondial créent des obstacles supplémentaires.

Le présent rapport en appelle à une action internationale sur quatre fronts :

- *Création de partenariats novateurs et de nouvelles incitations pour la recherche et le développement.* Il s'agit d'inciter le secteur privé, les pouvoirs publics et le monde universitaire à unir leurs forces dans la recherche et le développement, dans les pays en développement comme par le biais de la collaboration internationale.
- *Gestion des droits de propriété intellectuelle et industrielle,* afin de trouver le juste équilibre entre incitation à l'innovation dans le secteur privé et défense des intérêts publics par l'accès aux innovations.
- *Croissance des investissements dans les technologies propices au développement,* afin de garantir l'innovation et la diffusion des technologies dont le besoin est urgent mais qui sont négligées par le marché mondial.
- *Apport d'un soutien institutionnel régional et international* à l'aide de règles du jeu équitables et de stratégies de renforcement des capacités technologiques des pays en développement.

CRÉATION DE PARTENARIATS ET DE NOUVELLES INCITATIONS POUR LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT

Les moyens employés pour mettre les technologies au service des populations défavorisées doivent évoluer avec le temps. Le nouveau terrain d'interaction qui se dessine actuellement nécessite une refonte des politiques des pays en développement et de la communauté internationale concernant les moyens d'incitation et les opportunités de recherche.

Le faible coût des communications facilite la constitution d'équipes de recherche virtuelles par-delà les frontières. L'Initiative multilatérale sur le paludisme, par exemple, échange des informations sur la recherche en cours dans le monde entier afin de limiter les doublons et de maximiser les connaissances. Les équipes virtuelles permettent en outre de bénéficier des compétences et de l'engagement des membres de la diaspora scientifique en provenance des pays en développement.

Par ailleurs, certains pays en développement ont créé au cours des vingt dernières années des centres de recherche d'envergure internationale consacrés à une palette de nouvelles technologies (encadré 5.2). Cette évolution permet à ces pays de définir leurs propres priorités de recherche tout en mettant au jour un potentiel de coopération régionale. Les efforts entrepris à partir de ces grands centres de recherche bénéficieront à la fois de leur dimension régionale et d'une coopération à l'échelle internationale.

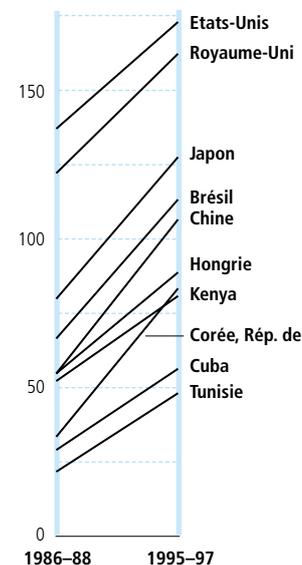
Les avantages des communications bon marché et des nouveaux centres de recherche se reflètent d'ailleurs dans l'essor de la coopération scientifique internationale. Au cours des quinze dernières années, cet essor s'est fait sentir dans le monde entier, avec la publication dans les pays industrialisés comme dans ceux en développement d'articles co-écrits avec des chercheurs originaires d'un nombre toujours croissant de pays, donnant ainsi naissance à une communauté scientifique véritablement mondiale. En 1995-97, les co-auteurs de ces articles étaient de 173 nationalités différentes pour les documents publiés aux Etats-Unis, de 127 au Japon, de 114 au Brésil, de 81 au Kenya et de 48 en Tunisie (diagramme 5.1).

Les rôles ont radicalement évolué au sein des communautés de chercheurs, faisant apparaître de nouvelles méthodes de travail. Imaginons la double hélice de l'ADN, structure à l'origine de la vie, formée de deux brins entrelacés mais non enchevêtrés. Un équilibre semblable peut-il être atteint, dans les pays en développement comme dans le monde industrialisé, entre les entreprises privées, les chercheurs universitaires et les organismes publics ? Est-il possible de créer une structure de recherche en forme de « triple hélice », orientée par les besoins des utilisateurs finals

DIAGRAMME 5.1

Essor de la recherche en réseau : publications scientifiques signées par des auteurs de nationalités différentes

Nombre de co-auteurs de nationalité différente par rapport au lieu de publication



Source : NSF, 2001.

Une recherche locale de rang mondial : l'excellence au service des spécificités nationales

Certains pays en développement possèdent aujourd'hui des pôles de recherche scientifique de rang mondial, qui constituent une source nouvelle d'excellence technologique. La recherche s'y concentre sur des problèmes spécifiques à l'environnement local, qu'il s'agisse des maladies endémiques ou des bas revenus. En voici quatre exemples :

Un médicament thaïlandais contre le paludisme. La Thaïlande est le pays présentant le taux le plus élevé de résistance aux antipaludéens. Les possibilités de traitement de cette maladie y sont donc très limitées. Cependant, les scientifiques de l'Unité thaïlandaise de coordination et de gestion de la recherche clinique placent beaucoup d'espoir dans un médicament qu'ils élaborent actuellement pour répondre aux besoins locaux. Salué par l'Organisation mondiale de la santé comme l'un des progrès les plus marquants dans le traitement du paludisme, ce traitement, appelé dihydro-artémisinine (DHA), sera associé à la méfloquine dans un comprimé unique, qui simplifiera le dosage pour les patients et permettra de briser les résistances actuelles. Si le DHA passe avec succès tous les essais de son protocole rigoureux de mise sur le marché, il s'agira du premier médicament issu de la recherche nationale à être autorisé en Thaïlande. La matière première d'origine végétale pouvant être produite localement, le DHA pourrait constituer un traitement efficace et accessible à tous, en Thaïlande comme ailleurs.

Un vaccin cubain contre la méningite. Chaque année, la méningite B tue 50 000 enfants dans le monde. Pendant des années, les scientifiques occidentaux se sont efforcés en vain de mettre au point un vaccin. Mais aujourd'hui, à Cuba, les investissements considérables consacrés à la recherche médicale ont porté leurs fruits. Au milieu des années quatre-vingt, une épidémie meurtrière de méningite B y a incité l'Institut Finlay, financé par des fonds publics, à investir dans la recherche. Avec succès : la découverte d'un vaccin a mis l'ensemble de la population cubaine à l'abri de cette maladie dès la fin de la décennie, et ce vaccin est désormais exporté dans toute l'Amérique latine. Il n'est toujours pas disponible en Europe et aux Etats-Unis, en raison de barrières réglementaires et des sanctions commerciales imposées par les Etats-Unis, mais devrait être bientôt commercialisé par le géant pharmaceutique britannique GlaxoSmithKline. En contrepartie, Cuba touchera des droits de licence et des redevances, en espèces et en nature (nourriture et médicaments), en raison du veto de Washington sur les échanges avec l'île.

La percée du Brésil dans l'informatique. Le prix des ordinateurs gêne l'accès des pauvres à Internet. Or, sur le marché mondial, les multinationales de l'informatique cherchent

d'avantage à doubler la puissance des processeurs qu'à réduire les coûts de moitié. C'est pourquoi, en 2000, le gouvernement brésilien a chargé une équipe d'informaticiens de l'Université fédérale du Minas Gerais de tenter d'inverser ce principe. Leur mission : concevoir un ordinateur de base pour l'équivalent de 300 dollars. « Nous avons réalisé que ce problème n'était pas l'affaire des pays industrialisés : jamais nous ne trouverions de société suédoise ou suisse disposée à le résoudre pour notre compte. C'était à nous de le faire », explique le responsable de ce projet.

En à peine plus d'un mois, un prototype a été mis au point. Il comportait un modem, un écran couleur, des haut-parleurs, une souris et des logiciels d'accès Internet, avec possibilités d'ajouter imprimantes et lecteurs de disquettes ou de CD-ROM. Le gouvernement cherche à présent un fabricant, qui bénéficiera d'incitations fiscales. Le projet prévoit l'installation de ce matériel dans les écoles publiques, à destination de 7 millions d'enfants, et sa vente à crédit aux personnes à bas salaire. Le marché potentiel est d'envergure mondiale.

Un accès Internet sans fil en Inde. C'est généralement par les câbles téléphoniques que l'on accède à Internet. Or, en Inde, le coût d'installation de ces réseaux limite en fait cette possibilité à 2 ou 3 % de la population. Pour porter le nombre d'abonnés de 15 millions d'aujourd'hui, à, par exemple, 150 ou 200 millions, il faudrait abaisser ce coût de 50 à 65 %. Les technologies actuellement proposées par les multinationales ne le permettent pas. Il a donc fallu trouver une solution locale.

En 1999, l'Institut de technologie de Madras a ainsi mis au point un système d'accès Internet bon marché, permettant de se passer de modem et de câbles en cuivre. Ce système repose sur un réseau sans fil élaboré conjointement par Midas Communication Technologies (Madras) et l'Américain Analog Devices. Résultat : un accès plus rapide et moins cher. C'est l'idéal pour la fourniture d'accès aux communautés pauvres d'Inde et d'ailleurs. Des licences ont été concédées à des fabricants en Inde, au Brésil, en Chine et en France, et cette technologie est déjà utilisée des îles Fidji à la Tunisie en passant par le Yémen et le Nigeria. Selon le président d'Analog Devices, cela témoigne de « la capacité des ingénieurs indiens à concevoir et à diffuser des produits de rang mondial pour l'ère d'Internet ».

Tous ces projets ont été encouragés par des fonds publics et des incitations à l'échelle nationale. Des initiatives mondiales doivent s'y ajouter pour permettre d'exploiter pleinement le potentiel des instituts de recherche et des entreprises des pays en développement. Il s'agit notamment de favoriser la coopération internationale et l'intégration de ces pôles de recherche à des projets internationaux.

(agriculteurs, malades, ménages, entreprises) et prenant en compte leurs réactions ? L'obtention d'un tel équilibre nécessite de comprendre chaque intervenant.

La *recherche privée* prend de l'ampleur et s'accompagne de droits de propriété privée sur les outils et les résultats de la recherche. Bien qu'une bonne partie de la recherche fondamentale relève encore de fonds publics et fasse ensuite l'objet de licences accordées au secteur privé, c'est souvent dans le privé que les applications technologiques sont développées, en réponse à la demande du marché. De nouvelles incitations sont donc nécessaires pour encourager les entreprises à orienter leurs efforts de recherche et de développement vers les besoins technologiques des pays défavorisés plutôt que vers la seule demande du marché mondial. On le sait, nombre de technologies sont désormais difficiles à mettre au point sans la participation du secteur privé.

La *recherche universitaire*, qui a pour mission de servir l'intérêt public, fait l'objet d'une commercialisation croissante, en particulier aux Etats-Unis. La loi Bayh-Dole de 1980 autorise en effet les universités à breveter les résultats des recherches financées par les autorités fédérales et à octroyer des licences, qui leur permettent d'engranger des redevances d'utilisation. En 1985, seulement 589 « brevets de modèle d'utilité » (brevets d'invention et non de conception) avaient été accordés aux universités américaines ; en 1999, ce chiffre était passé à 3 340¹. C'est grâce à cette approche plus commerciale que les traitements contre le sida et le cancer ont pu être commercialisés. Mais des liens plus étroits avec l'industrie risquent d'orienter les efforts vers des intérêts privés plutôt que publics et vers une recherche commerciale plutôt que fondamentale et à visée générale. Bien qu'elle ne représente encore qu'une fraction du total, la part de la recherche universitaire financée par l'industrie a presque quintuplé aux Etats-Unis entre 1978 et 1998².

La *recherche publique*, qui demeure la première source d'innovation pour une grande partie de ce qu'on pourrait appeler la « technologie des pauvres », voit sa part diminuer proportionnellement à mesure que celle du privé augmente. Mais le problème de l'accès aux principaux intrants brevetés — souvent détenus par des entreprises privées et des universités dans les pays industrialisés — est devenu un obstacle majeur à l'innovation, notamment en raison de coûts parfois prohibitifs. Dans les pays en développement, en particulier, les organismes publics manquent souvent des talents de négociation et des compétences juridiques et commerciales nécessaires pour concéder des licences simples ou croisées concernant les produits et les outils de recherche qu'ils ont eux-mêmes développés. De plus, une suspicion, voire une hosti-

Sources : Cahill, 2001 ; Lalkar, 1999 ; Pilling, 2001a ; SiliconValley.com, 2001 ; Rediff.com, 1999 ; Anand, 2000 ; Rich, 2001.

lité mutuelle, de longue date entre chercheurs du public et du privé ferme de précieux débouchés. Lors d'une enquête réalisée en 1996, la moitié des chercheurs travaillant sur le paludisme ont indiqué avoir connaissance de résultats prometteurs qui n'ont pas été suivis d'effet, en raison notamment du fossé entre les différents stades et intervenants du processus conduisant de la recherche au produit³.

Quel sera l'impact de la nouvelle situation sur l'orientation de la recherche privée vers les intérêts publics ? Comment faire bénéficier les partenariats des atouts des différents intervenants ? En cette ère de progrès technologiques et institutionnels, il serait prématuré d'arrêter son choix sur une seule approche. Dans les différents domaines technologiques, les possibilités offertes parmi ces arrangements complexes font l'objet de débats intenses, lesquels se poursuivront sans doute pendant des années, à mesure qu'évolueront les politiques et les stratégies.

QUELLES POSSIBILITÉS POUR LES ORGANISMES PUBLICS ?

Les outils et les technologies étant en grande partie détenus à titre exclusif par l'industrie et les universités, les organismes publics explorent de nouveaux moyens d'y accéder. Les licences croisées (échange de droits d'utilisation de brevets) constituent une pratique courante dans l'industrie, mais le secteur public en est souvent exclu, faute de breveter le fruit de ses recherches. Certaines propositions font l'objet de vifs débats. Les organismes publics seront-ils amenés à revendiquer des droits de propriété intellectuelle sur leurs innovations afin de disposer d'une monnaie d'échange ? Les pays en développement devraient-ils autoriser leurs universités à breveter les résultats des recherches financées par des fonds publics ? Une telle politique aurait-elle pour effet d'accroître la manie du secret, de créer des conflits d'intérêts et de détourner la recherche des priorités nationales à but non commercial ? Existe-t-il des solutions de remplacement à la course aux brevets, ou est-ce l'unique perspective ?

Pour accéder aux technologies agricoles de pointe en vue de les adapter, certains organismes publics créent des co-entreprises avec des sociétés privées. L'Institut égyptien de recherche appliquée en génie génétique (AGERI) a ainsi collaboré avec *Pioneer Hi-Bred International* pour mettre au point une nouvelle variété de cette céréale. Cette coopération a permis à l'AGERI de former son personnel au contact de chercheurs de renommée mondiale et de développer une variété locale de maïs, tandis que *Pioneer Hi-Bred* se réservait le droit d'exploiter cette nouvelle variété en dehors de l'Égypte. Ces accords de segmentation du mar-

ché sont de plus en plus répandus, la segmentation s'effectuant selon divers paramètres :

- *Culture et région*. Un maïs résistant aux parasites obtenu à partir de matériel génétique breveté par Novartis a été implanté en Afrique par le Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT), mais son utilisation est limitée à cette région.
- *Variété*. L'accord de transfert de gènes brevetés par Monsanto à l'Institut kenyan de recherche agricole en vue de la création de variétés de patates douces résistantes aux virus se limite à certaines variétés, cultivées par les petits paysans du centre du Kenya.
- *Revenu national*. L'Institut international de recherche sur le riz a négocié avec Plantech les droits d'utilisation du gène de résistance au perce-tige dans tous les pays en développement.

Même si ces partenariats peuvent se révéler bénéfiques pour les deux parties, ils sont également susceptibles de générer des conflits d'intérêts commerciaux à plus long terme, notamment si les agriculteurs entreprennent leurs propres efforts d'adaptation ou si les pays en développement projettent l'élargissement de leurs marchés et l'exportation de leurs récoltes.

INITIATIVES PUBLIQUES

La recherche fondamentale est généralement encouragée par l'attribution de fonds publics aux chercheurs dont les découvertes passent ensuite dans le domaine public, contribuant ainsi à la diffusion des connaissances et favorisant le caractère exploratoire et cumulatif de la recherche scientifique. Pour être transformé en produit fini, le fruit de cette recherche fondamentale doit alors faire l'objet d'un long processus de tests, d'essais, d'augmentation d'échelle et de conditionnement. Comment promouvoir la mise au point de produits répondant aux besoins spécifiques du développement humain ?

Deux approches sont envisageables. Les incitations « en amont » consistent à investir des fonds publics dans les travaux les plus prometteurs des organismes de recherche publics. Les incitations « en aval », en revanche, rémunèrent uniquement les résultats de la recherche — vaccin contre la tuberculose ou variété de maïs résistante à la sécheresse —, qu'ils soient produits par une entreprise privée ou par un établissement public. Un moyen d'incitation en aval actuellement proposé consisterait à s'engager à l'avance à acheter, par exemple, un vaccin contre la tuberculose répondant à des exigences spécifiques afin de le mettre à la disposition de ceux qui en ont besoin. Un tel engagement permettrait d'encourager fortement la recherche appliquée débouchant sur des produits économiquement viables, sans pour autant dépenser d'argent public avant la

Même si les partenariats peuvent se révéler bénéfiques pour les deux parties, ils sont également susceptibles de générer des conflits d'intérêts commerciaux à plus long terme

La sensibilisation des populations à l'influence colossale du secteur privé encourage un certain nombre d'initiatives privées

création du produit. Ce mécanisme pourrait se révéler efficace pour la mise au point de vaccins, car il est relativement aisé de déterminer le produit et les quantités souhaités (encadré 5.3).

Combinant des incitations en amont et en aval, l'Australie, les Etats-Unis, le Japon, Singapour et l'Union européenne ont tous mis en place une législation favorisant le développement de médicaments orphelins, c'est-à-dire de traitements contre les maladies rares (en général celles qui touchent moins de 500 000 personnes par an), qui sont peu susceptibles d'être rentables pour les laboratoires pharmaceutiques. Ces dispositions légales prévoient généralement des incitations fiscales pour la recherche et le développement ainsi que la protection des brevets. Entre 1973 et 1983, avant l'adoption de cette législation aux Etats-Unis, moins de 10 médicaments et bioproduits contre des maladies rares avaient été lancés sur le marché américain. Depuis l'*Orphan Drug Act* de 1983, plus de 200 traitements de ce type ont été produits⁴.

De même, une initiative mondiale en faveur des médicaments orphelins donnerait le coup de pouce si nécessaire à la recherche sur les traitements des maladies tropicales, qui représentent eux aussi de faibles débouchés commerciaux, en raison non pas de la rareté des

maladies, mais de la pauvreté des patients. Ces incitations fiscales peuvent toutefois avoir des inconvénients. Les crédits d'impôt destinés à encourager la recherche sur des produits destinés aux pays en développement risquent en effet d'être détournés par des entreprises dont les travaux de recherche portent sur des produits inadaptés à ces pays — tels que des vaccins à effet limité dans le temps contre le paludisme, et qui servent avant tout aux voyageurs — ou sur une technologie autre que celle souhaitée. Une solution consisterait à accorder rétroactivement de modestes crédits fiscaux lorsqu'une entreprise privée crée un nouveau produit qui se révèle utile aux pays en développement.

INITIATIVES DU SECTEUR PRIVÉ

La sensibilisation des populations à l'influence colossale du secteur privé encourage un certain nombre d'initiatives privées. L'une des approches — déjà adoptée par l'un des géants de l'agroalimentaire — consiste à autoriser les chercheurs d'une entreprise à consacrer par exemple 15 % de leur temps à des travaux personnels en utilisant les ressources de la société. Ces travaux pourraient être reliés aux programmes des organismes de recherche publics, renforçant ainsi les liens entre la recherche publique et privée.

Par ailleurs, des entreprises font don à la recherche publique de certaines technologies brevetées. Prenons l'exemple du riz enrichi en vitamine A. Bien que les travaux dont il est issu aient été entièrement financés par des fonds publics, on a découvert qu'ils s'appuyaient sur 70 outils de recherche exclusifs détenus par 32 entreprises et universités. Après de longues négociations et une forte médiatisation, tous les détenteurs des licences ont accordé l'usage gratuit de leur propriété intellectuelle afin que ce riz soit distribué à des paysans qui en tirent moins de 10 000 dollars de revenu⁵.

Pour favoriser l'accès aux produits des technologies brevetées, les programmes de dons de médicaments sont devenus la principale activité philanthropique des entreprises : entre 1997 et 1999, les dons cumulés de cinq grands laboratoires pharmaceutiques sont passés de 415 à 611 millions de dollars⁶. Parmi les plus connus figurent le programme de dons de mectizan lancé en 1987 par le laboratoire Merck contre l'onchocercose (cécité des rivières) et les dons de zithromax contre le trachome lancés par Pfizer en 1998. Cette pratique peut bénéficier à la fois au pays qui reçoit gratuitement les médicaments nécessaires et à l'entreprise, qui soigne ainsi son image et profite parfois d'incitations fiscales.

Pour les pays bénéficiaires, néanmoins, ces dons constituent un élément parmi d'autres pour accroître l'accès aux technologies à plus long terme. Leur utilisation ne doit pas nuire à d'autres moyens existants ou potentiels per-

ENCADRÉ 5.3

De longévité à longévité : le pouvoir des incitations

Le marché des vaccins est réputé peu rentable : les recherches sont longues et coûteuses, et le marché incertain. Les budgets de la santé dans les pays en développement ne permettent de couvrir qu'une partie de la valeur sociale de ces produits. De plus, une fois qu'un vaccin existe, les principaux acheteurs peuvent faire pression sur ses concepteurs pour les amener à baisser leur prix, ce qui réduit d'autant les perspectives de rentabilité. Des dispositifs incitatifs sont donc nécessaires pour sécuriser le marché. Les promesses d'achat en sont un. Il s'agit de s'engager à acquérir un produit donné, pour une quantité et à un prix fixés à l'avance. Le principe n'a rien de nouveau. En 1714, le gouvernement britannique offrait 20 000 livres sterling, une fortune à l'époque, à quiconque concevrait un système de mesure de la longévité en mer. C'est ainsi qu'en 1735, l'horloger et inventeur John Harrison mettait au point le chronomètre maritime d'une extrême précision qui lui permit de remporter le prix.

Ce type d'incitation pourrait aujourd'hui s'appliquer aux vaccins. Les fonds publics n'interviendraient qu'à l'étape de la production, et le choix du projet reviendrait aux laboratoires pharmaceutiques (plutôt qu'aux gouvernements). Pour être crédible, une pro-

messe d'achat doit être régie par des conditions clairement définies. Les laboratoires doivent avoir confiance dans les garanties de débouchés commerciaux, ce qui suppose l'existence de contrats ayant valeur légale. Les critères de prix et d'efficacité étant fixés à l'avance, l'évaluation des vaccins gagnerait en crédibilité grâce à l'absence de pressions politiques ou commerciales. Cet impératif de crédibilité et de clarté des règles a d'ailleurs été démontré par l'expérience de Harrison, qui, après l'invention de son chronomètre, n'a pu toucher sa récompense qu'au terme de longues années de chamailleries politiques et de contestations.

Cependant, une promesse d'achat ne saurait à elle seule remédier à la concentration de la recherche pharmaceutique dans les pays industrialisés. Bien que l'effet incitatif de cette mesure ne soit pas limité aux résidents d'un pays en particulier, les scientifiques des pays en développement manquent souvent des fonds nécessaires pour financer leurs recherches : ils partent en effet de zéro. D'autres mécanismes restent indispensables pour implanter dans les pays en développement des infrastructures de recherche aptes à générer les médicaments répondant aux besoins locaux.

Sources : Kremer, 2000a, b ; Business Heroes.com, 2001 ; Baker, 2000 ; Bloom, River Path Associates et Fang, 2001.

mettant l'accès à ces technologies par le biais du marché (encadré 5.4). De plus, si les dons sont conditionnés par la non-application des clauses de l'accord ADPIC — telles que l'octroi obligatoire de licences et l'importation parallèle —, ils risquent d'entraver les initiatives et le renforcement des capacités à l'échelon local.

Si elles constituent des solutions isolées, les initiatives de ce type émanant du secteur privé — dons de temps, de brevets et de produits — ne peuvent se substituer à une bonne politique publique. Le récent choc en retour subi par les laboratoires pharmaceutiques concernant les traitements contre le sida souligne la nécessité de fournir un cadre politique assurant un accès structurel et commercial (et non pas simplement caritatif) aux médicaments aptes à sauver des vies. Pour les États et la communauté internationale, il s'agit donc de créer des incitations et des réglementations formant le cadre adéquat.

ALLIANCES ENTRE INTERVENANTS MULTIPLES

Une nouvelle stratégie prometteuse consiste à forger des alliances technologiques entre divers intervenants partageant un intérêt commun, qu'il s'agisse d'organismes publics, d'entreprises, d'universités, d'organismes de la société civile ou d'individus motivés capables d'apporter des contributions spécifiques à la tâche en question. De telles alliances donnent une nouvelle impulsion à la recherche, en particulier dans le domaine de la santé. Mais coordonner les intérêts des différents intervenants n'est pas simple, notamment pour ce qui est des droits de propriété intellectuelle et industrielle sur le produit des recherches.

L'un des pionniers en la matière est l'Initiative internationale pour un vaccin contre le sida (IAVI), projet à but non lucratif financé par des fondations privées et par plusieurs États. En associant le milieu universitaire, l'industrie, des fondations et des chercheurs du public par des accords de propriété intellectuelle bénéficiant à tous, l'IAVI permet à chaque partenaire de poursuivre ses propres intérêts tout en travaillant conjointement à l'élaboration d'un vaccin contre la souche du VIH la plus répandue en Afrique (encadré 5.5). Même si le succès de l'IAVI ne pourra se mesurer qu'à l'aune de ses résultats, cette initiative suscite d'ores et déjà des réflexions nouvelles dans bien d'autres domaines. Un projet similaire pourrait-il être lancé en agriculture ? Dans les énergies renouvelables ? Le moment est venu d'essayer.

CONSTRUIRE LA TRIPLE HÉLICE

L'imbrication des efforts entrepris par le public, l'université et le privé est au cœur des nouvelles approches en matière d'innovation technologique. Mais cette ambition nécessite un équilibre soigneux, chaque partenaire se

concentrant sur sa mission spécifique et son avantage comparatif. Pour être bénéfiques, ces interactions doivent reposer sur des principes clairs, tels que :

- La transparence et la responsabilité dans la prise de décision et la gouvernance.
- Un accord préalable sur l'attribution des droits de propriété intellectuelle garantissant un usage public équitable ou peu coûteux des inventions.
- La volonté de rendre les produits finis abordables et accessibles pour ceux qui en ont besoin.
- Une contribution aussi large que possible au renforcement des capacités locales, notamment par la coopération avec les chercheurs des pays en développement et les utilisateurs finals des technologies.

Les alliances et les incitations actuellement explorées permettent la sauvegarde des intérêts publics dans cette course à l'appropriation des outils de recherche. Mais l'avenir est loin d'être assuré. L'épreuve cruciale consistera à savoir si ces alliances et ces incitations sont en mesure de déboucher sur la mise au point de technologies répondant aux besoins des popu-

L'imbrication des efforts entrepris par le public, l'université et le privé est au cœur des nouvelles approches en matière d'innovation technologique

ENCADRÉ 5.4

Les effets pervers des programmes de distribution gratuite de médicaments

Bien structurés, les programmes de distribution gratuite de médicaments peuvent se révéler très efficaces. En 1987, Merck a ainsi lancé un programme destiné à fournir gratuitement du Mectizan « à toutes les personnes nécessitées, pour aussi longtemps que nécessaire ». L'objectif : éradiquer l'onchocercose (ou cécité des rivières). On estime qu'en 1998, 25 millions de personnes, dans 32 pays, en avaient bénéficié. Ce programme a été une grande réussite, tant par ses effets que pour l'image du laboratoire. Cependant, il ne peut être reproduit à l'identique pour toutes les maladies. La zone touchée par l'onchocercose est limitée, et cette maladie peut être éradiquée par un traitement simple. Autant de caractéristiques qui autorisent Merck à garantir une distribution gratuite pour une durée indéterminée. Mais la plupart des maladies sont plus difficiles à endiguer. C'est le danger des distributions gratuites : elles donnent l'illusion d'une possibilité d'accès sans résoudre le problème de fond. Elles présentent notamment les inconvénients suivants :

- *Durabilité.* Les distributions gratuites ne sauraient constituer une solution à long terme pour les maladies persistantes. Le directeur général actuel de Merck le reconnaît : « il ne serait pas réaliste de généraliser la distribution gratuite de médicaments. En effet, au bout du compte, il nous faut obtenir un retour sur investissement suffisant pour financer la recherche à venir. »

- *Echelle.* Le volume des donations des entreprises est insuffisant pour couvrir la demande. Quatre-vingt-quinze pour cent des 36 millions de personnes atteintes du sida vivent dans des pays en développement. À l'évidence, les entreprises ne peuvent fournir gratuitement à chacun de ces malades un traitement qui coûte 10 000 à 12 000 dollars par an aux États-Unis.

- *Restrictions.* Les distributions gratuites sont souvent limitées géographiquement et temporellement, ainsi qu'en termes de nombre de patients concernés et de maladies traitées. Ces aspects administratifs en privent des personnes qui en auraient tout autant besoin et qui sont tout aussi pauvres.

- *Un fardeau supplémentaire pour les infrastructures de santé publique.* Certains programmes requièrent la mise en place de systèmes de distribution spéciaux pour éviter le détournement des médicaments, mobilisant une partie du personnel des structures de santé publique existantes et réduisant d'autant les effectifs dans d'autres services.

- *Accès retardé.* Les distributions gratuites étant globalement plus complexes à organiser que les transactions commerciales classiques, l'accès aux médicaments peut être retardé par la longueur des négociations. Ainsi, la distribution de fluconazole par Pfizer en Afrique du Sud avait été annoncée en avril 2000, mais en février 2001, aucun patient n'en avait encore bénéficié.

Sources : Guilloux et Moon, 2000 ; Kasper, 2001.

lations démunies, et c'est à cette aune que sera jugé leur succès.

GESTION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET INDUSTRIELLE

Les droits de propriété intellectuelle et industrielle sont au cœur d'un débat extrêmement polarisé portant sur la technologie et le développement. Pourquoi tant de bruit ? Parce qu'en facilitant le retour sur investissement, ces droits de propriété — qui vont des marques déposées aux brevets en passant par les droits d'auteur et les indications géographiques — constituent une incitation à la recherche et au développement de nouvelles technologies. Ainsi, grâce aux brevets, les inventeurs bénéficient d'un monopole commercial temporaire

qui leur permet de pratiquer des prix couvrant largement leur investissement initial. Une fois le brevet expiré, l'arrivée de la concurrence pousse les prix vers un niveau plus proche du coût de production. Le régime idéal en matière de droits de propriété intellectuelle consiste à trouver un équilibre entre les incitations à l'innovation privée et la défense de l'intérêt public par un accès aussi large que possible aux fruits de l'innovation.

Cet équilibre est reflété par l'article 27 de la Déclaration universelle des droits de l'homme de 1948, qui reconnaît à la fois que « Chacun a droit à la protection des intérêts moraux et matériels découlant de toute production scientifique, littéraire ou artistique dont il est l'auteur » et que « Toute personne a le droit [...] de participer au progrès scientifique et aux bienfaits qui en résultent ». De même, l'accord ADPIC, conclu dans le cadre du GATT (prédécesseur de l'Organisation mondiale du commerce), préconise un équilibre entre « la promotion de l'innovation technologique et [...] le transfert et la dissémination de la technologie ».

Aux côtés de l'innovation, les transferts de technologie ont joué un rôle clé dans l'histoire de l'industrialisation. Mais ces transferts se sont opérés par des voies plus ou moins formelles, et toujours variables. L'industrialisation développe traditionnellement les capacités nationales en reproduisant les technologies des pays avancés. Cependant, de nombreux pays aujourd'hui avancés ont refusé d'accorder des brevets tout au long du XIX^e et au début du XX^e siècle ou trouvé des moyens plus ou moins légaux de les contourner, comme l'illustrent les multiples stratégies utilisées par les pays européens durant la révolution industrielle (encadré 5.6). Ces pays n'ont formalisé et intégré à leur appareil juridique les droits de propriété intellectuelle et industrielle qu'à mesure qu'ils sont passés du statut d'utilisateurs nets à celui de producteurs nets de propriété intellectuelle et industrielle. Dans plusieurs pays européens, parmi lesquels l'Allemagne, la France et la Suisse, l'instauration de la protection qui constitue désormais la norme ne s'est achevée que dans les années soixante ou soixante-dix.

Aujourd'hui, en revanche, l'application des droits de propriété intellectuelle se durcit dans le monde entier. En tant que signataires de l'accord ADPIC, les pays en développement doivent désormais instaurer des systèmes nationaux de protection de ces droits selon un ensemble de règles minimales, une durée de validité des brevets fixée à 20 ans, notamment. Les pays les moins avancés disposent d'un délai supplémentaire de 11 ans pour mettre ces systèmes en place.

Au sein de ce nouveau régime mondial, deux problèmes créent des obstacles supplémentaires au développement humain. Premièrement, on s'accorde de plus en plus à

ENCADRÉ 5.5

L'IAVI innove dans la recherche en réseau

Les dépenses mondiales pour la mise au point d'un vaccin contre le sida totalisent 300 millions de dollars par an, soit à peine 10 % des dépenses consacrées par l'Europe et les États-Unis au traitement des personnes contaminées. Pour remédier à ce déséquilibre flagrant, la Fondation Rockefeller a lancé, en 1994, un programme qui a donné naissance, deux ans plus tard, à l'Initiative internationale pour un vaccin contre le sida (IAVI). Il s'agit d'accélérer la mise au point, la fabrication et la fourniture aux pouvoirs publics des pays en développement de vaccins contre le virus, à des prix abordables. À cette fin, l'IAVI crée des partenariats entre industrie, universités et secteur public. L'objectif consiste à mener à bien la première phase de développement pour une dizaine de vaccins, dont deux ou trois feront ensuite l'objet d'essais cliniques à grande échelle. Les premiers résultats concrets sont déjà là : en janvier 2001 ont débuté au Kenya les essais cliniques d'un premier vaccin issu de cette initiative.

Ce projet est novateur à plusieurs égards. Tout d'abord, la recherche se concentre sur la souche A du virus et correspond donc aux besoins des pays en développement. Il se distingue en cela de la majorité des recherches, axées sur les souches plus répandues dans les pays riches. Ensuite, l'IAVI démontre l'efficacité de la recherche en réseau : la collaboration entre des scientifiques des universités d'Oxford et de Nairobi et des laboratoires allemands et britanniques a permis de passer de la conception aux essais cliniques en un temps record. Enfin, grâce à la coopération avec les chercheurs des pays en développement et au recours à des médecins locaux pour mener les essais, les réseaux créés par l'IAVI ont favorisé le développement de capacités à l'échelon local.

L'expérience la plus intéressante réside toutefois dans les accords de propriété intellectuelle et industrielle conclus par l'IAVI avec

ses partenaires publics et privés. Cet organisme prévoit de confier la fabrication et la distribution finales du vaccin à une société (ou à ses partenaires stratégiques). Cependant, si cette dernière se révèle plus tard réticente ou incapable de procurer le vaccin aux secteurs publics des pays en développement à un prix abordable, l'IAVI serait libre de chercher d'autres fournisseurs. Le temps et l'argent investis dans la recherche n'auraient ainsi pas été dépensés en vain. En vertu d'une clause de non-exclusivité, l'IAVI pourrait en effet confier la licence à un autre fabricant, qui s'engagerait à produire le vaccin pour le vendre uniquement aux acheteurs publics des pays en développement.

Aussi séduisante soit-elle, cette solution n'est pas sans difficultés : comment s'accorder sur le montant d'un prix abordable, quel traitement réserver aux droits de propriété intellectuelle préexistants des partenaires industriels... ? Des possibilités bien réelles demeurent pour bloquer les brevets et les concessions réciproques de licences, risquant d'empêcher le recours de l'IAVI à la clause de non-exclusivité. Ces détails devront être réglés au cas par cas et mettront à l'épreuve la viabilité d'un tel partenariat public-privé pour toutes les parties prenantes.

L'optimisme reste néanmoins de mise. Des centres de recherche universitaires ont été séduits par la proposition de l'IAVI. Quelques entreprises du secteur des biotechnologies — riches en idées mais pauvres en capital — ont elles aussi rejoint le projet. C'est le cas d'Alphavax en Caroline du Nord (États-Unis) et de ses partenaires sud-africains. Aventis, l'un des quatre « géants » de la production mondiale de vaccins, s'est également montré intéressé par une collaboration future avec l'IAVI, lorsque le moment sera venu de procéder aux essais cliniques à grande échelle dans les pays en développement.

Sources : Berkley, 2001 ; IAVI, 2000 ; *The Economist*, 2001.

penser que les droits de propriété intellectuelle et industrielle peuvent engendrer des excès, devenant alors des obstacles plutôt que des incitations à l'innovation et conduisant à une redistribution inégale de la détention du savoir. Deuxièmement, il semble que les dés soient pipés concernant la mise en œuvre équitable de l'accord ADPIC.

ABUS DES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

En assurant aux entreprises la jouissance des fruits de leurs recherches, les droits de propriété intellectuelle favorisent l'investissement privé dans des secteurs tels que l'agroalimentaire, l'industrie pharmaceutique et l'édition de logiciels. Le nombre des brevets déposés a ainsi connu un essor considérable au cours des 15 dernières années. Ainsi, aux Etats-Unis, il est passé de 77 000 en 1985 à 169 000 en 1999⁷. L'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, dont le Traité de coopération en matière de brevets autorise le dépôt d'une demande unique, valable dans de nombreux pays, a enregistré une hausse spectaculaire du nombre de ces demandes, qui est passé de 7 000 en 1985 à 74 000 en 1999⁸. Si cette augmentation reflète en grande partie l'essor de l'innovation, elle révèle également des évolutions moins positives.

Premièrement, le champ des demandes s'élargit, notamment aux Etats-Unis, pays pionnier en matière de brevets. Des brevets sur des gènes, à la fonction encore méconnue, à ceux sur des méthodes de commerce électronique, telles que l'achat sur Internet par un seul clic de souris, beaucoup estiment que les critères de non-évidence et d'utilité industrielle sont interprétés dans un sens trop large. Les autorités délivrant les brevets sont parfois accusées d'agir en prestataires de services auprès des demandeurs plutôt qu'en gardiens vigilants du domaine public.

Deuxièmement, les brevets étant désormais considérés comme des atouts commerciaux essentiels, leur utilisation stratégique s'est également durcie. Afin de pérenniser les droits de monopole, notamment dans le secteur pharmaceutique, des modifications mineures sont ainsi apportées aux produits dont le brevet arrive à expiration. Par ailleurs, certaines demandes de brevets décrivent les innovations de manière extrêmement obscure, entravant la capacité de jugement des organismes d'attribution et les possibilités de compréhension des autres chercheurs. En 2000, l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle a reçu 30 demandes de brevets comportant plus de mille pages, et même, pour certaines, 140 000.

Ces deux tendances ont pour effet d'entraver l'innovation et de transférer des savoirs traditionnels au domaine privé :

- *Obstacles à l'innovation.* Les brevets ne sont pas seulement un produit de la recherche, ils en sont également un élément constitutif. Employés à l'excès, ils risquent de faire dépendre le développement de produits des négociations de licences et des coûts de transaction, provoquant ainsi des incertitudes et la crainte de « brevets sous-marins », c'est-à-dire de revendications d'inventions antérieures, qui ne refont surface que lorsque d'autres recherches sont en cours. Faute d'une meilleure information sur les demandes de brevets déposées et d'une facilitation des échanges d'éléments brevetés, les chercheurs risquent de perdre leur temps à innover autour de technologies déjà brevetées et de se voir bloquer l'accès à des pans entiers de leur activité.

ENCADRÉ 5.6

Quelques enseignements de l'histoire de la propriété intellectuelle et industrielle

Les transferts de technologies ont joué un rôle central dans la révolution industrielle, mais la protection de la propriété intellectuelle et industrielle n'est pas toujours allée de soi — et n'a pas toujours été respectée. Jusqu'au milieu du XIX^e siècle, le principal vecteur de diffusion des nouveautés était l'embauche de travailleurs qualifiés, qui apportaient leur savoir-faire. Ces travailleurs provenant des pays les plus industrialisés étaient de ce fait très recherchés, au point d'inciter les Etats à agir. En 1719, les tentatives de la France et la Russie pour recruter de la main-d'œuvre britannique, en particulier des ouvriers spécialisés dans l'industrie de la laine, la métallurgie et l'horlogerie, amenèrent le gouvernement britannique à interdire l'émigration de cette catégorie de travailleurs, sous peine d'amende, voire de prison. Un délai de six mois était accordé aux travailleurs émigrés pour rentrer au pays, après quoi ils étaient privés de leurs terres, de leurs biens et de leur nationalité.

Lorsque technologie est devenue synonyme de machines, contrôler les exportations d'outils de production devint une préoccupation majeure. En 1750, la Grande-Bretagne interdit l'exportation « d'outils et d'ustensiles » des industries de la laine et de la soie. En 1781, cette interdiction est élargie à « tous les engins, machines, outils, presses, documents, ustensiles ou instruments quels qu'ils soient ». En réponse à cette interdiction, les entrepreneurs et techniciens belges, danois, français, néerlandais, norvégiens, russes et suédois trouvèrent de nouveaux moyens pour accéder aux mêmes technologies, souvent avec l'accord explicite, voire l'encouragement actif, de leurs gouvernements, avec à la clef des offres de primes pour certaines technologies particulièrement recherchées.

Vers le milieu du XIX^e siècle, les technologies stratégiques étaient trop complexes pour

qu'on puisse les acquérir par le recrutement de travailleurs ou l'importation de machines. L'heure des licences d'exploitation de brevets avait sonné. La plupart des pays industrialisés d'aujourd'hui introduisirent un système de brevets aux alentours de 1850. Des lois sur les droits d'auteur et les marques de fabrique suivirent bientôt. D'importantes exceptions ont toutefois perduré. La législation helvétique sur les brevets est restée très laxiste jusqu'à ce que l'Allemagne menace la Suisse de sanctions commerciales, en 1907. Et elle ne s'est étendue aux produits chimiques et pharmaceutiques qu'en 1978. Quant aux Etats-Unis, pourtant fervents partisans des droits afférents aux brevets, ils ont attendu 1891 pour reconnaître les droits des inventeurs étrangers.

Même après l'institution de droits internationaux de propriété intellectuelle et industrielle, les pays industrialisés continuent à transgresser les règles. A la fin du XIX^e siècle, des industriels allemands s'ingénierent ainsi à contourner la législation britannique sur les marques de fabrique, en produisant de la couellerie Sheffield de contrefaçon, en imitant les logos, en ne faisant apparaître le tampon du pays d'origine que sur l'emballage ou en le plaçant à un endroit peu visible (sous le socle des machines à coudre, par exemple).

Quelles leçons en tirer de nos jours ? Tout d'abord, le transfert de technologies entre les pays industrialisés n'a pas toujours reposé sur une législation rigoureuse et uniforme en matière de propriété intellectuelle, en dépit des fréquents plaidoyers de ces pays en faveur de l'accord ADPIC. Ensuite, chaque pays a élaboré ses propres solutions pour introduire à son rythme la protection de la propriété intellectuelle et industrielle. D'où l'importance, pour les pays en développement, d'élaborer aujourd'hui leurs propres stratégies, y compris dans le cadre d'un régime multilatéral.

Source : Chang, 2001.

Peut-on réellement parler d'équité lorsque les protagonistes ont un poids aussi inégal, tant sur le plan économique qu'institutionnel ?

- *Transfert des savoirs traditionnels au domaine privé.* Les systèmes existants de droits de propriété intellectuelle et industrielle laisse libre champ au secteur privé de déposer des brevets sur les innovations d'origine indigène et collective. On l'a vu avec les brevets abusivement déposés sur les propriétés du margousier à feuilles de frêne, le curcuma et, plus récemment, sur un haricot mexicain, l'enola. Il est plus facile au secteur privé qu'aux organismes publics ou aux communautés de déposer, d'utiliser et de protéger des brevets (tableau 5.1). Face au besoin urgent de corriger le déséquilibre qui en résulte en termes d'accès à cette forme de protection juridique, l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle a lancé une initiative destinée à fournir d'autres formes de protection (encadré 5.7).

MISE EN ŒUVRE ACTUELLE DE L'ACCORD ADPIC : DE NOUVEAUX OBSTACLES AU DÉVELOPPEMENT HUMAIN

Les opinions divergent énormément quant aux effets probables de l'accord ADPIC sur les pays en développement. Les incertitudes concernant ses résultats s'expliquent par plusieurs raisons :

- *Diversité des contextes nationaux.* L'impact de l'accord ADPIC ne peut que varier en fonction du niveau de développement économique et technologique de chaque pays. Les pays à revenu intermédiaire, comme le Brésil ou la Malaisie, bénéficieront sans doute du coup de pouce donné à l'innovation locale. Les pays plus pauvres, où l'innovation formelle

demeure minime, pâtiront en revanche de coûts plus élevés sans en tirer d'avantages compensatoires.

- *Diversité des législations nationales.* Même si les normes fondamentales de l'accord ADPIC doivent se refléter dans la législation nationale, il reste une marge pour la définition de stratégies nationales adéquates au sein de ce cadre multilatéral. L'impact de l'accord ADPIC dépendra en partie du choix, par les pays concernés, des stratégies les mieux adaptées à leurs intérêts.

- *Manque de recul.* L'entrée en vigueur de l'accord ADPIC date de janvier 2000 dans la plupart des pays en développement, et s'échelonne jusqu'en 2006 pour les pays les moins avancés. La mise en œuvre étant encore inachevée et les industries étant toujours en phase d'ajustement à cette nouvelle réalité, peu de données empiriques sont disponibles quant aux conséquences des changements législatifs.

- *Importance de la jurisprudence.* Comme d'autres accords de l'Organisation mondiale du commerce, l'accord ADPIC repose sur un cadre juridique. Ses implications seront déterminées par la résolution des litiges, ce qui confère une importance capitale à la jurisprudence et à la puissance des parties concernées.

On pourrait croire que les nouvelles règles du jeu créent des conditions équitables. N'appliquent-elles pas à tous un ensemble de règles élémentaires ? Mais peut-on réellement parler d'équité lorsque les protagonistes ont un poids aussi inégal, tant sur le plan économique qu'institutionnel ? Dans les pays à faible revenu, la mise en place et l'application des

Problème	Multinationales	Organismes de recherche publics	Collectivités agricoles
Selon le droit de la propriété intellectuelle, l'inventeur doit être nommé cité.	Les contrats d'embauche prévoient que les inventeurs cèdent la majorité voire la totalité de leurs droits à l'entreprise.	Les contrats d'embauche peuvent prévoir que les inventeurs cèdent la majorité voire la totalité de leurs droits à l'organisme de recherche.	Le concept d'inventeur individuel est étranger à de nombreuses communautés et peut même être source de conflits.
Parmi les critères du brevet figure le caractère novateur et inventif.	La concentration des entreprises sur des améliorations mineures permet généralement de satisfaire à ces critères.	Davantage concentrés sur la recherche fondamentale, les organismes de recherche ne peuvent souvent pas remplir les critères.	Ces critères n'ayant que peu à voir avec le processus d'invention collectif, il est difficile de les satisfaire.
Les conseils juridiques d'avocats spécialisés en droit des brevets coûtent cher.	Les entreprises possèdent des services juridiques internes et peuvent facilement accéder à des conseillers expérimentés.	Les organismes de recherche disposent de peu de capacités en interne et d'un accès limité aux onéreuses prestations de conseil des experts.	Bien souvent, les collectivités agricoles ne sont pas en mesure de payer ou d'obtenir des conseils, qu'ils soient élémentaires ou plus élaborés.
Les détenteurs de brevets doivent défendre leurs brevets au regard du droit civil.	Les entreprises emploient des tactiques offensives, en utilisant, par exemple, les revendications de brevets pour marquer leur territoire.	Les organismes de recherche ne disposent souvent pas de défense efficace pour leurs brevets et cèdent aux pressions politiques qui les dissuadent de faire concurrence au secteur privé.	Les communautés sont souvent dans l'impossibilité de répertorier et encore plus de lutter contre les contrefaçons de brevets dans le monde entier.

Source : PNUD 1999a.

droits de propriété intellectuelle et industrielle pèsent sur des ressources et des compétences administratives déjà insuffisantes. Faut de conseils avisés sur l'instauration d'une législation nationale apte à tirer le meilleur parti de l'accord ADPIC, et sous la pression intense de certains pays dominants qui les poussent à aller au-delà des exigences de l'accord, de nombreux pays se sont dotés d'une législation qui, en fait, les désavantage. De plus, le coût prohibitif des différends avec les nations les plus puissantes dissuade ces pays d'affirmer leurs droits, d'où la nécessité de leur fournir une aide juridique adéquate par le biais de l'Organisation mondiale du commerce.

Pour que tous les pays soient à armes égales, au moins deux changements essentiels doivent être apportés. Premièrement, l'accord ADPIC doit être mis en œuvre de manière équitable. Deuxièmement, les engagements en faveur d'une coopération technologique dans le cadre d'accords multilatéraux doivent trouver une application concrète.

Mise en œuvre équitable de l'accord ADPIC. L'accord ADPIC contraint les pays signataires à intégrer à leur propre législation une clause d'obligation de licence qui autorise, dans certaines circonstances, l'utilisation d'un brevet sans le consentement de son détenteur initial. Cette clause est généralement appliquée en situation d'urgence sanitaire ou en tant que mesure antitrust destinée à maintenir la concurrence sur le marché. L'accord donne également le droit aux pays d'autoriser ou non l'importation de produits brevetés en provenance de pays où ils sont vendus moins cher par la même entreprise. De nombreux pays industrialisés reconnaissent et appliquent cette mesure dans le cadre de leur stratégie nationale en matière de droits de propriété intellectuelle et industrielle. Mais, en raison des pressions et de l'absence de conseils adéquats, de nombreux pays en développement omettent de l'intégrer à leur législation ou sont dissuadés de la mettre en pratique. Si ces dispositions législatives attirent rarement l'attention du public, il n'en va pas de même des conséquences que leur mise en œuvre inéquitable peut avoir sur le développement. L'exemple le plus frappant en est le récent débat — très médiatisé — sur l'accès des pays en développement aux médicaments contre le sida. Cette polémique a sensibilisé le public à la portée des problèmes liés aux droits de propriété intellectuelle et a souligné l'urgence d'une mise en œuvre équitable de l'accord ADPIC (fiche technique 5.1).

Concrétisation des transferts de technologie. Une fois sorties des salles de négociation, les clauses de transfert technologique intégrées à de nombreux accords internationaux restent souvent lettre morte. Prenons trois exemples. Malgré son succès global, le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (1990) a engendré

maints conflits, qui tiennent à l'engagement d'assurer aux pays en développement un accès équitable et favorable aux substituts des chlorofluorocarbures (CFC) protégés par des droits de propriété intellectuelle et industrielle. Alors que la Convention sur la diversité biologique de 1992 vise à garantir un usage juste et équitable des ressources génétiques, notamment via la coopération technologique, les clauses portant sur cette dernière ont été négligées ou minimisées. Et bien que l'accord ADPIC de 1994 plaide pour le transfert de technologie vers les pays les moins avancés, cette disposition ne s'est que rarement traduite par des actes (encadré 5.8). De la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques à la Convention sur la lutte contre la désertification, les engagements en faveur des transferts de technologies sont bien souvent passés à la trappe.

La technologie constitue certes un outil de développement, mais elle offre également un avantage concurrentiel dans l'économie mondiale. Ainsi, l'accès à des technologies environnementales et des produits pharmaceutiques brevetés est essentiel pour protéger la couche

L'accord ADPIC doit être mis en œuvre de manière équitable

ENCADRÉ 5.7

Pour un droit de la propriété intellectuelle réellement universel

Les ressources génétiques, les savoirs traditionnels et le folklore prennent aujourd'hui une valeur scientifique, économique et commerciale croissante pour les pays en développement. Néanmoins, l'impact des droits de propriété intellectuelle sur la conservation, l'utilisation et le partage des bienfaits issus de ces ressources reste controversé.

Un régime mondial des droits de propriété intellectuelle est injuste s'il n'est universel que dans son application et non dans les instruments qu'il met à disposition. Le droit de la propriété intellectuelle et industrielle — brevets, droits d'auteur, marques de fabrique, dessins et modèles industriels, indications géographiques — est issu des besoins des inventeurs de la révolution industrielle. Cependant, les coutumes, institutions, besoins et modes de travail des détenteurs de ressources génétiques, de savoirs traditionnels et du folklore s'intègrent encore mal à ce cadre.

Pour y remédier, l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) a lancé en 1998 une initiative pour adapter ces règles. Elle prévoit la mise en place d'ateliers, destinés notamment aux populations indigènes, sur la protection des savoirs traditionnels, la documentation de ces savoirs sous une forme se prêtant à la recherche d'antériorité (pour réduire le risque que des brevets soient déli-

vrés pour des « inventions » déjà bien connues des communautés traditionnelles), la publication d'informations sur les droits et régimes coutumiers et la documentation des expériences de populations indigènes recourant aux droits de propriété intellectuelle pour protéger leurs savoirs traditionnels.

En 2000, les Etats membres de l'OMPI ont créé un Comité intergouvernemental de la propriété intellectuelle relative aux ressources génétiques, aux savoirs traditionnels et au folklore. C'était reconnaître que le temps d'une concertation intergouvernementale sur ces questions était venu. Le travail de ce comité portera sur une meilleure compréhension et sur l'élaboration d'une approche plus pertinente des relations entre la propriété intellectuelle et la conservation, l'utilisation et le partage des avantages découlant des ressources génétiques, des savoirs traditionnels et du folklore. L'objectif consiste à élaborer des normes universellement reconnues pour réglementer l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages qui en découlent et pour protéger les savoirs traditionnels et les expressions du folklore. Pour quel enjeu ? L'avènement d'un système international de propriété intellectuelle mieux adapté à l'ensemble des communautés.

Sources : OMPI, 2001 ; Wendland, 2001.

Trente-six millions de personnes à travers le monde sont séropositives au virus VIH ou atteintes du sida. Environ 70 % d'entre elles vivent en Afrique subsaharienne : l'épidémie touche un adulte sur sept au Kenya, un sur cinq en Afrique du Sud, un sur quatre au Zimbabwe et un sur trois au Botswana. On a coutume de comparer ce fléau à l'épidémie de peste qui a dévasté l'Europe au XIV^e siècle. C'est omettre une différence : aujourd'hui, les traitements capables de sauver des vies existent. Depuis 1996, une combinaison de trois médicaments antirétroviraux a considérablement réduit le taux de mortalité des personnes infectées dans les pays industrialisés.

Ces médicaments vitaux sont produits par un petit nombre de laboratoires pharmaceutiques américains et européens qui en détiennent les brevets. Avant les négociations d'Uruguay, menées dans le cadre du GATT (Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce, prédécesseur de l'Organisation mondiale du commerce) et durant lesquelles l'accord sur les Aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC) a été adopté, quelque 50 pays ne protégeaient pas les brevets sur les produits pharmaceutiques. Ce vide juridique leur permettait de fabriquer ou d'importer des versions génériques bon marché de médicaments brevetés. Rappelons que la France n'a introduit une telle protection qu'en 1960. Elle a été suivie en 1968 par l'Allemagne, en 1976 par le Japon et en 1978 par l'Italie, la Suède et la Suisse. A présent, l'accord ADPIC impose à tous les membres de l'Organisation mondiale du commerce d'accepter que les brevets sur les médicaments soient protégés pendant 20 ans.

Dans le même temps, cet accord autorise les pays à intégrer dans leur législation nationale des barrières contre les situations de monopole, dans les cas exceptionnels où l'intérêt public est en jeu. Il n'interdit pas aux Etats d'importer des médicaments princeps vendus moins chers dans d'autres pays : c'est ce qu'on appelle les importations parallèles. Dans certains cas, il autorise même les pays à utiliser un brevet sans l'autorisation de son détenteur, moyennant une redevance raisonnable sur les ventes : c'est le système de licences obligatoires. Mais ces dispositions sont-elles réellement appliquées là où elles sont les plus nécessaires ?

L'accès aux médicaments n'est qu'un aspect de la lutte contre le sida, mais cet aspect est crucial. Il peut consi-

dérablement améliorer et allonger la vie des personnes déjà infectées et favoriser la prévention en incitant un plus grand nombre d'individus à passer un test de séropositivité et en réduisant la transmission du virus de la mère à l'enfant. De plus, cet accès peut fournir la motivation qui fait souvent cruellement défaut pour améliorer les systèmes de distribution des soins dans les pays en développement. Pourtant, en décembre 2000, les antirétroviraux coûtaient de 10 000 à 12 000 dollars par malade et par an. C'est évidemment beaucoup trop cher pour les gouvernements des pays où vivent la plupart des personnes infectées. A ce prix, en 1999, le Kenya et la Zambie auraient dû verser respectivement au moins deux fois et plus de trois fois leur revenu national pour fournir les traitements nécessaires (voir tableau). Résultat : seulement 0,1 % des 25 millions de personnes touchées par le VIH/sida en Afrique subsaharienne bénéficient de ces médicaments vitaux.

Face à cette urgence, deux approches complémentaires sont envisagées : la tarification différenciée des médicaments princeps et la production de médicaments génériques.

Plusieurs initiatives ont été lancées pour la tarification différenciée des médicaments princeps. L'Initiative sur l'accélération de l'accès a été lancée en mai 2000 par le Programme commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA (ONUSIDA) et cinq des plus grands laboratoires pharmaceutiques : Boehringer Ingelheim, Bristol-Myers Squibb, F Hoffman-La Roche, GlaxoSmithKline et Merck. Des négociations bilatérales se sont engagées entre producteurs de médicaments et autorités nationales, et, en avril 2001, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, l'Ouganda, le Rwanda et le Sénégal avaient négocié des prix qui seraient de l'ordre de 1 000 à 2 000 dollars par personne et par an. Les résultats de ce processus sont toutefois discutables. En effet, les négociations progressent bien trop lentement au vu de l'urgence de la crise et les dispositions des accords restent secrètes. Certains craignent donc que les réductions de prix ne soient conditionnées à l'introduction d'une législation encore plus stricte en matière de propriété intellectuelle. Des voix se sont alors élevées pour demander des réductions de prix plus radicales, systématiques et transparentes. En mars 2001, Merck, Abbott, Bristol-Myers Squibb et GlaxoSmithKline ont annoncé des mesures allant dans ce sens. Face à l'urgence, il faut espérer que cette tendance se généralisera.

Parallèlement, des antirétroviraux sous forme générique sont produits à des prix bien inférieurs à ceux du marché mondial par le Brésil, Cuba, l'Inde et la Thaïlande. En février 2001, le laboratoire indien Cipla offrait une trithérapie pour 600 dollars par personne et par an aux Etats et pour 350 dollars à Médecins sans frontières et à d'autres organisations non gouvernementales. Nombre d'observateurs estiment que la concurrence pourrait progressivement faire baisser le prix de ces médicaments jusqu'à 250, voire 200 dollars. La réduction des prix rendue possible par les génériques a considérablement élargi les possibilités de traitement dans les pays en développement, comme le montre l'expérience novatrice du Brésil. En 1993, ce pays a entrepris de produire des antirétroviraux génériques et de les distribuer gratuitement, sauvant des vies et économisant des fonds publics. Depuis 1996, le nombre de décès dus au sida a ainsi été

Le coût des traitements contre le sida en 1999

	Suisse	Kenya	Ouganda	Zambie
Population	7 millions	30 millions	23 millions	10 millions
Nombre de séropositifs	17 000	2 100 000	820 000	870 000
Coût de l'administration d'antirétroviraux à toutes les personnes touchées, aux prix mondiaux (soit environ 12 000 dollars par patient et par an), en dollars	204 millions	25 milliards	10 milliards	10 milliards
Coût de ces traitements en % du PIB	0,08	238	154	336
Dépenses publiques de santé, en % du PIB, 1998	7,6	2,4	1,9	3,6
Dépenses totales de santé, en % du PIB, 1998	10,4	7,8	6,0	7,0

Sources : ONU, 2001c ; Hirschel, 2000 ; Banque mondiale, 2001h ; ONUSIDA, 2000b.

réduit de moitié, et le gouvernement a économisé 422 millions de dollars en frais d'hospitalisation, auxquels il faut ajouter 50 millions de dollars économisés sur le traitement des maladies opportunistes.

Ces deux réponses sont liées : la baisse des prix résulte souvent de la concurrence — constatée ou potentielle — des producteurs de génériques. Cependant, s'il favorise la concurrence, ce processus suscite aussi des controverses. De la Thaïlande au Brésil, en passant par l'Afrique du Sud, les producteurs de médicaments princeps s'opposent, d'un côté, aux stratégies de lutte contre le VIH/sida des pays en développement impliquant la production ou l'importation de génériques bon marché. Mais, de l'autre, ils tardent à permettre l'accès mondial à leurs médicaments. Trois arguments sont avancés pour justifier cette opposition : les risques de réimportation, la portée de l'accord ADPIC et les incitations en termes de recherche et développement.

Les craintes de réimportation

Les laboratoires pharmaceutiques redoutent que les médicaments princeps à prix réduit et les génériques ne soient réimportés sur leurs marchés primaires, avec pour effet de court-circuiter leurs principales sources de revenus. Et même si ces traitements bon marché ne parviennent pas à infiltrer les marchés d'origine, l'information concernant les baisses spectaculaires de prix à l'étranger pourrait inciter les consommateurs à y exiger à leur tour des réductions. Ces préoccupations sont justifiées et appellent une réponse politique. Il conviendrait de sensibiliser les consommateurs et les organismes d'achat sur les raisons de ces baisses de prix dans les pays en développement, afin de favoriser la compréhension et l'acceptation du système de tarification différenciée. Ensuite, un contrôle des exportations et des prévisions de la demande par les fournisseurs pourraient empêcher l'émergence de marchés de réexportation. Enfin, les médicaments à prix réduit pourraient être commercialisés sous d'autres noms et sous des formes, couleurs et conditionnements différents afin de rendre leur origine plus transparente.

Portée de l'accord ADPIC

Certains titulaires de brevets affirment que les médicaments génériques contre le sida portent atteinte aux droits qui leur sont conférés par l'accord ADPIC. Pourtant, dans certaines circonstances — urgence nationale, utilisation publique non commerciale ou dispositions antitrust, par exemple —, cet accord autorise les gouvernements à délivrer des licences obligatoires à des producteurs nationaux ou étrangers de médicaments génériques. Apparues dans le droit de la propriété intellectuelle et industrielle britannique en 1883, les licences obligatoires figurent depuis plus d'un siècle dans la législation et les pratiques de nombreux pays industrialisés, notamment l'Allemagne, l'Australie, le Canada, les Etats-Unis, l'Irlande, l'Italie, la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni.

Jusqu'à son adhésion à l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) en 1992, le Canada délivrait régulièrement des licences obligatoires pour les produits pharmaceutiques, reversant des redevances de 4 % sur le prix de vente. Entre 1969 et 1992, de telles licences ont été accordées dans 613 cas pour l'importation ou la production de médicaments génériques. On estime que

cette pratique a permis aux consommateurs canadiens d'économiser 171 millions de dollars sur le coût de leurs traitements rien qu'en 1991 et 1992. Depuis l'adoption de l'accord ADPIC, des licences obligatoires ont par ailleurs été délivrées au Canada, aux Etats-Unis, au Japon et au Royaume-Uni pour des produits tels que les médicaments, les ordinateurs, les véhicules de remorquage, les logiciels et les produits des biotechnologies, notamment à titre de mesures antitrust pour favoriser la concurrence et la baisse des prix. Aux Etats-Unis, les licences obligatoires ont été utilisées comme voie de recours dans plus de 100 jugements d'affaires relatives à la législation antitrust, concernant notamment des antibiotiques, des stéroïdes de synthèse et plusieurs brevets fondamentaux déposés dans le domaine des biotechnologies.

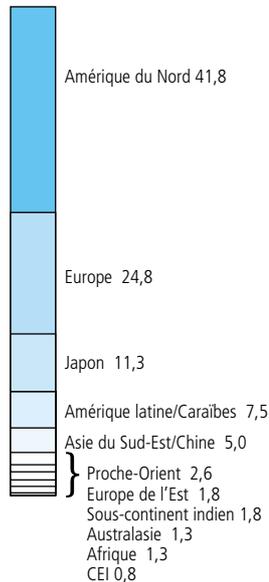
A l'opposé, pas une seule licence obligatoire n'a, à ce jour, été délivrée dans l'hémisphère sud. Pourquoi ? Parce que des pressions en provenance des Etats-Unis et d'Europe font craindre à de nombreux pays en développement la perte d'investissements directs étrangers s'ils intègrent le principe des licences obligatoires dans leur législation ou ont recours à de tels procédés. De plus, l'octroi d'une telle licence peut se traduire par des démêlés longs et coûteux avec l'industrie pharmaceutique. Cependant, le recours à des modèles différents pourrait éviter les litiges et créer les conditions nécessaires pour répondre aux besoins des pays en développement.

L'application concrète du système de licences obligatoires suppose la mise en place de structures juridiques appropriées à la situation des pays en développement. A cet égard, on peut formuler cinq recommandations :

- *Une approche administrative.* Tout système trop légaliste, trop cher à administrer ou trop facile à contourner est inutile. La meilleure solution réside dans une approche administrative rationnelle et assise sur des procédures efficaces.
- *Des dispositions solides concernant l'utilisation publique.* L'accord ADPIC laisse aux gouvernements une importante marge de manœuvre pour autoriser l'utilisation de brevets à des fins non commerciales et d'utilité publique, et ce, via une procédure accélérée, sans passer par les négociations d'usage. Les dispositions légales en matière d'utilité publique devraient être aussi efficaces dans n'importe quel pays en développement qu'en Allemagne, aux Etats-Unis, en Irlande et au Royaume-Uni.
- *L'autorisation de la production à l'exportation.* Il convient que la législation autorise la production à l'exportation lorsqu'une situation de faible concurrence dans une classe de médicaments donne au producteur un pouvoir sur le marché mondial compromettant l'accès aux médicaments concurrents, ou que les intérêts légitimes du détenteur du brevet sont protégés sur le marché d'exportation, par exemple si ce marché est suffisamment solvable.
- *Une réglementation fiable des dédommagements.* Les dédommagements doivent être faciles à évaluer et à administrer. A cet égard, l'existence de lignes directrices relatives aux redevances sur les brevets réduit l'incertitude et accélère les décisions. L'Allemagne applique des taux de 2 à 10 %, alors que le gouvernement canadien versait naguère des redevances de 4 %. Les pays en développement pourraient concéder 1 à 2 % supplémentaires pour les produits présentant un intérêt thérapeutique particulier et 1 à 2 % de moins quand la recherche et

Chiffre d'affaires des laboratoires pharmaceutiques sur le marché mondial, 2002

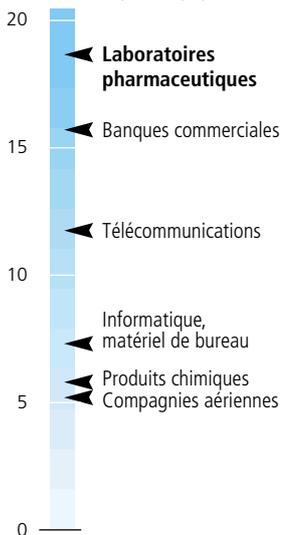
Répartition géographique du chiffre d'affaires prévisionnel



Source : IMS HEALTH, 2000.

Marge bénéficiaire : les laboratoires pharmaceutiques en tête

Marge bénéficiaire médiane des entreprises citées dans le classement de Fortune 500, 1999 (%)



Source : Fortune, 2000.

développement a été partiellement financée par des fonds publics.

- *La transparence en cas de litige.* Il convient que la charge de la preuve incombe au détenteur du brevet lorsque celui-ci conteste le niveau des redevances. Cela favoriserait la transparence et découragerait les plaintes injustifiées, déposées à seule fin d'intimider.

Incitations en termes de recherche et développement

Les producteurs de médicaments princeps affirment que la concurrence des produits génériques risque d'éroder leur incitation à investir dans des activités de recherche et développement longues (12 à 15 ans par molécule) et coûteuses (de 230 à 250 millions de dollars par médicament). Cependant, cette menace de la concurrence par les génériques est très discutable. Ainsi, l'Afrique ne devrait représenter que 1,3 % des ventes mondiales de produits pharmaceutiques en 2002. Cette part de marché n'est guère susceptible d'influencer les décisions en matière d'investissements mondiaux (voir diagramme ci-contre en haut).

De plus, la rentabilité élevée des activités pharmaceutiques amène à se pencher de plus près sur les coûts afférents à la recherche (voir diagramme ci-contre en bas). Bon nombre de médicaments contre le sida ont été financés par des fonds publics lors des phases de recherche fondamentale et appliquée, et même pendant celle des essais cliniques. Mais une fois placés sous licence exclusive des laboratoires pharmaceutiques, ils ont été brevetés et commercialisés à des prix de monopole. L'estimation des coûts réels de la recherche et développement de l'industrie pharmaceutique est essentielle pour évaluer l'impact des médicaments génériques sur la propension à investir. A cet effet, l'analyse de la chaîne de création de valeur peut permettre de décomposer les coûts à chaque étape. Néanmoins, le flou des données fournies par les entreprises conduit à des évaluations contradictoires. Pour sortir de ce débat sur les chiffres, on pourrait envisager la création d'une entité publique

ou à but non lucratif de développement des médicaments. Celle-ci prendrait en charge la recherche jusqu'à la phase finale et placerait les médicaments ainsi élaborés dans le domaine public, afin qu'ils soient produits de façon concurrentielle et vendus à des prix proches des coûts marginaux.

Entre décembre 2000 et avril 2001, les perspectives de traitement pour les personnes atteintes du sida ont radicalement changé dans les pays en développement. Le prix du traitement a chuté de 10 000 dollars minimum à moins de 600 dollars par patient et par an. Il importe à présent d'exploiter concrètement ces opportunités. En mars 2001, le gouvernement du Botswana est passé à l'action en annonçant son intention de fournir un accès gratuit aux antirétroviraux. A l'échelle mondiale, des ressources doivent être mobilisées pour la prévention et le traitement du VIH/sida et pour la création d'un fonds, qui pourrait être administré par les Nations Unies, destiné à soutenir les achats de médicaments, y compris de génériques, aux plus bas prix mondiaux. En avril 2001, Kofi Annan, Secrétaire général des Nations Unies, a appelé au lancement d'une vaste campagne destinée à rassembler chaque année entre 7 et 10 milliards de dollars, dans le cadre d'un fonds mondial voué à la lutte contre le VIH/sida et d'autres maladies infectieuses.

Une solution à plus long terme consisterait à renforcer les capacités de production pharmaceutique dans les pays en développement. En mars 2001, le Parlement européen s'est ainsi déclaré favorable au recours aux licences obligatoires et a appelé à la coopération technologique pour renforcer les structures de production dans les pays en développement. Un soutien accru à de tels dispositifs, assorti d'actions concrètes, sera essentiel pour garantir qu'une telle crise portant sur l'accès aux traitements ne se reproduise pas, qu'il s'agisse du sida ou d'autres épidémies, encore à venir.

Sources : Correa, 2001 et 2000 ; Harvard University, 2001 ; Médecins sans Frontières, 2001a ; Love, 2001 ; Oxfam International, 2001 ; Weissman, 2001.

d'ozone et sauver des vies dans le monde entier. Mais, pour les pays qui les détiennent et qui les vendent, elles constituent une opportunité commerciale. Sans conciliation de ces deux aspects — par le biais, par exemple, d'un financement public adéquat —, on ne peut réellement envisager de mise en œuvre équitable de l'accord ADPIC.

ACCROÎTRE L'INVESTISSEMENT DANS LES TECHNOLOGIES EN FAVEUR DU DÉVELOPPEMENT

Les carences technologiques ne sont pas uniquement le fait d'une protection imparfaite des droits de propriété intellectuelle dans les pays en développement. Certains marchés sont en effet trop restreints sur le plan économique ou écologique pour motiver la recherche privée, aussi bien locale qu'internationale. Qui investirait dans de longs travaux sur un vaccin vendu à des pays où les dépenses de santé publique ne dépassent pas 10 dollars par personne et par an ? Qui entreprendrait de coûteuses recherches biotechnologiques sur une variété de manioc destinée à l'agriculture de subsistance dans les zones exposées d'une poignée de pays d'Afrique ? Lorsque les marchés sont trop limités pour motiver la recherche privée, le financement public est essentiel et l'impulsion doit être donnée par les dirigeants politiques, en étroite coopération avec l'industrie.

La recherche et le développement sur les technologies répondant aux besoins des plus démunis ont longtemps souffert d'un financement insuffisant. En dépit des possibilités des avancées technologiques, cela reste le cas. Faute de mécanisme gérant les transferts mondiaux, il n'existe pas de source de financement consacrée spécifiquement à ce problème. Et les engagements librement consentis par les États et les organisations internationales sont depuis longtemps insuffisants.

En 1998, les 29 pays de l'OCDE ont consacré 520 milliards de dollars à la recherche et au développement⁹, soit plus que la production économique totale des 30 pays les plus pauvres de la planète¹⁰. Au cours des 10 dernières années, une part croissante de cette recherche a été financée par le secteur privé (diagramme 5.2). Pourtant, malgré l'ampleur de cet investissement, la recherche demeure cruellement inadaptée par rapport aux technologies les plus susceptibles de contribuer au développement. Les données limitées dont on dispose concernant le montant exact consacré aux besoins du développement montrent d'ailleurs le peu d'attention accordée à ce problème.

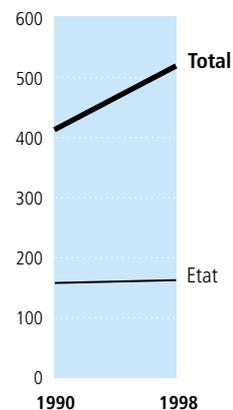
En 1992, moins de 10 % des dépenses mondiales de recherche dans le domaine de la santé concernaient 90 % des cas de maladies. Ainsi, la pneumonie et la diarrhée, qui constituent 11 % des affections au niveau mondial, n'ont attiré

que 0,2 % des dépenses¹¹. Ce fossé en termes de financement en creuse un autre au niveau de la médecine et de la recherche : en 1995, plus de 94 000 articles scientifiques ont été publiés sur des thérapeutiques, mais seuls 182 (soit 0,2 % du total) traitaient de maladies tropicales. En outre, sur les 1 223 nouveaux médicaments commercialisés dans le monde entre 1975 et 1996, 13 seulement étaient destinés au traitement des maladies tropicales, et 4 étaient directement le fruit des recherches de l'industrie pharmaceutique¹². Une réaffectation de seulement 1 % des dépenses mondiales de recherche sur la santé fournirait 700 millions de dollars supplémentaires aux recherches visant en priorité les maladies des populations déshéritées¹³.

Bien que la recherche agricole offre un très fort potentiel d'amélioration de la productivité, elle souffre elle aussi d'un sérieux retard dans les pays en développement. En 1995, les pays industrialisés réinvestissaient 2,68 % de leur PIB agricole dans la recherche et le développement en agronomie, contre seulement 0,62 % pour les pays en développement (diagramme 5.3)¹⁴. Pourquoi cet axe de recherche est-il négligé tant par les gouvernements nationaux que par la communauté internationale ?

DIAGRAMME 5.2
Dépenses de recherche et développement dans les pays de l'OCDE

En milliards de dollars 1998



Source : Bonn International Center for Conversion, 2000.

ENCADRÉ 5.8

Des promesses qui restent souvent lettre morte

De multiples accords internationaux s'articulent autour d'engagements en faveur des transferts de technologies. Cependant, une fois les négociations terminées, bon nombre de ces dispositions restent sans effet ou ne sont que partiellement mises en pratique.

L'accord ADPIC, géré par l'Organisation mondiale du commerce, appelle ainsi les pays développés signataires à offrir « des incitations aux entreprises et institutions sur leur territoire afin de promouvoir et d'encourager le transfert de technologies vers les pays les moins avancés Membres pour leur permettre de se doter d'une base technologique solide et viable ». Pourtant, ces dispositions sont souvent restées lettre morte ou n'ont pas été suivies d'actions adéquates.

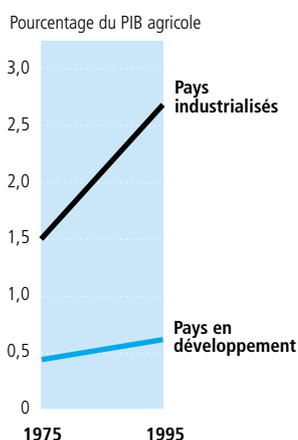
Par le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, les pays industrialisés se sont engagés à prendre toutes les mesures possibles, afin que les meilleurs produits de remplacement et techniques connexes sans danger pour l'environnement soient transférés au plus vite aux pays signataires, et que ces transferts soient effectués dans des conditions équitables et favorables. Or, DuPont, détenteur des brevets sur les produits de substitution aux CFC, a

refusé d'accorder aux industriels de pays en développement, tels que l'Inde ou la République de Corée, une licence qui leur permettrait d'adopter ces produits. Ces industriels doivent donc recourir à l'importation, ce qui coûte cher, et limite par conséquent la diffusion de cette technologie, pourtant favorable à l'environnement.

La Convention sur la diversité biologique a pour objectif la préservation de la biodiversité, l'utilisation durable de ses composants et le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques, via, notamment, un financement adapté et un transfert des technologies nécessaires. Cette convention a institué un organe subsidiaire, chargé d'identifier les technologies et savoir-faire de pointe, novateurs et efficaces concernant la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique et d'indiquer les moyens d'en promouvoir le développement et le transfert. Cependant, l'accent est principalement mis sur la prévention des risques biotechnologiques, qui ne constitue qu'un aspect, aussi important soit-il, des multiples conditions nécessaires pour mettre la technologie au service de la préservation de la biodiversité.

Sources : OMC, 1994 ; PNUE, 1992 et 1998 ; Juma et Watal, 2001 ; Mytelka, 2000.

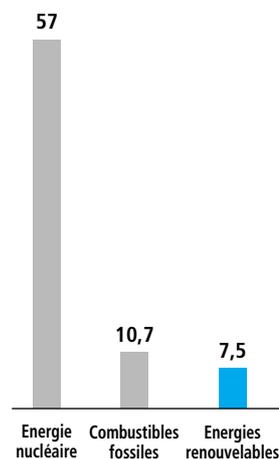
DIAGRAMME 5.3
Fonds publics consacrés à la recherche agronomique



Source : Pardey et Beintema, 2001.

DIAGRAMME 5.4
Priorités de la R&D consacrée à l'énergie dans les principaux pays industrialisés

Pourcentage des fonds publics consacrés à la R&D dans l'énergie, 1985-99 (%)



Note : Données relatives à 23 grands pays industrialisés.
Source : AEI, 2000.

Premièrement, parce que l'existence d'un surplus alimentaire dans le monde crée l'illusion que les recherches destinées à accroître la productivité ne sont plus nécessaires. Cependant, ce surplus ne se trouve pas entre les mains de ceux qui en ont besoin. Pour les agriculteurs à faible revenu, l'augmentation de la productivité demeure donc un facteur essentiel d'une plus grande sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté. Deuxièmement, avec le recul des prix des produits alimentaires dans le monde, le protectionnisme agricole, notamment au sein de l'Union européenne, débouche, dans les pays en développement, sur un dumping qui nuit aux marchés locaux. Troisièmement, l'augmentation de la recherche agricole privée dans les pays industrialisés occulte la nécessité de préserver l'investissement public destiné aux cultures et aux besoins des pays en développement.

A l'échelle internationale, la recherche agricole publique est également mal en point, malgré les preuves évidentes de sa rentabilité élevée. Ainsi, le financement du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (CGIAR) souffre de stagnation, retombant à 336 millions de dollars par an en 2000, après être passé de moins de 300 millions de dollars dans les années soixante-dix à un niveau record de 378 millions de dollars en 1992¹⁵. Parallèlement, le nombre de grands centres de recherche de ce réseau s'est accru et ses missions se sont étoffées. Résultat : les ressources affectées aux travaux sur la productivité des cultures ont chuté, passant de 74 % du total en 1972-76 à 39 % en 1997-98¹⁶.

Les technologies liées aux énergies nouvelles souffrent elles aussi d'un manque de financement. Les dépenses de recherche et de développement qui leur sont consacrées sont sans commune mesure avec le montant direct des dépenses d'énergie et avec l'impact négatif des sources d'énergie classiques sur l'environnement. Depuis l'envol des investissements observé dans le sillage de la crise énergétique de 1979, les fonds alloués à la recherche et au développement n'ont fait que reculer : pour 23 des principaux pays industrialisés, les dépenses publiques ont chuté, passant de 12,5 à 7,5 milliards de dollars entre 1985 et 1999 (en prix de 1999)¹⁷. Neuf pays de l'OCDE représentent à eux seuls plus de 95 % des efforts de recherche et de développement financés par des fonds publics dans le secteur de l'énergie¹⁸. Or, ces efforts ne mettent pas l'accent sur les technologies compatibles avec les ressources, les besoins et les capacités des pays en développement. Les énergies renouvelables, manne potentielle pour ces pays, font l'objet de peu d'attention. Bien que leur part dans les travaux de recherche et de développement des grands pays industrialisés ait doublé par rapport à 1975, elles représentaient en moyenne à

peine 7,5 % du total entre 1985 et 1999 (diagramme 5.4).

Résultat : un contraste saisissant entre le programme de recherche mondial et les besoins de la planète.

- En 1998, sur les 70 milliards de dollars affectés à la recherche mondiale sur la santé, seulement 300 millions étaient consacrés aux vaccins contre le sida et environ 100 millions au paludisme¹⁹.
- La recherche agricole privée a dépassé les 10 milliards de dollars en 1995. Mais le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale, qui estime qu'il lui suffirait de 400 millions de dollars par an pour mener à bien son programme de recherche dans les années à venir, n'a pourtant pas réussi à réunir cette somme²⁰.
- Par comparaison, en 1998, les pays de l'OCDE ont investi 51 milliards de dollars dans la recherche en matière de défense, ce qui montre clairement leurs priorités²¹.

Pourquoi le financement public des recherches en faveur du développement humain est-il si faible ? En partie parce que l'investissement dans la technologie a rarement été considéré comme un outil central de développement. Parmi les organismes bilatéraux et multilatéraux, l'engagement institutionnel en faveur des programmes de recherche fait depuis longtemps défaut :

- *Une optique nationale plutôt que mondiale.* La notion de programmation mondiale est encore étrangère à de nombreux organismes, et les interventions nationales ne sont pas axées sur des biens collectifs internationaux tels que les vaccins contre la tuberculose ou la recherche fondamentale sur le matériel génétique.
- *Un manque de transparence sur l'utilisation des ressources.* Les comptes dans lesquels le Comité d'aide au développement recense l'aide des donateurs ne prévoient pas de ligne budgétaire pour les ressources allouées à la recherche et au développement. Cette ligne serait pourtant nécessaire pour fournir des informations sur ces efforts et raviver l'intérêt à leur égard.
- *Des initiatives parcelaires.* Bien que les petites initiatives puissent avoir un caractère expérimental et novateur, une trop grande fragmentation des efforts permet moins bien de réaliser de grands projets qu'une coordination stratégique des investissements.
- *L'exigence de résultats à court terme.* Pour être couronnés de succès, les programmes de développement technologiques nécessitent une longue expérimentation. Cependant, les considérations politiques et la planification à court terme d'une grande partie de l'aide bilatérale et multilatérale limitent les investissements dans les projets qui demanderaient 15 à 20 ans pour donner des résultats.

Les fondations privées, en particulier aux États-Unis, compensent en partie ces faiblesses. C'est le cas des fondations Rockefeller et Ford, qui ont financé la révolution verte dans les années soixante et soixante-dix, et de la fondation Gates, qui donne actuellement un sérieux coup de pouce à la recherche publique en matière de santé. Mais leur contribution financière demeure restreinte. Il importe aujourd'hui de renouveler les sources de financement traditionnelles et d'en créer de nouvelles.

- *Donateurs bilatéraux.* Si les pays donateurs augmentaient leur aide publique au développement de 10 % et consacraient ce surcroît à la recherche, au développement et à la diffusion de nouvelles technologies, le budget global de ces activités progresserait de 5,5 milliards de dollars (sur la base de l'aide de 1999). S'ils allaient plus loin et prenaient au sérieux les 0,7 % du PNB qui ont été définis comme montant minimal de l'aide publique au développement, en 1999 cette aide aurait été portée de 56 à 164 milliards de dollars²² et les 10 % consacrés à la technologie auraient dépassé les 16 milliards de dollars.

- *Gouvernements des pays en développement.* Certains pays en développement financent d'ambitieux programmes de recherche. C'est une contribution indispensable pour traduire localement les efforts internationaux. Même dans les pays dotés d'un budget limité, les investissements dans l'adaptation locale de la recherche jouent un rôle essentiel et peuvent se révéler extrêmement rentables. Cependant, le problème ne tient pas toujours au manque de fonds. En 1999, les pays d'Afrique subsaharienne ont consacré 7 milliards de dollars aux dépenses militaires²³. Était-ce un choix judicieux pour un continent souffrant de besoins technologiques si pressants dans d'autres domaines ? Avec 10 % seulement de cette somme, on aurait pu dégager 700 millions de dollars, soit le double de ce qui est actuellement consacré à la recherche sur un vaccin contre le sida.

- *Organisations internationales.* Les États membres des organisations internationales n'assortissent guère d'engagements fermes leurs inquiétudes rhétoriques vis-à-vis des problèmes planétaires. Nombre de ces problèmes — propagation des maladies, risques environnementaux — sont causés ou peuvent être traités par des applications technologiques. Les organismes des Nations Unies tels que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ont pour mission d'aider les pays en développement à exploiter les avantages et gérer les risques de la technologie. Mais, pour ce faire, ils ont besoin d'être guidés et financés de manière adéquate par leurs membres. Les pays donateurs membres de la Banque mondiale et des banques régionales de développement ont créé

des fonds en fiducie pour la recherche agricole et les programmes environnementaux. Cette approche pourrait aussi servir à rassembler des sommes qui seraient ensuite redistribuées par ces établissements (y compris à des groupes privés), afin de donner aux pays en développement de nouveaux moyens technologiques. Les actionnaires de ces organismes internationaux de financement pourraient également accepter d'affecter une partie du revenu des banques à ces initiatives internationales, ce qui nécessiterait toutefois un large consensus parmi les emprunteurs et non-emprunteurs. En 2000, environ 350 millions de dollars de revenu de la Banque mondiale ont été transférés à son pôle spécialisé dans les prêts sans intérêts aux pays les plus désavantagés²⁴. Un montant beaucoup plus modeste consacré au développement technologique des pays à faible revenu suffirait à accomplir d'importants progrès.

- *Conversion de créances en fonds de recherche technologique.* En 2000, les versements liés au service de la dette publique des pays en développement ont atteint 78 milliards de dollars²⁵. La conversion de seulement 1,3 % de ces remboursements en fonds de recherche et de développement technologique aurait permis de dégager plus d'un milliard de dollars.

- *Fondations privées.* Une poignée de fondations font preuve d'un engagement exemplaire vis-à-vis de la recherche à long terme, un exemple que beaucoup d'autres pourraient suivre. De plus, les pays en développement pourraient instituer des incitations fiscales afin d'encourager leurs propres milliardaires à créer des fondations axées sur l'action régionale. En 2000, le Brésil comptait 9 milliardaires, avec un patrimoine total de 20 milliards de dollars, l'Inde 9, soit 23 milliards, la Malaisie 5, soit 12 milliards, le Mexique 13, soit 25 milliards et l'Arabie saoudite 5, soit 41 milliards²⁶. De telles fondations pourraient contribuer de manière non négligeable aux programmes de recherche de portée régionale.

- *Industrie.* Grâce à ses ressources financières et intellectuelles et à ses capacités de recherche, l'industrie pourrait apporter une contribution inestimable en consacrant une partie de ses bénéfices à la recherche sur les produits non commerciaux. C'est ce qu'a suggéré le directeur des recherches du grand laboratoire pharmaceutique suisse Novartis. Dans le seul secteur pharmaceutique, les neuf premières entreprises figurant au palmarès du magazine *Fortune* auraient rassemblé en 1999 pas moins de 275 millions de dollars en consacrant seulement 1 % de leurs bénéfices à ce type de recherche²⁷.

Les fonds collectés de sources diverses pourraient être distribués de différentes manières afin de tirer parti de nouveaux types de partenariats et de structures institutionnelles innovantes. Des groupes régionaux tels que la

Le contraste est saisissant entre le programme de recherche mondial et les besoins de la planète

Des groupes régionaux pourraient collecter des fonds nationaux pour créer des fondations scientifiques régionales afin de mettre l'accent sur les besoins de leur région

Communauté de l'Afrique de l'Est, récemment réactivée, pourraient collecter des fonds nationaux pour créer des fondations scientifiques régionales sur le modèle de la *US National Science Foundation*. Cela leur permettrait de mettre l'accent sur les besoins de leur région et de canaliser les subventions vers les institutions régionales et internationales les plus aptes à travailler dans ce nouveau cadre de recherche. Des fonds supplémentaires pourraient être apportés par des donateurs afin de construire de puissants centres régionaux définissant leur propres priorités et programmes de recherche.

SOUTIEN INSTITUTIONNEL RÉGIONAL ET INTERNATIONAL

En l'absence d'une coopération internationale, de nombreux biens d'intérêt collectif ne peuvent qu'être présents en quantités insuffisantes ou totalement absents sur les marchés nationaux. Des initiatives régionales et mondiales sont donc nécessaires.

COOPÉRATION RÉGIONALE : FORMER DES ALLIANCES

L'existence de vastes marchés homogènes et aisément accessibles stimule l'investissement technologique, car elle facilite la couverture des frais de recherche et d'infrastructure. Les petits pays ont, pour leur part, la possibilité de surmonter l'obstacle de la taille en formant des alliances régionales pour se lancer dans la recherche, réaliser des achats conjoints ou renforcer leur infrastructure.

Les alliances consacrées à la recherche et à la diffusion des technologies peuvent être efficaces à condition de porter sur un problème commun à la région et de rassembler les compétences et les ressources. Dans le secteur agricole, par exemple, la recherche internationale doit toujours être adaptée au niveau local. Mais il n'est pas rationnel que des petits pays présentant des conditions environnementales analogues disposent de systèmes de recherche autonomes étudiant chacun de leur côté un ensemble de plantes et de problèmes, au risque d'engendrer un chevauchement des frais généraux et une redondance des travaux. D'autant que le développement d'Internet facilite grandement la constitution de réseaux fonctionnant en coopération. Les projets lancés en Afrique orientale et centrale ainsi qu'en Amérique latine démontrent bien le potentiel de ce type de collaborations (encadré 5.9).

De même, les alliances destinées à réduire les coûts des produits à fort contenu technologique peuvent générer de formidables économies. Après les frais de personnel, les produits pharmaceutiques constituent généralement le plus gros poste des budgets de santé publique. C'est pourquoi, en 1986, neuf pays de l'Organisation des Etats des Caraïbes orientales ont

décidé de mettre en commun leurs achats de produits pharmaceutiques. Ces achats en gros leur ont permis d'obtenir des conditions beaucoup plus avantageuses : en 1998, les prix négociés à l'échelon régional étaient inférieurs de 38 % à ceux pratiqués au niveau national²⁸.

Les alliances régionales servent également à bâtir des infrastructures permettant de réduire la fracture numérique. C'est le cas de l'*e-ASEAN Task Force*, fondée en 1999 par l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN). Premier organe consultatif alliant secteurs public et privé créé par l'ASEAN, ce groupe de travail met sur pied un vaste plan d'action régional destiné à assurer sa compétitivité sur le marché mondial de l'information. Pour ce faire, il s'appuie sur un investissement privé axé sur le développement de l'infrastructure et sur une politique publique visant la mise en place d'un cadre légal et réglementaire optimal. Depuis sa création, un accord historique sur les politiques régionales a reçu l'adhésion des Etats membres autour de questions aussi diverses que l'extension de la connectivité, la création de contenu, l'élaboration d'un environnement réglementaire transparent ou la mise en place d'un marché électronique commun.

INITIATIVES INTERNATIONALES : ASSURER UN SOUTIEN

Les mécanismes de gouvernance formels et informels peuvent aider à développer les marchés potentiels, à protéger les ressources communes, à harmoniser les normes et à diffuser l'information. C'est ce que montrent les exemples suivants.

Développement des marchés potentiels. Dans les pays en développement, la faiblesse des systèmes financiers peut entraver la diffusion de technologies pourtant extrêmement efficaces. Il existe ainsi une énorme demande potentielle d'électricité sur les points de consommation non desservis par les réseaux électriques, en particulier dans les régions rurales. Les installations photovoltaïques individuelles offrent un moyen fiable, rentable et non polluant de satisfaire ce besoin. Pourtant, elles sont encore loin de représenter 1 % du marché potentiel. Ce phénomène s'explique notamment par trois raisons d'ordre financier : un manque de financement à moyen terme permettant aux ménages de rembourser progressivement les 500 à 1 000 dollars que coûte l'installation²⁹, une mauvaise compréhension du marché par les intermédiaires financiers classiques et le manque de moyens de nombreux fabricants d'installations photovoltaïques. Afin de combler ce fossé à l'échelle planétaire, la Banque mondiale, la Société financière internationale et plusieurs organismes à but non lucratif ont fondé la *Solar Development Corporation*, initiative destinée à favoriser l'essor du marché par l'apport de

financements, de fonds de roulement et de conseils professionnels aux fournisseurs d'installations photovoltaïques implantés dans les pays en développement.

Protection des ressources communes. La biodiversité fournit aux agriculteurs et aux chercheurs la matière première — c'est-à-dire les ressources phytogénétiques — indispensable à l'obtention de variétés plus résistantes, plus nutritives et plus productives. Bien que la protection et la préservation des variétés traditionnelles constituent une contribution essentielle au développement agricole, nombre d'entre elles sont aujourd'hui remplacées par de nouvelles variétés et ont cessé d'être cultivées. Plus de six millions d'échantillons phytogénétiques sont aujourd'hui conservés dans près de 1 300 collections nationales, régionales, internationales et privées. Cependant, en raison des nombreuses redondances entre les collections, les banques de gènes de 11 centres de *Future Harvest* rassemblent à elles seules 60 % du patrimoine mondial des échantillons en la matière³⁰. En 1996, 150 pays ont défini un Plan d'action mondial sur les ressources phytogénétiques, s'engageant à mettre au point un système rationnel à l'échelle planétaire afin d'éliminer les doublons et d'assurer une meilleure coordination des banques de gènes. Cela devrait coûter 1 milliard de dollars, soit seulement 3 % des dépenses annuelles affectées à la recherche agricole entre 1993 et 1995³¹.

En informatique également, il existe des ressources communes à protéger et à compléter. Les logiciels ouverts sont le résultat d'une myriade de contributions bénévoles venues des quatre coins du monde. Contrairement aux logiciels de marque, dont le fonctionnement détaillé est tenu secret, ceux-ci sont ouverts à tous, ce qui les rend parfaits pour l'apprentissage du développement de ces produits et permet des adaptations locales très utiles aux pays en développement. Peu coûteux, souvent gratuits, ils permettent aux Etats de tirer un meilleur parti des budgets consacrés aux technologies de l'information et des communications.

A condition que leur utilisation se développe à suffisamment grande échelle, les logiciels ouverts pourraient accélérer la révolution technologique dans le secteur de l'informatique et des communications. Quelles initiatives internationales seraient susceptibles d'encourager ce processus ? Tout d'abord, le groupe de travail des Nations Unies sur les technologies de l'information et des communications pourrait mieux faire connaître les avantages de ces technologies en termes de stimulation de la recherche et du développement dans les pays pauvres. Ensuite, des projets pourraient être lancés pour financer la recherche appliquée à l'intention des pays en développement, sensibiliser les responsables politiques à l'existence

des logiciels ouverts et encourager leur utilisation dans le secteur public, option déjà retenue par des pays tels que le Brésil, la Chine et le Mexique.

Promotion de normes communes. L'existence de normes communes est préalable à la diffusion mondiale de l'innovation et à la production de technologies nouvelles. Sans elles, l'incertitude et le manque de fiabilité provoquent une fragmentation du marché et empêchent la demande de prendre son essor. Jusqu'à une époque récente, les cellules, les convertisseurs et les batteries composant les installations photovoltaïques ne répondaient à aucune norme mondiale à l'échelon des produits ou des systèmes, engendrant ainsi des problèmes de qualité et la frustration des consommateurs et menaçant la réputation de l'ensemble de la filière. En réaction, des entreprises, des établis-

ENCADRÉ 5.9

ASARECA et FONTAGRO : encourager la collaboration régionale dans la recherche agronomique publique

Chacun des dix pays d'Afrique centrale et orientale possède une petite structure de recherche agronomique. En 1998, ces centres employaient l'équivalent de 2 300 scientifiques à temps plein, contre 2 000 en Indonésie et 40 000 en Chine ou en Inde. Compte tenu de l'étendue de la région considérée et de sa diversité écologique, aucun de ces pays n'est en mesure de répondre seul à ses besoins de recherche. C'est pourquoi, en 1994, l'Association pour le renforcement de la recherche agronomique en Afrique orientale et centrale (ASARECA) a été fondée. Ses missions ? Améliorer la gestion des structures nationales de recherche, accroître la maîtrise de ressources limitées, réaliser des économies d'échelle et adapter la recherche aux besoins des agriculteurs et du marché. Par l'ASARECA transitent également des aides provenant de centres de recherche agronomique internationaux, d'instituts de recherche avancée, du secteur privé et de la communauté des donateurs.

Cette association coordonne 18 réseaux, programmes et projets consacrés à des produits de base tels que le maïs, le blé, les plantes racines et la banane, ainsi qu'à des questions plus générales comme l'information et les communications, le conditionnement des récoltes et les ressources génétiques végétales. Les résultats sont impressionnants. Ainsi, en 1994, chaque pays ne disposait que d'un ou deux scientifiques spécialistes de la pomme de terre et de la patate douce. Les compétences ont été mises en commun pour créer un réseau comprenant l'équivalent de 22 postes à temps plein pour la pomme de terre et 15 autres pour la patate douce. Depuis 1998, ce groupe a introduit dans la région 14 nouvelles variétés de pommes de terre et

16 de patates douces. Ces nouvelles variétés sont plus résistantes aux maladies, tolèrent les sols acides ou jusqu'ici réfractaires aux cultures et se conservent mieux après la récolte. De plus, leur rendement est au moins trois fois supérieur à celui des variétés locales. Financé à 30 % par USAID (agence américaine pour le développement international) et à 70 % par les structures de recherche nationales, ce réseau constitue un bon exemple de rentabilisation de l'argent de la recherche.

Le Fonds régional pour la technologie agricole en Amérique latine et aux Caraïbes (FONTAGRO) a, quant à lui, été créé en 1998 pour promouvoir la recherche agronomique dans des domaines d'intérêt commun à la région et à tout le continent américain. Un fonds de 200 millions de dollars est en cours de constitution auprès des pays membres. Il permettra au FONTAGRO de subventionner des instituts de recherche publics et des entreprises, universités et organisations non gouvernementales travaillant avec des organisations de recherche régionales et internationales. Les projets de recherche, sélectionnés dans le respect de la concurrence et de la transparence, se concentrent sur les problèmes prioritaires des écosystèmes agronomiques de la région. Le FONTAGRO finance actuellement 20 projets, allant de la pomme de terre à la papaye en passant par les arbres fruitiers andins, le café, la banane et le riz. Axé sur les spécificités régionales, le FONTAGRO apporte son aide à la recherche appliquée et stratégique des centres nationaux. De plus, il favorise l'organisation des scientifiques en réseau, et contribue ainsi au transfert et à la mise en place de capacités techniques en adéquation avec le contexte régional.

Sources : Mrema, 2001 ; Moscardi, 2000 ; FONTAGRO, 2001.

Les institutions internationales luttent pour relever les défis des avancées technologiques

sements financiers et des organismes publics ont créé en 1997 le *Global Approval Program for Photovoltaics*, organisme à but non lucratif destiné à promouvoir les normes internationales, les processus de gestion de la qualité et la formation organisationnelle pour la conception, la fabrication, la commercialisation, l'installation et l'entretien des systèmes photovoltaïques.

De même, les normes communes sont indispensables à l'harmonisation et à la diffusion d'Internet. Les systèmes de codification tels que le Protocole de contrôle de transmission/Protocole Internet (TCP/IP), conçu pour maximiser la connectivité entre les systèmes informatiques, sont mis au point et perfectionnés par l'*Internet Engineering Task Force* (IETF), principal forum mondial des développeurs de logiciels, des opérateurs et des fournisseurs. A mesure qu'évoluera le réseau des réseaux, les acteurs dominants du secteur tenteront d'imposer leurs propres standards afin d'obtenir un avantage commercial, menaçant ainsi d'entraver la concurrence en termes d'innovation. La mission du groupe de travail consistera à résister à ces pressions et à veiller à ce que les composantes d'Internet soient négociées de manière ouverte et mises à la disposition des développeurs du monde entier.

Diffusion de l'information. Une information précise et rapide sur les opportunités du marché mondial est indispensable pour fournir aux responsables politiques des pays en développement le choix des technologies à acquérir, à adapter et à utiliser. La toile mondiale constitue le véhicule idéal pour la transmission de ces informations aux responsables du monde entier. Quel est le type d'information requis ?

- *Fournitures médicales.* Des données sur les fournisseurs, les prix et les éventuels brevets des médicaments de qualité avérée, qu'ils soient génériques ou de marque, sont indispensables pour une utilisation optimale de budgets de santé extrêmement serrés. L'importance de cette fonction a été soulignée par l'Assemblée mondiale de la santé en vue d'accroître le pouvoir de négociation des Etats lors de leurs achats.

- *Une chambre de compensation pour la propriété intellectuelle.* L'identification des différents brevets déposés dans le domaine des biotechnologies agricoles et l'accès à ces brevets sont des opérations complexes. L'instauration d'une chambre de compensation permettrait donc un commerce mondial plus équitable et plus efficace du matériel génétique breveté et des technologies appliquées. En identifiant tous les brevets liés à une technologie donnée, en indiquant leurs possibilités et leurs conditions d'utilisation, en établissant un barème de prix et en assurant le suivi et l'application des contrats, cette instance franchirait une étape importante sur la voie de la résolu-

tion du problème global de la recherche agricole.

- *Coûts de connexion à Internet.* Le prix de l'accès à Internet varie considérablement à travers le monde, en raison notamment des tarifs discriminatoires pratiqués par l'infrastructure de base aux Etats-Unis et du coût élevé des communications téléphoniques locales. Il serait donc utile de fournir en ligne des données comparatives indiquant pour chaque pays les tarifs internationaux, le prix des fournisseurs d'accès et celui des communications locales. Une meilleure connaissance des écarts injustifiés conférerait plus de pouvoir aux responsables politiques et aux groupements de consommateurs pour réclamer une harmonisation des prix d'abonnement mensuel auprès des fournisseurs d'accès, des tarifs téléphoniques internationaux transparents et non discriminatoires, ainsi qu'une homogénéisation et une réduction des tarifs locaux.

RÉORIENTER LES INSTITUTIONS

ET LES INITIATIVES INTERNATIONALES

Les institutions internationales luttent pour relever les défis des avancées technologiques. Tant que de nouvelles menaces continueront d'apparaître en termes de maladies infectieuses, de dégradation de l'environnement, d'atteintes à la sûreté biologique, de criminalité informatique et d'armes bactériologiques, des attitudes et des approches novatrices seront requises pour instaurer les cadres institutionnels propres à les combattre. Même si les Nations Unies ont leur rôle à jouer en tant que forum des Etats du monde, des innovations institutionnelles sont nécessaires sur le plan de la gouvernance. Quelles sont les actions envisageables ?

Reconnaissance du rôle de chacun dans la gouvernance technologique. La gouvernance technologique mondiale est en grande partie l'expression de la volonté collective (souvent déséquilibrée) des Etats et des autres intervenants de reconnaître l'importance de la science et de la technologie dans le développement. L'efficacité des accords internationaux est tributaire de l'engagement des Etats. La première étape consiste donc, pour ces derniers, à reconnaître que la santé publique, l'alimentation, l'énergie, les communications et l'environnement sont des questions de politique publique, qui doivent être résolument prises en compte par la politique technologique. Ainsi, le fait que le problème du sida ait été reconnu comme une question de sécurité nationale par le Département d'Etat des Etats-Unis a contribué à placer la santé publique sur le devant de la scène internationale. Très peu de pays en développement ont suivi cet exemple, bien que la maladie et la faim y soient souvent les principales menaces sur la sécurité publique. En accordant une plus grande priorité natio-

nale à la science et à la technologie, il serait possible d'appréhender d'une manière nouvelle ces menaces au niveau mondial.

Lancement d'une réflexion nouvelle sur la technologie et le développement. L'attention insuffisante accordée au rôle de la science et de la technologie dans le développement humain est l'un des principaux défauts du système mondial régissant les avancées technologiques. Bien que le rôle central de la connaissance dans le développement soit communément admis, ce nouveau mode de pensée ne se reflète pas encore dans les programmes classiques des principaux organismes d'aide au développement. Les Nations Unies pourraient changer cela et devenir un cénacle pour mettre en contact les principales institutions scientifiques et technologiques du monde afin d'identifier de nouveaux axes de recherche susceptibles de placer la science et la technologie au cœur de la réflexion sur le développement.

Meilleure coordination de la coopération et de l'aide en matière technologique. Lorsque l'aide au développement destinée à renforcer l'infrastructure et les capacités technologiques provient de différentes sources, elle peut se révéler inefficace du fait de redondances et d'incompatibilités entre les systèmes. Une meilleure coordination entre les donateurs est donc essentielle pour que leur aide favorise le développement technologique au lieu de l'entraver.

Les pays du Groupe des huit (G8) sont à la pointe des technologies de l'information et des communications. Lors du sommet d'Okinawa, en juillet 2000, les dirigeants du G8 ont créé le Groupe de travail sur les possibilités du numérique (*DOT Force*) afin de coordonner les différents projets destinés à réduire la fracture numérique. Cette instance comprend des membres des secteurs public, privé et associatif de chaque pays du G8, ainsi que des représentants officiels de neuf pays en développement, parmi lesquels le Brésil, la Chine et l'Inde. Cette collaboration a pour but d'orienter l'aide sur la mise en place de l'infrastructure technologique la plus cohérente possible en matière d'informatique et de communications, en augmentant la cohérence entre les différentes initiatives, en encourageant des formes novatrices de partenariat entre public et privé et en mobilisant un surcroît d'aide publique au développement autour de cet effort international.

Renforcement des capacités d'analyse des politiques. Les responsables politiques des pays en développement doivent certes être équipés pour obtenir les meilleures technologies pour leur pays, mais ces questions sont d'une complexité sans précédent. Il serait donc souhaitable que les donateurs bilatéraux et multilatéraux soutiennent bien davantage la formation des décideurs à l'analyse des politiques technologiques. On créerait ainsi le nou-

veau cadre professionnel qui est si nécessaire pour clarifier le rôle de la science et de la technologie dans le développement. Les académies scientifiques nationales pourraient identifier les besoins en formation et encourager les universités à mettre sur pied les programmes adaptés.

Ces capacités doivent être développées à l'échelon national et international. En effet, s'il est communément admis que l'aide au développement doit être déterminée par les priorités locales, cela fait encore figure d'exception dans la pratique, et de nombreuses stratégies de développement demeurent motivées par les intérêts des donateurs, qu'il s'agisse des moyens de lutte contre le paludisme ou des variétés de plantes étudiées. Afin d'inverser les rôles, il est indispensable de plaider en faveur de politiques nationales.

Au niveau international, les capacités de négociation doivent être renforcées. L'expérience récente des négociations sur la sécurité biologique et de l'accord ADPIC montre en effet que seuls une poignée de pays en développement disposent des ressources nécessaires pour négocier des conditions reflétant l'intérêt de leur population. Une meilleure compréhension permettrait de parvenir à des accords plus équitables que ceux faisant aujourd'hui l'objet de débats si houleux. Etant donné l'impact probable des nouvelles règles sur les perspectives technologiques des pays en développement, un rôle plus actif dans les négociations internationales est crucial. Bien que l'intérêt suscité par ces débats se soit accru ces dernières années, le nombre de délégués des pays en développement est encore insuffisant en regard de leur population. Lors des négociations sur l'avenir des ressources phylogénétiques, par exemple, les pays classés dans les catégories du développement humain faible ou moyen sont systématiquement sous-représentés (diagramme 5.5). Comme tant d'autres, ces négociations sont encore menées par une poignée de pays industrialisés. Les pays en développement n'étant pas sûrs de pouvoir financer leur participation, les délégués demeurent dans l'expectative jusqu'à la dernière minute, arrivent mal préparés et sont contraints de se partager entre de trop nombreuses réunions. Ces handicaps se répercutent inévitablement sur les règles du jeu issues de ces négociations.

Instaurer des règles du jeu équitables. Les institutions chargées des questions technologiques sont bien souvent financées et dirigées par des pays ou des groupes déjà engagés dans la partie. Elles peuvent néanmoins exercer une influence considérable sur les perspectives d'utilisation de la technologie par d'autres protagonistes et risquent de désavantager les retardataires. Comme dans tous les domaines de la gouvernance, la transparence et une participation équilibrée sont nécessaires. Le système d'attribution des noms de domaines sur Inter-

L'attention insuffisante accordée au rôle de la science et de la technologie dans le développement humain est l'un des principaux défauts du système mondial régissant les avancées technologiques

net offre un excellent exemple de la difficulté à parvenir à un tel équilibre et constitue une expérience sans précédent en la matière (encadré 5.11).

Il n'est pas rare que les règles du jeu sur lesquelles débouchent les négociations internationales ou leur application se révèlent inéquitables, suscitant d'âpres controverses sur l'interprétation des accords et sur la résolution des différends internationaux. Des groupes de la société civile peuvent s'y opposer avec vigueur et prennent parfois l'initiative des mouvements en faveur d'un changement. La première étape d'une action consiste toujours à attirer l'attention du public, comme l'ont montré les coups de théâtre et les changements de position entourant le débat sur l'accès aux médicaments contre le sida. Ce sont les laboratoires pharmaceutiques qui se sont retrouvés sous les feux des projecteurs, notamment parce qu'ils semblaient être les seuls intervenants impliqués. Mais si leurs stratégies défient les intérêts publics, il convient de modifier les règles du jeu, ce qui relève alors de la politique publique. L'industrie se contente en effet de réagir aux réglementations et aux incitations forcées par les autorités publiques. Plusieurs facteurs viennent compliquer ce mécanisme simple en apparence.

Premièrement, l'industrie est essentielle à la croissance de l'économie nationale. Au Royaume-Uni, par exemple, la pharmacie représente 60 000 emplois et près d'un quart des dépenses de recherche et de développement. Les pouvoirs publics craignent donc qu'une politique contraire à ses intérêts la pousse à s'expatrier³².

Deuxièmement, le financement de la vie politique par les entreprises leur permet d'exercer une forte emprise. Ainsi, aux États-Unis, la contribution des entreprises aux campagnes électorales a doublé depuis 1991-92. En 1999-2000, le financement des campagnes par les principaux secteurs industriels s'est monté à 400 millions de dollars, dont 130 millions pour le secteur de l'électronique et des communications, 65 millions pour l'énergie et les ressources naturelles, 58 millions pour l'agro-alimentaire, 55 millions pour les transports et 26 millions pour le secteur pharmaceutique (diagramme 5.6).

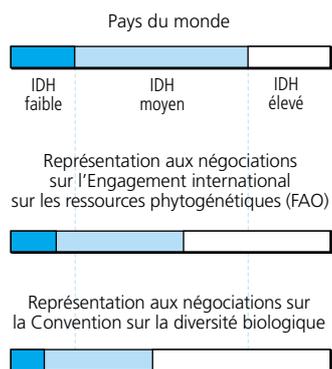
Troisièmement, le poids des États au sein de l'économie mondiale dépend de la puissance de leurs grandes entreprises, dont ils ont donc tout intérêt à favoriser la réussite. Conséquence : l'industrie exerce une influence considérable sur le choix des réglementations et des incitations, des représentants des entreprises accompagnant les délégués officiels lors des négociations de traités tels que l'accord ADPIC. La conjugaison de ces forces crée un *statu quo* dans les règles du jeu imposées aux entreprises par les États, et ce *statu quo* est difficile à modifier même lorsque le public en dénonce les abus. En dernier ressort, l'influence excessive du secteur privé confisque au public l'élaboration de la politique publique, tant dans les gouvernements nationaux que dans les institutions internationales.

Bien entendu, les entreprises réagissent également aux réactions des consommateurs, et les gouvernements démocratiques à celles des électeurs. Les consommateurs peuvent utiliser leur pouvoir d'achat et les citoyens leur poids électoral pour agir en faveur d'un changement de politique. Les groupements issus de la société civile qui luttent pour plus de justice jouent un grand rôle d'information des citoyens et des électeurs. En l'absence d'une meilleure politique publique, ce sont ces groupements qui montent au créneau, assumant ainsi un rôle rendu possible (et puissant) par la mondialisation et les technologies de l'information et des communications. C'est en grande partie grâce au travail acharné des organisations non gouvernementales (ONG) du monde entier que la crise liée aux médicaments contre le sida a fait tant de bruit sur la scène internationale, contraignant les entreprises, les gouvernements et les organismes internationaux à repenser le champ des possibles (voir la contribution spéciale de Médecins sans Frontières).

DIAGRAMME 5.5

Qui fait entendre sa voix dans les négociations internationales ?

Représentation aux négociations sur la Convention sur la diversité biologique



Sources : Mooney, 1999 ; PNUD, 2000d.

ENCADRÉ 5.10

Qui administre Internet ? C'est l'ICANN, bien sûr !

Un système mondial de gestion d'Internet se met actuellement en place. L'*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN), société de droit privé américain à but non lucratif, a pour mission de gérer les infrastructures-clé du réseau mondial. Pour que les données accessibles par ce dernier trouvent leur chemin de l'émetteur au récepteur, il faut un système d'adressage complexe comprenant des noms (noms de domaines) et des numéros (protocoles Internet ou IP). Ce « système des noms de domaines » (DSN) est au cœur du réseau Internet.

À l'origine, la gouvernance de ce réseau était du ressort de la communauté scientifique américaine et reposait sur une administration assez informelle, que l'explosion d'Internet, sa diffusion planétaire et sa commercialisation croissante ont rendue obsolète. C'est la raison pour laquelle les États-Unis ont lancé, en 1998, une initiative de formalisation des structures de gouvernance, laquelle a donné naissance à l'ICANN.

Les avis sur l'ICANN sont partagés. À l'issue d'un processus d'auto-organisation extrêmement laborieux, l'ICANN s'est constitué en un système complexe de comités consultatifs et d'organismes de soutien. Fin 2000, certains membres de son conseil d'administration ont été choisis par des élections interna-

tionales en ligne, au cours d'une opération hautement médiatisée. D'autres ont été nommés selon des procédures moins transparentes. Certains observateurs voient en l'ICANN une innovation sans précédent dans l'Histoire, une tentative de créer de nouvelles formes de gouvernance appliquées à un phénomène mondial et multipartite. D'autres s'inquiètent d'un risque d'accaparement par des groupes d'intérêts restreints.

Pour garantir la crédibilité de la gouvernance Internet et pour permettre aux nouveaux arrivants en provenance des pays en développement de prendre le train en marche, il convient d'ouvrir un débat public concernant :

- *la transparence*, avec accès au débat et aux informations pour toutes les parties prenantes ;
- *la représentation*, qui doit englober les gouvernements, les concepteurs de technologies de l'information et les internautes présents et à venir de toutes les régions du monde. En dépit de leur caractère innovant, les élections en ligne organisées par l'ICANN se limitent aux personnes disposant d'un accès Internet, sans tenir compte des besoins et des intérêts — qui ne seront pas forcément les mêmes — des utilisateurs futurs.

Source : Zinnbauer, 2001d.

Pour instaurer des changements, les ONG ont recours à la sensibilisation de l'opinion en exerçant des pressions sur les codes de conduite des entreprises par le biais de réglementations informelles ou en lançant des campagnes très médiatisées pour mettre en lumière certaines pratiques concernées. Dès lors que l'attention du public est focalisée sur ces questions, les entreprises sont incitées à infléchir leur politique afin d'éviter des retombées négatives sur leurs bénéficiaires ou la menace d'une réglementation plus formelle.

Mais l'opinion publique a tendance à se lasser, qu'il s'agisse de guerres, de famines, d'épidémies ou, *a fortiori*, des arcanes de la législation sur la propriété intellectuelle et industrielle. Quand l'accès aux médicaments contre le sida cessera-t-il de faire la une des journaux, et qu'advientra-t-il alors des prix et des brevets ? C'est pourquoi l'élan créé par les militants de la société civile doit se traduire par des changements de politique structurels. Plusieurs grands responsables politiques ont donné des signes de soutien à cette cause... Reste à savoir si cela débouchera sur des actes.

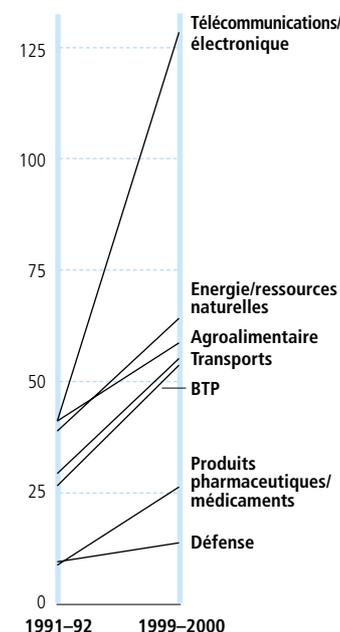
De plus, les réformes structurelles nécessaires vont bien au-delà des médicaments contre le sida. Cette crise doit être considérée comme le point de départ d'une vaste réflexion sur les règles du jeu international, non comme un cas exceptionnel méritant un traitement spécial.

. . .

Le défi est de taille : il consiste à mettre les évolutions technologiques actuelles au service du développement humain. Ce que le génie des hommes est en mesure d'accomplir par le biais de la technologie est époustouflant. Mais notre incapacité collective à mettre ce génie au service des besoins technologiques en matière de développement est inexcusable. A mesure que l'éventail des possibilités continuera de se déployer, les innovations scientifiques et technologiques seront-elles complétées par des innovations politiques destinées à transformer le progrès technologique mondial en outil de développement ? En cette nouvelle ère technologique, ce sera le critère suprême sur lequel sera jugée la politique publique.

DIAGRAMME 5.6
Le poids des entreprises dans la politique

Financement des candidats à l'élection présidentielle et des partis politiques aux Etats-Unis, par secteur économique (millions de dollars 2000)



Source : Centre for Responsive Politics, 2001.

CONTRIBUTION SPECIALE

Appel à la responsabilité : une campagne pour l'accès aux médicaments

Médecins sans frontières (MSF) est une organisation connue à travers le monde pour ses actions d'urgence, qu'il s'agisse de livrer du matériel médical à dos de mulet dans un Afghanistan à feu et à sang ou de venir au secours des enfants sous-alimentés du Sud-Soudan. Cependant, depuis quelques années, nous sommes témoins d'une nouvelle forme de catastrophe : ce ne sont plus seulement les inondations, la faim et les mines antipersonnel qui tuent nos patients, mais de plus en plus l'impossibilité de se procurer les médicaments aptes à les sauver.

Un tiers de la population mondiale n'a pas accès aux médicaments essentiels. Dans les régions les plus pauvres d'Afrique et d'Asie, cette proportion atteint la moitié. Dans les pays où nous intervenons, nous sommes trop souvent incapables de soigner nos malades parce que les médicaments sont trop chers ou ne sont plus produits. Parfois, nous en sommes réduits à utiliser des médicaments hautement toxiques ou peu efficaces, et personne ne recherche de meilleurs traitements.

Ce n'est pas une coïncidence. La puissance croissante des intérêts commerciaux, le désengagement des gouvernements et l'abandon géné-

ralisé des responsabilités sont les trois causes de cette crise.

Les praticiens membres de MSF refusent d'accepter cette situation. Au nom de l'éthique médicale et des principes fondateurs de MSF, nous avons lancé une campagne d'accès aux médicaments essentiels pour insister sur la nécessité d'un changement. MSF a toujours eu pour vocation de témoigner des injustices dont sont victimes ses patients. Aussi exigeons-nous que les réglementations commerciales internationales tiennent compte de la spécificité fondamentale des médicaments par rapport aux autres biens marchands ; que les organisations internationales de la santé donnent la priorité au traitement, aux côtés de la prévention ; que les laboratoires pharmaceutiques ramènent leurs prix à un niveau abordable ; et que les gouvernements nationaux s'acquittent de leurs responsabilités en défendant la santé publique. En bref, nous exigeons un système dans lequel la santé des populations soit protégée, et non plus sacrifiée aux lois du marché.

Les réactions sont encourageantes. Le prix des médicaments contre le sida a connu une baisse spectaculaire depuis 1999. La production de certains médicaments a repris après avoir été aban-

donnée. Les donateurs des pays riches envisagent de financer de nouveaux projets de recherche et développement. Les militants des pays en développement exigent davantage de leurs gouvernements. Enfin, l'accès aux médicaments progresse, quoique encore trop lentement. Mais ce ne sont là que des succès minces et provisoires, et le plus dur reste à faire. Ces avancées ne sauraient se substituer à des solutions politiques réelles. MSF réitère son engagement en faveur de l'accès aux médicaments, mais appelle également les gouvernements, les entreprises, les organisations internationales et la société civile à s'engager à leur tour dans ce combat.

Morten Rostrup

Président du Conseil international de Médecins sans frontières, organisation lauréate du Prix Nobel de la paix 1999

Notes des chapitres

Chapitre 1

1. Banque mondiale, 2001f ; UNESCO, 2000b.
2. UNESCO, 2000b.
3. OMS, 1997.
4. Banque mondiale, 2001c.
5. Banque mondiale, 2001b.
6. Smeeding, 2000b.
7. Cairncross et Jolly, 2000.
8. Calculs du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* d'après Banque mondiale, 2001g.
9. Banque mondiale, 2001c.
10. ONUSIDA, 2000a.
11. ONU, 2001d.
12. ONUSIDA, 2000b.
13. OCDPC, 1997.
14. USAID, 1999.
15. HCR, 2000.
16. PNUD, 2000f.
17. PNUD, 2000c.
18. PNUD, 1999e.
19. Calculs du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* d'après US Census Bureau, 1999.
20. Nepal South Asia Centre, 1998.
21. ONU et République islamique d'Iran, ministère du Plan et du budget, 1999.
22. PNUD, 1999b.
23. PNUD, en collaboration avec l'équipe de pays des Nations Unies, 1998.
24. Calculs du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* d'après US Census Bureau, 1999.
25. UNESCO, 2000b.
26. PNUD, 1998b.
27. UNIFEM, 2000.
28. Toute comparaison des inégalités de revenus entre pays doit être effectuée avec prudence. En effet, les enquêtes peuvent différer par bien des aspects : certaines mesurent le revenu, d'autres la consommation, toutes ne tiennent pas forcément compte de la même manière des services publics — santé ou éducation, par exemple — certaines font l'impasse sur la fiscalité et les transferts sociaux. Enfin, la population couverte n'est pas forcément la même et il n'est pas toujours procédé à des ajustements en fonction de la taille du ménage. L'examen des données en tendance peut aussi être une source de problèmes, car les méthodes de collecte peuvent varier avec le temps, même dans le cadre d'une même enquête. En outre, la nature cyclique des évolutions économiques rend ces tendances sensibles à la fixation des points de départ et d'arrivée.
29. Cornia, 1999.
30. Hanmer, Healy et Naschold, 2000.
31. Cornia, 1999.
32. Tableau statistique 12.
33. Milanovic, 1998.
34. Tableau statistique 12.
35. Milanovic, à paraître.
36. Castles et Milanovic, 2001.
37. Comme toutes les innovations empiriques, ces résultats doivent être considérés avec circonspection. Les principaux problèmes sont, d'une part, la qualité, la comparabilité et le cadre temporel des enquêtes natio-

nales sur le revenu sur lesquelles se fonde cette étude et, d'autre part, la brièveté de la période couverte par cette dernière, qui interdit d'en déduire des tendances plus durables. D'autres questions se posent également. C'est le cas de la normalisation des données sur le revenu ou la consommation issues d'enquêtes différentes, de l'absence de prise en compte des dépenses publiques de santé et d'éducation (pour lesquelles on ne dispose pas de données) et des divergences entre enquêtes auprès des ménages et statistiques du PIB. Si l'étude de Milanovic (à paraître) marque une ère nouvelle dans la mesure des inégalités entre les habitants du monde entier, ces difficultés laissent entrevoir de nouvelles perspectives de recherche et confirment l'urgence d'obtenir des données plus nombreuses et de meilleure qualité sur la répartition des revenus et des inégalités à l'intérieur de chaque pays.

38. Graham, 2001.
39. Birdsall, Behrman et Szekely, 2000.
40. Graham, 2001.
41. PNUD, 2000a.
42. PNUD et HDN, 2000.
43. PNUD et HDN, 1997.
44. Gouvernement du Madhya Pradesh, Inde, 1995.
45. Gouvernement du Madhya Pradesh, Inde, 1998.
46. Grinspun, 2001.
47. PNUD et ministère koweïtien de la Planification, 1997.
48. PNUD, 2000e.
49. PNUD, 2000b.
50. PNUD, IAR, JPF et BBS, 2000.
51. OCDE, CAD, 1996 ; FMI, OCDE, ONU et Banque mondiale, 2000.
52. ONUSIDA, 2000b.

Chapitre 2

1. Chen, 1983.
2. OMS, 1998.
3. Wang *et al.*, 1999.
4. Hazell, 2000.
5. Romer, 1986, 1990 ; Lee, 2001 ; Aghion et Howitt, 1992.
6. Lee, 2001.
7. Gilder, 2000.
8. Gilder, 2000.
9. Chandrasekhar, 2001.
10. Calculs du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* d'après PNUD, bureaux extérieurs, 2001 ; UPS 2001 ; Andrews Worldwide Communications, 2001.
11. National Nanotechnology Initiative, 2001 ; Smalley, 1995 ; Mooney, 1999b.
12. Lall, 2001.
13. NSF, 2001.
14. James, 2000.
15. Angus Reid, 2000.
16. Jupiter Communications, 2000a.
17. Chandrasekhar, 2001.
18. International Data Corporation, 2000.
19. School of Information Management et Systems, University of California at Berkeley, 2001.

20. Reuters, 2000.
21. US Internet Council et ITTA, 2000.
22. US Internet Council et ITTA, 2000.
23. Lall, 2001.
24. Arlington, 2000.
25. Kapur, 2001.
26. Hillner, 2000.
27. UNESCO, 1999.
28. Dans l'ensemble de ce chapitre, le terme OCDE renvoie aux pays de l'OCDE à revenu élevé.
29. Calculs du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* d'après OMPI, 2000, et Banque mondiale, 2001h.
30. Calculs du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* d'après Banque mondiale, 2001h.
31. Calculs du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* d'après Nua Publish, 2001.
32. Nua Publish, 2001 ; PNUD, 1999a.
33. Lipton, Sinha et Blackman, 2001 ; FAO, 2000a.
34. UNICEF, 2001e.
35. UNESCO, 1999.
36. Bloom, River Path Associates et Fang, 2001.

Chapitre 3

1. Hazell, 2000.
2. Global Network of Environment and Technology, 1999.
3. Lipton, Sinha et Blackman, 2001.
4. CNN, 2000.
5. CNN, 2001.
6. Haerlin et Parr, 1999.
7. Cité dans Cohen, 2001.
8. Biotechnology Australia, 2001.
9. Consumers Union, 1999.
10. *New Scientist*, 2001.
11. US Food and Drug Administration, 2000b.
12. TIA, 2001.
13. Royal Society of London, US National Academy of Sciences, Brazilian Academy of Sciences, Chinese Academy of Sciences, Indian National Science Academy, Mexican Academy of Sciences et Third World Academy of Sciences, 2000, p. 20.
14. Royal Society of London, US National Academy of Sciences, Brazilian Academy of Sciences, Chinese Academy of Sciences, Indian National Science Academy, Mexican Academy of Sciences et Third World Academy of Sciences, 2000, p. 17.
15. Université du Sussex, Global Environmental Change Programme, 1999.

Chapitre 4

1. Nanthikesan, 2001.
2. Calculs du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*, d'après UIT, 2000 et Banque mondiale, 2001h.
3. Readiness for the Networked World, 2001.
4. Readiness for the Networked World, 2001.
5. Singh, 2000.
6. Choi, Lee et Chung 2001, p. 125.
7. Singh, 2000.
8. Galal et Nauriyal, 1995, cité dans Wallsten, 2000.
9. Jones-Evans, 2000.
10. Yu, 1999 ; Yingjian, 2000.
11. Yu, 1999.
12. Lall, 2001.

13. Jones-Evans, 2000.
14. Pfeil, 2001.
15. UNESCO, 1999.
16. Lall, 2001.
17. Lall, 2001.
18. CERI, 2000.
19. Perraton et Creed, 2000.
20. CDI, 2001.
21. Enlaces, 2001, cité dans Perraton et Creed, 2000.
22. SchoolNet Thailand Project 2001, cité dans Perraton et Creed, 2000.
23. SchoolNetSA 2001, cité dans Perraton et Creed, 2000.
24. Perraton et Creed, 2000.
25. Kumar, 1999, cité dans UNESCO, 2000a.
26. Chaudhary, 1999, cité dans UNESCO, 2000a.
27. Agence universitaire de la francophonie, 2001.
28. Tan et Batra, 1995, cité dans Lall, 2001.
29. Lall, 2001.
30. Lall, 2001.
31. OCDE, 2000c.
32. UNESCO, 1999.
33. UNESCO, 2000b.
34. Banque mondiale, 2000b.
35. Kapur, 2001 ; Saxenian, 1999 et 2000.
36. Kapur, 2001.
37. Kapur, 2001.

Chapitre 5

1. US Patent and Trademark Office, 2000a.
2. NSF, 2001.
3. Anderson, MacLean et Davies, 1996.
4. US Food and Drug Administration, 2000a.
5. Potrykus, 2001.
6. Guilloux et Moon, 2000.
7. US Patent and Trademark Office, 2000b.
8. OMPI, 2001a.
9. Bonn International Center for Conversion, 2000.
10. Tableau statistique 1.
11. Global Forum for Health Research, 2000.
12. Trouiller et Olliaro, 1999.
13. de Francisco, 2001.
14. Pardey et Beintema, 2001.
15. CGIAR, 2001.
16. Pardey et Beintema, 2001.
17. AIE, 2001.
18. McDade et Johansson, 2001.
19. de Francisco 2001 ; *The Economist*, 2001 ; Attaran, 2001.
20. Pardey et Beintema, 2001 ; CGIAR, 2001.
21. Bonn International Center for Conversion, 2000.
22. Tableau statistique 15.
23. SIPRI, 2000.
24. Banque mondiale, 2000a.
25. Banque mondiale, à paraître.
26. *Forbes*, 2001.
27. *Public Citizen*, 2000.
28. Burnett, 1999.
29. SDC, 1998.
30. FAO, 1998.
31. Pardey et Beintema, 2001.
32. McBride, 2001.

Note bibliographique

Le chapitre 1 s'inspire des documents suivants : Atkinson et Brandolini, 1999 ; Banque mondiale, 2000c, 2000d, 2001a, 2001b, 2001c, 2001d, 2001e, 2001f, 2001g et 2001h ; Birdsall, 2000 et à paraître ; Birdsall, Behrman et Szekely, 2000 ; BIT, 1998 et 2001 ; Bourguignon, 2000 ; Cairncross et Jolly, 2000 ; Canberra Group, 2001 ; Castles et Milanovic, 2001 ; Clymer et Pear, 2001 ; Conseil de concertation pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement, 1999 ; Cornia, 1999 ; DAES, 2000b ; Etat du Madhya Pradesh, Inde, 1995 et 1998 ; FAO, 2000b ; FIDA, 2001 ; First Nations and Inuit Regional Health Survey National Steering Committee, 1999 ; FMI, OCDE, ONU et Banque mondiale, 2000 ; FNUAP, 2001 ; Gardner et Halwell, 2001 ; Graham, 2001 ; Grinspun, 2001 ; Gwatkin *et al.*, 2000a et 2000b ; Hamner, Healy et Naschold, 2000 ; Hanmer et Naschold, 2000 ; HCR 2000 ; Hill, AbouZahr et Wardlaw, 2001 ; International IDEA, 2000 ; Lee, 2001 ; Malaisie, Unité de planification économique, 1994 ; Matthews et Hammond, 1997 ; Melchior, Telle et Henrik Wiig, 2000 ; Milanovic, 1998 et à paraître ; Nepal South Asia Centre, 1998 ; OCDE et Statistique Canada, 2000 ; OCDE, CAD, 1996 ; OMS, 1997 et 2000b ; ONU et République islamique d'Iran, ministère du Plan et du budget, 1999 ; ONU, 1996, 2000a, 2000b et 2000d ; ONUSIDA, 1998, 2000a et 2000b ; Pettinato, 2001 ; PNUCID, 1997 ; PNUD avec l'équipe pays de l'ONU, 1998 ; PNUD Bureau régional pour l'Europe et la CEI, 1997, 1998 et 1999 ; PNUD et HDN, 1997 et 2000 ; PNUD et Ministère de la planification du Koweït, 1997 ; PNUD et ONUSIDA, 1997 ; PNUD, 1998a, 1998b, 1998c, 1999a, 1999b, 1999c, 1999d, 2000a, 2000b, 2000c, 2000e et 2000f ; PNUD, DAES et Conseil mondial de l'énergie, 2000 ; PNUD, IAR, JPF et BBS, 2000 ; Scholz, Cichon et Hagemeyer, 2000 ; Shiva Kumar, 1997 ; Smeeding, 2001a, 2001b et à paraître ; UNESCO 1999, 2000b, 2001a et 2001b ; UNICEF, 2001a, 2001c, 2001d et 2001e ; UNICEF Innocenti Research Centre, 1999 et 2000 ; UNIFEM, 2000 ; UNOCHA, 1999 ; US Census Bureau, 1999 ; USAID, 1999 ; van der Hoeven, 2000 ; Vandermoortele, 2000 ; WRI, 1994 ; Yaqub, 2001 et Zhang, 1997.

Le chapitre 2 s'inspire des documents suivants : A. Jolly, 2000 ; AAAS, 2001 ; Aghion et Howitt, 1992 ; Analysis, 2000 ; Andrews Worldwide Communications, 2001 ; Angus Reid, 2000 ; Archive Builders, 2000 ; Arlington, 2000 ; Banque mondiale, 1999 et 2001g ; Barro et Lee, 2000 ; Bassanini, Scarpetta et Visco, 2000 ; BCC, 2000 ; Bell Labs, 2000 ; Bignerds, 2001 ; Biopharma, 2001 ; BIT, 2000 et 2001 ; Bloom, River Path Associates et Fang, 2001 ; Brown, 2000 ; Brynjolfsson et Kahin, 2000 ; Castells, 1996 et 2000 ; Chandrasekhar, 2001 ; Chen, 1983 ; CNUCED, 2000 ; Cohen, 2001 ; Cohen, DeLong et Zysman, 1999 ; Cox et Alm, 1999 ; David, 1999 ; Desai, Fukuda-Parr, Johansson et Sagasti, 2001 ; Doran, 2001 ; El-Osta et Morehart, 1999 ; Evenson et Gollin, 2001 ; FAO, 2000a ; Fortier et Trang, 2001 ; Forum économique mondial, 2000 ; G8, 2000 ; Gilder, 2000 ; Goldemberg, 2001 ; Gouvernement indien, ministère de l'Education, 2001 ; Gu et Steinmueller, 1996 ; Gutierrez *et al.*, 1996 ; Hazell, 2000 ; Hijab, 2001 ; Hill-

ner, 2000 ; Intel, 2001 ; International Data Corporation, 2000 ; ITDG, 2000 ; James, 2000 ; Japon, ministère des Affaires étrangères, 2000 ; Jorgenson et Stiroh, 2000 ; Juma et Watal, 2001 ; Jupiter Communications, 2000a et 2000b ; Kapur, 2001 ; Lall, 2000 et 2001 ; Landler, 2001 ; Lee, 2001 ; Lipton, Sinha et Blackman, 2001 ; Mansell, 1999 ; Matlon, 2001 ; McDade et Johansson, 2001 ; Mooney, 1999b ; Nanthisekan, 2001 ; National Nanotechnology Initiative, 2001 ; NCAER, 1999 ; NCBI, 2001 ; NSF, 2001 ; Nua Publish, 2001 ; OCDE, 2000a, 2000d, 2000f et 2000h ; OMPI, 2000 ; OMS, 1998 et 2000a ; ONU, 2000c, 2000d, 2001a et 2001b ; Pardey et Bientema, 2001 ; PC World, 2000 ; Pfeil, 2001 ; PNUD et gouvernement du Karnataka, 1999 ; PNUD, 1999a, 1999e et 1999f ; PNUD, Accenture et Fondation Markle, 2001 ; PNUD, Bureau extérieur en Inde, 2001 ; PNUD, bureaux extérieurs, 2001 ; PowderJect, 2001 ; Président des Etats-Unis, 2001 ; R. Jolly, 2001 ; Reuters, 2000 et 2001 ; Romer, 1986 et 1990 ; Sachs, 2000a ; Sagasti, 2001 ; School of Information Management et Systems, University of California Berkeley, 2001 ; Simputer Trust, 2000 ; Smalley, 1995 ; Solow, 1970 et 1987 ; Tamesis, 2001 ; Teli Mobile, 2000 ; *The Economist*, 2000 ; Tomson Financial Data Services, 2001 ; UIT, 2001a et 2001b ; UNESCO 1998, 1999 et 2001a ; UNICEF 1991, 1999 et 2001e ; Universiteit Leiden, 1999 ; UPS, 2001 ; US Internet Council et ITTA, 2000 ; W3C, 2000 ; Wang *et al.*, 1999 ; Zakon, 2000 et Zinnbauer, 2001a.

Le chapitre 3 s'inspire des documents suivants : Attaran *et al.*, 2000 ; Barry, 2001 ; Biotechnology Australia, 2001 ; Bonn International Center for Conversion, 1999 ; CNN, 2000 et 2001 ; Cohen, 2001 ; Consumers Union, 1999 ; Dando, 1994 ; Global Network of Environment and Technology, 1999 ; Graham et Weiner, 1995 ; Haas, Keohane et Levy, 1993 ; Haerlin et Parr, 1999 ; Hawken, Lovins et Lovins, 1999 ; Hazell, 2000 ; Holmes et Schmitz, 1994 ; Jordan et O'Riordan, 1999 ; Juma, 2000 et 2001 ; Lally, 1998 ; Lipton, Sinha et Blackman, 2001 ; Matlon, 2001 ; Naray-Szabo, 2000 ; *New Scientist*, 2001 ; Novartis Foundation for Sustainable Development, 2001 ; Paarlberg, 2000 ; Pendergrast, 2000 ; Physicians for Social Responsibility, 2001 ; PNUD, DAES et CME 2000 ; PNUE, 1992a et 1992b ; Roast and Post Coffee Company, 2001 ; Royal Society of London, US National Academy of Sciences, Brazilian Academy of Sciences, Chinese Academy of Sciences, Indian National Science Academy, Mexican Academy of Sciences et Third World Academy of Sciences, 2000 ; SEHN, 2000 ; SIPRI, 2000 ; Soule, 2000 ; University of Sussex, Global Environmental Change Programme, 1999 ; US Food and Drug Administration, 2000b et Wolfenbarger et Phifer, 2000.

Le chapitre 4 s'inspire des documents suivants : Agence Universitaire de la Francophonie, 2001 ; Asadullah, 2000 ; Asian Venture Capital Journal, 2000 ; Banque mondiale, 1993, 1999, 2000b, 2000d et 2001h ; Bhagwati et Partington, 1976 ; Birdsall, 1996 et à paraître ; BIT, 2001 ; Buchert, 1998 ; Carlson, 2000 ; CDI, 2001 ; CERI et IMHE, 1997 ; CERI, 1998, 1999a, 1999b et 2000 ; Chaudhary, 1999 ; Chinapah, 1997 ; Choi, Lee et Chung, 2001 ; DACST, 1998 ; Enlances, 2001 ; Evenson

et Gollin, 2001 ; Galal et Nauriyal, 1995 ; Jones-Evans, 2000 ; Kapur, 2001 ; Kimbell, 1997 ; King et Buchert, 1999 ; Kumar, 1999 ; Lall, 2001 ; Lee, 2001 ; Ministère de l'Éducation du Chili, 2001 ; Nakamura, 2000 ; Nanthikesan, 2001 ; National Electronics et Computer Technology Center, 2001 ; OCDE, 2000b, 2000c, 2000e, 2000g et 2000h ; Owen, 2000 ; Perraton et Creed, 2000 ; Pfeil, 2001 ; Readiness for the Networked World, 2001 ; Rodríguez-Clare, 2001 ; Saxenian, 1999 et 2000 ; School-Net Thailand Project, 2001 ; SchoolNETSA, 2001 ; Singh, 2000 ; Tallon et Kremer, 1999 ; Tan et Batra, 1995 ; UIT, 2000 ; UK Government Foresight, 2001 ; UNDESA, 2000a ; UNESCO, 1999, 2000a et 2000b ; Wallsten, 2000 ; Wang, Qin et Guan, 2000 ; Watkins, 2000 ; Winch, 1996 ; Yingjian, 2000 et Yu, 1999.

Le chapitre 5 s'inspire des documents suivants : AIE, 2000 et 2001 ; Anand, 2000 ; Anderson, MacLean et Davies, 1996 ; Attaran, 2001 ; Baker, 2000 ; Banque mondiale, 2000a, 2001h et à paraître ; Berkley, 2001 ; Bloom, River Path Associates et Fang, 2001 ; Bonn International Center for Conversion, 2000 ; Burnett, 1999 ; Business Heroes, 2001 ; Byerlee et Fischer, 2000 ; Cahill, 2001 ; Centre for Responsive Politics, 2001 ; CGIAR, 2001 ; Chang, 2001 ; Correa, 2000 et 2001 ; de Francisco, 2001 ; DOT Force, 2001 ; FAO, 1998 ; FONTAGRO,

2001 ; *Forbes*, 2001 ; *Fortune*, 2000 ; Fox et Coghlan, 2000 ; Global Forum for Health Research, 2000 ; Guilloux et Moon, 2000 ; Harvard University, 2001 ; Hirschel, 2000 ; IAVI, 2000 ; IMS HEALTH, 2001 ; Juma et Watal, 2001 ; Kasper, 2001 ; Kirkman, 2001 ; Kremer, 2000a, 2000b et 2001 ; Lalkar, 1999 ; Lipton, 1999 ; Lipton, Sinha et Blackman, 2001 ; Love, 2001 ; MacDade et Johansson, 2001 ; McBride, 2001 ; Médecins Sans Frontières, 2001a et 2001b ; MIM, 2001 ; Ministère de la Santé du Brésil, 2000 ; Mooney, 1999a ; Moscardi, 2000 ; Mrema, 2001 ; Mytelka, 2000 ; NSF 2001 ; OMC, 1994 et Zinnbauern, 2001a et 2001d ; OMPI, 2001a et 2001b ; OMS, 2001 ; ONU, 1948 ; ONUSIDA, 2000b ; Oxfam International, 2001 ; Pardey et Beintema, 2001 ; Pearce, 2000 ; Philips et Browne, 1998 ; Pilling, 2001a et 2001b ; PNUD, 1999a ; PNUD, DAES et CME, 2000 ; PNUE, 1992a et 1998 ; Potrykus, 2001 ; Press et Washburn, 2000 ; Public Citizen, 2000 ; PV GAP, 1999 ; Rediff.com, 1999 ; Rich, 2001 ; Sachs, 2000b ; SDC, 1998 ; SiliconValley.com, 2001 ; SIPRI, 2000 ; Stiglitz, 2001 ; *The Economist*, 2001 ; Trouiller et Olliaro, 1999 ; UNPOP, 2000 ; US Department of the Treasury, 2000 ; US Food and Drug Administration, 2000a ; US Patent and Trademark Office, 2000a et 2000b ; Weissman, 2001 et Wendland, 2001.

Bibliographie

Documents de base

- Attaran, Amir. 2001. «The Scientific Omissions of International Aid: Why Human Development Suffers.»
- Barry, Christian. 2001. «Ethics and Technology: The Lay of the Land.»
- Bloom, David, River Path Associates et Karen Fang. 2001. «Social Technology and Human Health.»
- Chandrasekhar, C.P. 2001. «ICT in a Developing Country: An India Case Study.»
- Chang, Ha-Joon. 2001. «Intellectual Property Rights and Economic Development—Historical Lessons and Emerging Issues.»
- Cohen, Joel I. 2001. «Harnessing Biotechnology for the Poor: Challenges Ahead Regarding Biosafety and Capacity Building.»
- Correa, Carlos. 2001. «The TRIPS Agreement: How Much Room for Manoeuvre?»
- Desai, Meghnad, Sakiko Fukuda-Parr, Claes Johansson et Francisco Sagasti. 2001. «How Well Are People Participating in the Benefits of Technological Progress? Technology Achievement Index (TAI).»
- Fortier, Francois et Tran Thi Thu Trang. 2001. «Use of Information and Communication Technologies and Human Development.»
- Goldemberg, José. 2001. «Energy and Human Well-Being.»
- Graham, Carol. 2001. «Mobility, Opportunity and Vulnerability: The Dynamics of Poverty and Inequality in a Global Economy.»
- Hijab, Nadia. 2001. «People's Initiatives to Bridge the Digital Divide.»
- Juma, Calestous. 2001. «Global Technological Safety.»
- Juma, Calestous et Jayashree Watal. 2001. «Global Governance and Technology.»
- Kapur, Devesh. 2001. «Diasporas and Technology Transfer.»
- Kirkman, Geoffrey. 2001. «Out of the Labs and into the Developing World.»
- Kliendorfer, Paul. 2001. «The Economics of New Energy Technologies.»
- Kremer, Michael. 2001. «Spurring Technical Change in Tropical Agriculture.»
- Lall, Sanjaya. 2001. «Harnessing Technology for Human Development.»
- Lee, Jong-Wha. 2001. «Education for Technology Readiness: Prospects for Developing Countries.»
- Lipton, Michael, Saurabh Sinha et Rachel Blackman. 2001. «Reconnecting Agricultural Technology to Human Development.»
- Love, James. 2001. «Access to Medicine and the Use of Patents without Permission of the Patent Owner: Models for State Practice in Developing Countries.»
- McDade, Susan et Thomas B. Johansson. 2001. «Issues and Priorities in Energy.»
- Nanthikesan, S. 2001. «Trends in Digital Divide.»
- Pack, Howard. 2001. «Industrialisation Options for the Poorest Countries.»
- Pardey, Phil G. et Nienke M. Beintema. 2001. «Losing Ground? What's Happened with Agricultural Research Regarding Less Developed Countries.»
- Pettinato, Stefano. 2001. «Inequality: Currents and Trends.»
- Pfeil, Andreas. 2001. «The Venture Capital Revolution: New Ways of Financing Technology Innovation.»
- Rodas-Martini, Pablo. 2001a. «Has Income Distribution Really Worsened in the South? And Has Income Distribution Really Worsened between the North and the South?»
- 2001b. «Income Distribution and Its Relation to Trade, Technological Change and Economic Growth: A Survey of the Economic Literature.»
- Rodríguez-Clare, Andrés. 2001. «Costa Rica's Development Strategy Based on Human Capital and Technology: How It Got There, the Impact of Intel, and Lessons for Other Countries.»
- Sagasti, Francisco. 2001. «The Knowledge Explosion and the Knowledge Divide.»
- Stiglitz, Joseph E. 2001. «Knowledge of Technology and the Technology of Knowledge: New Strategies for Development.»
- Ward, Michael. 2001. «Purchasing Power Parity and International Comparisons.»
- Yaqub, Shahin. 2001. «Intertemporal Welfare Dynamics.»
- Zinnbauer, Dieter. 2001a. «The Dynamics of the Digital Divide: Why Being Late Does Matter.»
- 2001b. «E-commerce and Developing Countries: An Introduction.»
- 2001c. «Internet and Political Empowerment—A Double Edged Sword.»
- 2001d. «Societal Implications of Internet Governance: An Introduction.»

Notes de référence

- Lipton, Michael, Saurabh Sinha et Rachel Blackman. 2001a. «The Developing Water Crisis: Implications for Technology.»
- 2001b. «Ecosustainability.»
- 2001c. «The Impact of Agricultural Technology on Human Health.»
- 2001d. «Integrated Pest Management.»
- 2001e. «Participatory Technology Development.»
- 2001f. «Potential for Public-Private Partnerships in Agricultural Research.»
- Matlon, Peter. 2001. «Outstanding Issues in Global Agricultural Technology Development.»

Références bibliographiques

- AAAS (American Association for the Advancement of Science). 2001. «Guide to R&D Data—Total U.S. R&D (1953–).» [www.aaas.org/spp/dspp/rd/guitotal. htm]. 1^{er} février 2001.
- Adaptive Eyecare. 2001. «Adaptive Eyecare—The Technology.» [www.adaptive-eyecare.com/technology. htm]. 2 avril 2001.
- Agence Universitaire de la Francophonie. 2001. «Histoire.» [www.aupelf-uref.org/UVF/]. 27 mars 2001.
- Aghion, Phillippe et Peter Howitt. 1992. «A Model of Growth through Creative Destruction.» *Econometrica* 60 (2), pp. 323–351.

- AIE (Agence internationale de l'énergie). 2000. *Perspectives énergétiques mondiales 2000*. [www.iea.org/weo/index.htm]. Avril 2001.
- 2001. « Energy Technology R&D Statistics, 1974-1998. » [data.iea.org/iea/link_wds.asp]. Avril 2001.
- Alitieri, M.A. 2000. « International Workshop on the Ecological Impacts of Transgenic Crops. » Résumé-conclusion d'un atelier organisé par le Comité des ONG du Consultative Group for International Agricultural Research, University of California at Berkeley.
- Analysys. 2000. « The Network Revolution and the Developing World. » Report 00-194. Cambridge.
- Anand, M. 2000. « Professor Wireless. » *Business World India*. [www.businessworldindia.com/archive/200522/Infotech2.htm]. Avril 2001.
- Anderson, J., M. MacLean et C. Davies. 1996. « Malaria Research: An Audit of International Activity. » PRISM Report 7. Wellcome Trust, Unit for Policy Research in Science and Medicine, Londres.
- Andrews Worldwide Communications. 2001. « International Calling. » [www.andrews.com/click/international.htm]. 10 avril 2001.
- Angus Reid. 2000. « Face of the Web Study Pegs Global Internet Population at More than 300 Million. » [www.angus_reid.com/media/content/displaypr.cfm?id_to_view=1001]. 20 février 2001.
- Archive Builders. 2000. « Evolution of Intel Microprocessors. » [www.archivebuilders.com/whitepapers/22016h.html]. Février 2001.
- Arlington, Steve. 2000. « Pharma 2005: An Industrial Revolution in R&D. » *Pharmaceutical Executive* 20 (1): 74.
- Asadullah, Niaz. 2000. « Governing Industrial Technology Development in the LDCs: A Technology Policy Approach. » Oxford University, Queen Elisabeth House.
- Asian Venture Capital Journal. 2000. *The 2001 Guide to Venture Capital in Asia*. Hong Kong, Chine.
- Atkinson, A.B. et A. Brandolini. 1999. « Promise and Pitfalls in the Use of 'Secondary' Data-sets: Income Inequality in OECD Countries. » Oxford University, Nuffield College.
- Attaran, Amir, Donald R. Roberts, Chris F. Curtis et Wenceslaus L. Kilama. 2000. « Balancing Risks on the Backs of the Poor. » *Nature Medicine* 6 (7), pp. 729-331.
- Attaran, Amir. 2001. Correspondance sur les dépenses actuelles de recherche sur le paludisme. Harvard University, Center for International Development. 16 janvier. Cambridge, Massachusetts.
- Baker, Dean. 2000. Correspondance sur les critiques des politiques d'incitation concernant l'élaboration de vaccins. Centre for Economic and Policy Research. 18 décembre. Washington, DC.
- Banque mondiale. 1993. *The East Asian Miracle*. New York: Oxford University Press.
- 1999. *Rapport sur le développement dans le monde 1998/1999*. New York: Oxford University Press.
- 2000a. *Rapport annuel 2000*. Washington, DC.
- 2000b. *Republic of Korea: Transition to a Knowledge-Based Economy*. Rapport 20346-KO. Asie de l'Est et Pacifique, Washington, DC.
- 2000c. *World Development Indicators 2000*. CD-ROM. Washington, DC.
- 2000d. *Rapport sur le développement dans le monde 2000/2001: combattre la pauvreté*. New York, Oxford University Press.
- 2001a. Correspondance sur le taux de croissance du PIB par habitant. Mars. Washington, DC.
- 2001b. Correspondance sur la pauvreté monétaire. 15 février. Washington, DC.
- 2001c. « Global Poverty Monitoring. » [http://www.world_bank.org/research/povmonitor]. Avril 2001.
- 2001d. « Global Poverty Monitoring — Colombia. » [www.worldbank.org/research/povmonitor/countrydetails/_Colombia.htm]. 15 avril 2001.
- 2001e. « Global Poverty Monitoring — Romania. » [www.worldbank.org/research/povmonitor/countrydetails/Romania.htm]. 15 avril 2001.
- 2001f. « International Development Goals: Strengthening Commitments and Measuring Progress. » Note de référence rédigée pour la Conférence de Westminster sur la pauvreté des enfants. 26 février. HM Treasury et Department for International Development, Royaume-Uni.
- 2001g. « World Bank, Macro Time Series ». Base de données. [www.worldbank.org/research/growth/GDNdata.htm]. Washington, DC.
- 2001h. *World Development Indicators 2001*. CD-ROM. Washington, DC.
- A paraître. *Global Development Finance*. Washington, DC.
- Barro, Robert J. et Jong-Wha Lee. 2000. « International Data on Educational Attainment: Updates and Implications. » NBER Working Paper 7911. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts.
- Bassanini, Andrea, Stefano Scarpetta et Ignazio Visco. 2000. « Knowledge, Technology and Economic Growth: Recent Evidence from OECD Countries. » Contribution présentée lors de la conférence commémorant les 150 ans de la Banque nationale de Belgique, 11 et 12 mai, Bruxelles.
- BCC (Business Communications Company) Research. 2000. « Genomics Market Soaring in the Next Decade. » [www.bccresearch.com/editors/RB-142.html]. 1^{er} mars 2001.
- Bell Labs. 2000. « Bell Labs Early Contribution to Computer Science. » [www.bell-labs.com/history/unix/blcontributions.html]. 7 février 2001.
- Berkley, Seth. 2001. Correspondance sur la propriété intellectuelle et industrielle dans les accords de recherche liés à l'initiative internationale pour un vaccin contre le sida. 30 janvier. New York.
- Bhagwati, Jagdish N. et Martin Partington (sous la direction de). 1976. *Taxing the Brain Drain*. Amsterdam: Hollande du Nord.
- Bignerds. 2001. « History of the Computer Industry in America: America and the Computer Industry. » [www.bignerds._com/science/history.txt]. 5 février 2001.
- Biopharma. 2001. « Biopharmaceutical Products in the U.S. Market. » [www.biopharma.com/pr.html]. 3 avril 2001.
- Biotechnology Australia. 2001. « Most Australians Unable to Name Benefits or Risks of Genetically Modified Foods. » [www.biotechnology.gov.au/sydney_backgrounder_27__Mar-web1.doc]. 27 mars 2001.
- Birdsall, Nancy, Jere Behrman et Miguel Szekely. 2000. « Intergenerational Mobility in Latin America: Deeper Markets and Better Schools Make a Difference. » In Nancy Birdsall et Carol Graham (sous la direction de), *New Markets, New Opportunities? Economic and Social Mobility in a Changing World*. Washington, DC: Brookings Institution et Carnegie Endowment for International Peace.
- Birdsall, Nancy. 1996. « Public Spending on Higher Education in Developing Countries: Too Much or Too Little? » *Economics of Education Review* 15 (4), pp. 407-419.
- 2000. « Why Inequality Matters: The Developing and Transition Economies. » Contribution rédigée dans la

- perspective du congrès intitulé *The World Economy in the 21st Century: Challenges and Opportunities*. 18 et 19 février 2000. Mount Holyoke College. Massachusetts.
- A paraître. « Why Inequality Matters: Some Economic Issues. » *Ethics and International Affairs*.
- BIT (Bureau international du travail). 1998. *Rapport sur l'emploi dans le monde 1998/1999*. Genève : Bureau international du travail.
- 2000. « Healthcare: The Key to Decent Work? » [www.ilo.org/public/english/bureau/inf/pkits/wlr2000/wlr00ch4.htm]. 5 avril 2001.
- 2001. *Rapport sur l'emploi dans le monde 2001*. Genève: Bureau international du travail.
- Bonn International Center for Conversion. 1999. *Conversion Survey 1999*. Oxford: Oxford University Press.
- 2000. *Conversion Survey 2000: Global Disarmament, Demilitarization and Demobilization*. [www.bicc.de/r&d/_frame.html]. 3 avril 2001.
- Bourguignon, François. 2000. « Crime, Violence and Inequitable Development. » In Boris Pleskovic et Joseph E. Stiglitz (sous la direction de), *Annual Banque mondiale, Conference on Development Economics 1999*. Washington DC: Banque mondiale.
- Brésil, ministère de la santé. 2000. « AIDS Drugs Policy. » [www.aids.gov.br/assistencia/aids_drugs_policy.htm]. Avril 2001.
- Brown, Paul. 2000. « Vaccine in GM Fruit Could Wipe out Hepatitis B. » *The Guardian*. 8 septembre.
- Brynjolfsson, Erik et Brian Kahin (sous la direction de). 2000. *Understanding the Digital Economy*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Buchert, Lene (sous la direction de). 1998. *Education Reform in the South in the 1990s*. Paris: Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.
- Burnett, Francis. 1999. « OECS (Organisation of Eastern Caribbean States) at Work: Eastern Caribbean Drug Service. » *The Montserrat Reporter On-Line*. [www.montserratreporter.org/_news0200-4.htm]. Avril 2001.
- Business Heroes. 2001 « John Harrison: The Maritime Chronometer. » [www.businessheroes.com/Pages/history/history.htm]. Avril 2001.
- Byerlee, Derek et Ken Fischer. 2000. « Accessing Modern Science: Policy and Institutional Options for Agricultural Biotechnology in Developing Countries. » [wbln0018.worldbank.org/essd/susint.nsf/_research/iprs]. Mars 2001.
- Cahill, Laena. 2001. « Thailand Developing Drug to Fight Malaria. » *The Nation*. [www.nationmultimedia.com/byteline/stories/Mar20/st11.shtml]. Avril 2001.
- Cairncross, Sandy et Richard Jolly. 2000. Correspondance sur la compilation de données sur l'accès à l'eau potable et à l'assainissement provenant de l'Organisation mondiale de la santé et du Fonds des Nations Unies pour l'enfance. London School of Hygiene and Tropical Medicine. 20 janvier Londres.
- CNUCED (Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement). 2000. *Building Confidence: Electronic Commerce and Development*. Genève.
- DAES (Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies). 2000a. *La situation économique et sociale dans le monde 2000*. New York.
- 2000b. *Les femmes du monde 2000: Trends and Statistics. Social Statistics and Indicator Series K 16*. New York.
- FIDA (Fonds international de développement agricole). 2001. *Rural Poverty Report 2000: The Challenge of Ending Rural Poverty*. Rome: Oxford University Press.
- FMI (Fonds monétaire international), OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), ONU (Organisation des Nations Unies) et Banque mondiale, 2000. *A Better World for All: Progress towards the International Development Goals*. Washington, DC.
- FNUAP (Fonds des Nations Unies pour la population). 2001. Fichiers de données élaborés par la FNUAP d'après les statistiques de la Division de la population des Nations Unies. Transmis le 18 janvier au Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*. New York.
- Forum économique mondial. 2000. « From the Global Digital Divide to the Global Digital Opportunity. » Proposition présentée au sommet du G8. Kyushu-Okinawa.
- Fox, Barry et Andy Coghlan. 2000. « Patently Ridiculous. » *New Scientist*. 9 décembre.
- G8 (Groupe des huit). 2000. « Communiqué du G8 — Okinawa 2000 » 23 juillet.
- Galal, Ahmed et Bharat Nauriyal. 1995. « Regulating Telecommunications in Developing Countries. » Policy Research Working Paper 1520. Banque mondiale, Washington, DC. Cité dans Wallsten, 2000.
- Gardner, Gary et Brian Halwell. 2001. « Escaping Hunger, Escaping Excess. » *World Watch* 13 (4), pp. 24-35.
- Gilder, George. 2000. *Telecosm: How Infinite Bandwidth Will Revolutionize Our World*. New York: Free Press.
- Global Forum for Health Research. 2000. « 10/90 Report on Health Research. » [www.globalforumhealth.org/report.htm]. Mars 2001.
- Global Network of Environment and Technology. 1999. « Rabbits Threaten Australia. » [www.gnet.org/ColdFusion/News_Page 1.cfm?NewsID=6024&start= 771]. 31 mars 2001.
- Gouvernement de l'Inde, ministère de l'Éducation. 2001. « Educational Statistics Compiled by IAMR (Institute of Applied Manpower Researcher). » [www.education.nic.in/html_web/iamrstat.htm]. 3 avril 2001.
- Gouvernement du Madhya Pradesh, Inde. 1995. *The Madhya Pradesh Human Development Report 1995*. Bhopal: Directorate of Institutional Finance, Project Office.
- 1998. *The Madhya Pradesh Human Development Report 1998*. Bhopal: Directorate of Institutional Finance, Project Office.
- Graham, John D. et Jonathan Baert Weiner (sous la direction de). 1995. *Risk versus Risk: Tradeoffs in Protecting Health and the Environment*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Grinspun, Alejandro (sous la direction de) 2001. Choices for the Poor: Lessons from National Poverty Strategies*. New York: Programme des Nations Unies pour le Développement.
- Gu, Shulin et Edward Steinmueller. 1996. *Information Revolution and Policy Implications for Developing Countries*. Maastricht: Université des Nations Unies, Institut pour les technologies nouvelles.
- Guilloux, Alain et Suerie Moon. 2000. « Hidden Price Tags: Disease-Specific Drug Donations: Costs and Alternatives. » Médecins Sans Frontières, Genève.
- Gutierrez, G., R. Tapia-Conyer, H. Guiscafre, H. Reyes, H. Martinez et J. Kumate. 1996. « Impact of Oral Rehydration and Selected Public Health Interventions on Reduction of Mortality from Childhood Diarrhoeal Diseases in Mexico. » *Bulletin de l'Organisation mondiale de la santé* 74 (2), pp. 189-97.

- Gwatkin, Davidson R., Shea Rutstein, Kiersten Johnson, Rohini P. Pande et Adam Wagstaff. 2000a. *Socio-Economic Differences in Health, Nutrition and Population in Ecuador*. Washington, DC: Banque mondiale.
- 2000b. *Socio-Economic Differences in Health, Nutrition and Population in Indonesia*. Washington, DC: Banque mondiale.
- Haas, Peter, Robert Keohane et Marc Levy (sous la direction de). 1993. *Institutions for the Earth*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Haerlin, Benny et Doug Parr. 1999. « How to Restore Public Trust in Science. » [www.gene.ch/genet/1999/Aug/msg00019.html]. 31 mars 2001.
- Hanmer, Lucia et Felix Naschold. 2000. « Attaining the International Development Targets: Will Growth Be Enough? » *Development Policy Review* 18 (mars), pp. 11–36.
- Hanmer, Lucia, John Healy et Felix Naschold. 2000. « Will Growth Halve Global Poverty by 2015? » ODI Poverty Paper 8. Overseas Development Institute, Londres.
- Harvard University. 2001. « Consensus Statement on Antiretroviral Treatment for AIDS in Poor Countries. » [aids.harvard.edu/_overview/news_events/events/consensus.html]. Avril 2001.
- Hawken, Paul, Amory Lovins et L. Hunter Lovins. 1999. *Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution*. Londres: Earthscan.
- Hazell, Peter B. R. 2000. « The Green Revolution. » Rédigé pour l'*Oxford Encyclopaedia of Economic History*. Oxford.
- HCR (Haut Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés). 2000. *Refugees and Others of Concern to UNHCR: 1999 Statistical Overview*. Genève.
- Hill, Kenneth, Carla AbouZahr et Tessa Wardlaw. 2001. « Estimates of Maternal Mortality for 1995. » *Bulletin de l'Organisation mondiale de la santé* 79 (3), pp. 182–93.
- Hillner, Jennifer. 2000. « Venture Capitals. » *Wired*. 7 août.
- Hirschel, Bernard. 2000. « HIV/AIDS Roundtable—How Large Is the Gap? » Fondation du Présent/Treatment-Access. [www.hivnet.ch:8000/topics/treatment-access/viewR?875]. 1^{er} avril 2001.
- Holmes, Thomas J. et James Schmitz, Jr. 1994. « Resistance to Technology and Trade between Areas. » Staff Report 184. Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department, Minnesota.
- IAVI (Initiative internationale pour un vaccin contre le sida). 2000. « IAVI's Intellectual Property Agreements. » IAVI Background Publication. [www.iavi.org]. Mars 2001.
- IMS HEALTH. 2001. « Health Market Report: Five Year Forecast of the Global Pharmaceutical Markets. » [www.ims-global.com/insight/report/global/report.htm]. Avril 2001.
- Intel. 2001. « Moore's Law, Overview. » [www.intel.com/research/silicon/mooreslaw.htm]. Février 2001.
- International Data Corporation. 2000. *Digital Planet 2000: The Global Information Economy*. Vienna, Virginie: World Information Technology and Services Alliance.
- International IDEA (Institute for Democracy and Electoral Assistance). 2000. *Voter Turnout from 1945 to Date: A Global Report on Political Participation*. Stockholm.
- ITDG (Intermediate Technology Development Group). 2000. *Technology... Is Only Half the Story*. Rugby, Royaume-Uni.
- James, Clive. 2000. « Global Review of Commercialized Transgenic Crops: 2000. » Brief 21: Preview. International Service for the Acquisition of Agribiotech Applications, Ithaca, New York.
- Jolly, Alison. 2000. *Lucy's Legacy: Sex and Intelligence in Human Evolution*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Jolly, Richard. 2001. Correspondance sur les thérapeutiques de réhydratation orale et les vaccins contre les maladies transmissibles. février. Sussex.
- Jones-Evans, Dylan. 2000. « Entrepreneurial Universities: Policies, Strategies, and Practice. » In Pedro Conceicao, David Gibson, Manuel V. Heitor et Syed Shariq (sous la direction de). *Science, Technology and Innovation Policy: Opportunities and Challenges for the Knowledge Economy*. Westport, Connecticut: Quorum Books.
- Jordan, Andrew et Timothy O'Riordan. 1999. « The Precautionary Principle in Contemporary Environmental Policy and Politics. » In C. Raffensperger et J. Tickner (sous la direction de), *Protecting Public Health and the Environment: Implementing the Precautionary Principle*. Washington, DC: Island Press.
- Jorgenson, Dale W. et Kevin J. Stiroh. 2000. « Raising the Speed Limit: US Economic Growth and the Information Age. » *Brookings Papers on Economic Activity* 2. Washington, DC: Brookings Institution.
- Juma, Calestous. 2000. « Biotechnology in the Global Economy. » *International Journal of Biotechnology* 2 (1/2/3), pp. 1–6.
- 2001. Correspondance sur le principe de précaution. Harvard University. Mars. Cambridge, Massachusetts.
- Jupiter Communications. 2000a. *Latin America: Online Projections. Jupiter Analyst Report*. New York.
- 2000b. « US Online Demographics: Fundamentals and Forecasts, Spring 2000. » *Jupiter Consumer Survey* 4. New York.
- Kasper, Toby. 2001. Correspondance sur le don de fluconazole par Pfizer à l'Afrique du Sud. Médecins Sans Frontières. 1^{er} avril. Johannesburg.
- Kimbell, Richard. 1997. *Assessing Technology: International Trends in Curriculum and Assessment: UK, Germany, USA, Taiwan, and Australia*. Buckingham, Royaume-Uni: Open University Press.
- King, Kenneth et Lene Buchert (sous la direction de). 1999. *Changing International Aid to Education*. Paris: Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.
- Kremer, Michael. 2000a. « Creating Markets for New Vaccines: Part I: Rationale. » NBER Working Paper 7716. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts.
- 2000b. « Creating Markets for New Vaccines: Part II: Design Issues. » NBER Working Paper 7717. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts.
- Kumar, Krishan Lall. 1999. « Teacher Education Via Internet and Video Tele-teaching: An Effectiveness Study. » Contribution présentée lors de la dix-neuvième conférence mondiale sur l'apprentissage ouvert et l'enseignement à distance, 20–24 juin, Vienne. [www.fernuni-hagen.de/ICDE/final/s_lists/abstract/u1b00585.htm].
- Lalkar. 1999. « Cuba Vaccine Will at Last Become Available against Meningitis. » [www.lalkar.demon.co.uk/issues/contents/sep1999/_cuba.html]. Avril 2001.
- Lall, Sanjaya. 2000. « The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985–98. » *Oxford Development Studies* 28 (3), pp. 337–69.
- Lally, A. P. 1998. « ISO 14000 and Environmental Cost Accounting: The Gateway to the Global Market. » *Law and Policy in International Business* 29 (4), pp. 501–38.

- Landler, Mark. 2001. « Opportunity Knocks: India's High-Tech Bull Is Ready for Bear. » *International Herald Tribune*. 14 mars.
- Lipton, Michael. 1999. « Reviving Global Poverty Reduction: What Role for Genetically Modified Plants? » Sir John Crawford Memorial Lecture at the Consultative Group for International Agricultural Research International Centers Week, 28 octobre, Washington, DC.
- Malaisie, Unité de planification économique. 1994. « Poverty Eradication, Expansion of Productive Employment and Social Integration in Malaysia, 1971-94. » Service du Premier ministre, Kuala Lumpur.
- Mansell, Robin. 1999. « Global Access to Information and Communication Technologies: Priorities for Action. » Contribution rédigée pour l'International Development Research Centre. Science and Technology Policy Research, Brighton.
- Matlon, Peter. 2001. Correspondance sur le principe de précaution. Programme des Nations Unies pour le développement. Mars. New York.
- Matthews, Emily et Allen Hammond. 1997. « Natural Resource Consumption. » Document de base rédigé pour le *Rapport mondial sur le développement humain 1998*. Programme des Nations Unies pour le développement, Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*, New York.
- McBride, Janet. 2001. « UK Sides with Drugs Industry over Developing World. » [www.biz.yahoo.com/rf/010328/_128252121.html]. 28 mars.
- Médecins Sans Frontières. 2001a. « Des trithérapies à moins d'un dollar par jour: MSF défie l'industrie pharmaceutique de concurrencer les prix des médicaments génériques » [www.paris.msf.org/msf/Content/News.nsf/03ec78cc75046063c12567f4005c5674/e43820e01c98e9fdc1256a02005bfff3?OpenDocument]. avril 2001.
- 2001b. « Letter from European Commissioner Pascal Lamy re: South Africa, 2 mars. » [www.accessmed-msf.org/msf/_accessmed/accessmed.nsf/html/4DTSR2?OpenDocument]. Avril 2001.
- Melchior, Arne, Kjetil Telle et Henrik Wiig. 2000. « Globalisation and Inequality: World Income Distribution and Living Standards, 1960-1998. » Studies on Foreign Policy Issues Report 6b. Norwegian Institute of International Affairs, Oslo.
- Milanovic, Branko. 1998. *Income Inequality and Poverty during the Transition from Planned to Market Economy*. Washington, DC : Banque mondiale.
- A paraître. « True World Income Distribution, 1988 and 1993: First Calculations Based on Household Surveys Alone. » *Economic Journal*.
- MIM (Multilateral Initiative on Malaria). 2001. « Objectives. » [mim.nih.gov/english/about/objectives.html]. Mars 2001.
- Ministère japonais des Affaires étrangères. 2000. « Report of the International Symposium on Information Technology and Development Co-operation. » Tokyo.
- Mooney, Pat Roy. 1999a. « The ETC Century: Erosion, Technological Transformation and Corporate Concentration in the 21st Century. » *Development Dialogue* 1-2, pp. 123-24.
- 1999b. « Technological Transformation: The Increase in Power and Complexity Is Coming Just as the Raw Materials Are Eroding. » *Development Dialogue* 1-2, pp. 25-74.
- Moscardi, Edgardo. 2000. « Successful Research Partnerships. » Contribution rédigée dans le cadre d'une conférence sur la recherche agricole au service du développement parrainée par le Global Forum on Agricultural Research, 21-23 mai, Dresde.
- Mrema, Geoffrey. 2001. Correspondance sur l'Association for Strengthening Agricultural Research in Eastern and Central Africa. 27 mars. Entebbe, Ouganda.
- Mytelka, Lynn. 2000. « Knowledge and Structural Power in the International Political Economy. » In Thomas Lawton, James Rosenau et Amy Verdun (sous la direction de), *Strange Power: Shaping the Parameters of International Relations and International Political Economy*. Burlington, Vermont : Ashgate.
- Nakamura, Leonard I. 2000. Education and Training in an Era of Creative Destruction. Working Paper 00-13. Federal Reserve Bank of Philadelphia, Philadelphia.
- Naray-Szabo, Gabor. 2000. « The Role of Technology in Sustainable Consumption. » In B. Heap et J. Kent (sous la direction de), *Towards Sustainable Consumption: A European Perspective*. Londres: Royal Society.
- National Electronics and Computer Technology Center. 2001. « Network Design and Resource Management Scheme in SchoolNet Thailand Project. » [www.nec-tec.or.th/users/paisal/_inet99/]. 27 mars 2001.
- National Nanotechnology Initiative. 2001. « National Nanotechnology Initiative: The Initiative and Its Implementation Plan. » [www.nano.gov/nni2.htm]. 23 mars 2001.
- National Research Council. 2000. *Genetically Modified Pest-protected Plants: Science and Regulation*. Washington, DC: National Academy Press.
- NCAER (Conseil national de la recherche appliquée en économie). 1999. *India Human Development Report*. New Delhi: Oxford University Press.
- NCBI (National Centre for Biotechnology Information). 2001. « GenBank Growth. » [www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/_genbankstats.html]. 8 février 2001.
- Nepal South Asia Centre. 1998. *Human Development Report of Nepal 1998*. Kathmandu: Programme des Nations Unies pour le développement.
- New Scientist*. 2001. « Breaking the Rules: Almost a Third of US Farmers Broke Rules for Planting GM Maize Last Year. » 5 février.
- Novartis Foundation for Sustainable Development. 2001. « The Political Economy of Agricultural Biotechnology for the Developing World. » [www.foundation.novartis.com/political_economy_agricultural_biotechnology.htm]. 5 janvier 2001.
- NSF (National Science Foundation). 2001. *Science and Engineering Indicators 2000*. [www.nsf.gov/sbe/srs/seind00/start.htm]. 1^{er} février 2001.
- Nua Publish. 2001. « Nua Internet Surveys: How Many Online, Worldwide. » [www.nua.ie/surveys/how_many_online/_world.html]. 13 février 2001.
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). 2000a. Une nouvelle économie? Transformation du rôle de l'innovation et des technologies de l'information dans la croissance. Paris.
- 2000b. *Regards sur l'Éducation*. les indicateurs de l'OCDE. Paris.
- 2000c. *Investing in Education: Analysis of the 1999 World Education Indicators*. Paris.
- 2000d. *Measuring the ICT Sector*. Paris.
- 2000e. *Perspectives économiques de l'OCDE*. Paris.
- 2000f. *Perspectives des technologies de l'information de l'OCDE 2000*. Paris.
- 2000g. *Schooling for Tomorrow: Learning to Bridge the Digital Divide*. Paris.
- 2000h. *Perspectives de la Science, de la Technologie et de l'Industrie de l'OCDE 2000*. Paris.
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), CAD (Comité d'aide au développement). 1996. *Le rôle de la coopération pour le développement à l'aube du XXI^e siècle*. Paris.

- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) et Statistique Canada. 2000. *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Literacy Survey*. Paris: OCDE.
- OCDCP (Bureau des Nations Unies pour le Contrôle des Drogues et la Prévention du Crime), *Rapport Mondial des Nations Unies sur les Drogues* 2000, Vienne.
- OMC (Organisation mondiale du commerce). 1994. « Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce ». [www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/t_agm0_e.htm]. Mars 2001.
- OMPI (Organisation mondiale de la propriété intellectuelle). 2000. *Statistiques de propriété intellectuelle*. Publication A. Genève.
- 2001a. « Données essentielles concernant le Traité de coopération en matière de brevets (PCT) ». [www.wipo.int/pct/en/basic_facts/basic_facts.htm]. Avril 2001.
- 2001b. « Protection des savoirs traditionnels et propriété intellectuelle dans les pays en développement: rapport de situation ». Document PCIPD/2/7. Comité permanent de la coopération pour le développement en rapport avec la propriété intellectuelle, Genève.
- OMS (Organisation mondiale de la santé). 1997. Santé et environnement pour un développement durable: le point cinq ans après le Sommet de la terre. Genève.
- 1998. Rapport sur la santé dans le monde 1998: *la vie au 21^e siècle — Une perspective pour tous*. Genève.
- 2000a. *Health a Key to Prosperity: Success Stories in Developing Countries*. WHO/CDS/2000. N° 4. Genève.
- 2000b. Rapport sur la santé dans le monde 2000: *pour un système de santé plus performant*. Genève.
- 2001. « Mondialisation, ADPIC et accès aux produits pharmaceutiques ». Perspectives politiques de l'OMS sur les médicaments, n° 3. [www.who.int/medicines/pdf/trade6pager.pdf]. Mars 2001. Genève.
- ONU (Nations Unies) et République islamique d'Iran, ministère du Plan et du Budget. 1999. Rapport sur le développement humain de la République islamique d'Iran 1999. Téhéran.
- ONU (Nations Unies). 1948. « Déclaration universelle des droits de l'homme » [www.unhcr.ch/html/int-linst.htm]. Mars 2001.
- 1996. « Women and Violence: The Work of the Special Rapporteur ». Département de l'information. [www.un.org/_rights/dpi1772e.htm]. avril 2001.
- 2000a. « Déclaration du millénaire », Sommet du millénaire, 6-8 septembre, New York.
- 2000b. *Report of the Friends of the Chair of the Statistical Commission: An Assessment of the Statistical Criticisms Made of Human Development Report 1999*. Commission de statistique des Nations Unies. E/CN.3/2001/18. New York.
- 2000c. *La situation économique et sociale dans le monde*. New York.
- 2001a. Correspondance sur les exportations de technologies. Division statistique. 25 janvier. New York.
- 2001b. « Traités multilatéraux déposés auprès du Secrétaire général » [untreaty.un.org]. Mars 2001.
- 2001c. *Perspectives démographiques mondiales 1950-2050 (révision 2000)*. Banque de données. Département des affaires économiques et sociales, Division de la population, New York.
- 2001d. *Perspectives démographiques mondiales 1950-2050 (révision 2000). Tableaux détaillés*. Département des affaires économiques et sociales, Division de la population, New York.
- ONUSIDA (Programme commun coparrainé par les Nations Unies sur le VIH et le sida). 1998. *Rapport sur l'épidémie mondiale de VIH/SIDA*. Genève.
- 2000a. *Point sur l'épidémie du sida*, décembre 2000, Genève
- 2000b. Rapport sur l'épidémie mondiale de VIH/SIDA. Juin. Genève.
- Owen, Arthur. 2000. « Barbados: Budget Includes Phased Liberalization of Telecommunications Sector. » *BBC Monitoring Americas—Economic*. 26 octobre.
- Oxfam International. 2001. « Fatal Side Effects: Medicine Patents under the Microscope. » Policy Paper 02/01. [www.oxfam.org.uk/_cutthecost/indepth.html]. Avril 2001.
- Paarlberg, Robert L. 2000. « Governing the GM Crop Revolution: Policy Choices for Developing Countries. » Food, Agriculture and the Environment Discussion Paper 33. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- PC World. 2000. « 'Simputer' Aims at the Developing World. » [www.pcworld.com/resource/printable/article/0,aid,17401,00.asp]. 2 avril 2001.
- Pearce, Fred. 2000. « Sold to the Highest Bidder. » *New Scientist*. 16 décembre.
- Pendergrast, Mark. 2000. *Uncommon Grounds: The History of Coffee and How It Transformed Our World*. New York: Basic Books.
- Perraton, Hilary et Charlotte Creed. 2000. *Applying New Technologies and Cost-Effective Delivery Systems in Basic Education*. Cambridge. Massachusetts: International Research Foundation for Open Learning.
- Philips, Michael et Brooks H. Browne. 1998. « Accelerating PV Markets in Developing Countries. » [www.repp.org/_articles/pv/7/7.html]. Avril 2001.
- Physicians for Social Responsibility. 2001. « Nuclear Security: Health and Environmental Effects. » [www.psr.org/ncomplex.htm]. 6 avril 2001.
- Pilling, David. 2001a. « Cuba's Medical Revolution. » *Financial Times*. 13 janvier.
- 2001b. « Patents and Patients. » *Financial Times*. 17 février.
- PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement) et gouvernement de Karnataka. 1999. *Human Development in Karnataka 1999*. Bangalore, Inde.
- PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement) et ministère koweïtien du Plan. 1997. *Human Development Report: The State of Kuwait 1997*. Koweït: Programme des Nations Unies pour le développement.
- PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement) et ONUSIDA (Programme commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA). 1997. *HIV/AIDS and Human Development: South Africa*. Pretoria: Amabukhu Publications.
- PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement) et Réseau de recherche sur le développement humain. 1997. *Philippine Human Development Report, 1997*. Manille. Programme des Nations Unies pour le développement.
- 2000. *Philippine Human Development Report 2000*. Manille: Programme des Nations Unies pour le développement.
- PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement), Accenture et Fondation Markle. 2001. *Digital Opportunity Initiative: Creating a Development Dynamic*. New York.
- PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement), avec l'équipe de pays des Nations Unies. 1998. *Namibia: Human Development Report 1998: Environment and Human Development in Namibia*. Windhoek.
- PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement), bureau extérieur en Inde. 2001. Correspon-

dance sur les statistiques publiques relatives aux communications, à l'éducation, à l'énergie et à l'électricité en Inde. Mars. New Delhi.

PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement), bureau régional pour l'Europe et la CEI. 1997. *The Shrinking State: Governance and Sustainable Human Development*. New York.

— 1998. *Poverty in Transition?* New York.

— 1999. *Central Asia 2010: Prospects for Human Development*. New York.

PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement), bureaux extérieurs. 2001. Correspondance sur les facteurs démographiques liés à l'utilisation d'Internet dans différents pays et territoires. Janvier et février. Afrique du Sud, Aguililla et Sainte-Lucie, Argentine, Bélarus, Bhoutan, Bolivie, Brésil, Bulgarie, Chili, Chine, Guinée, Liban, Lituanie, Madagascar, Maurice, Montserrat, Pakistan, Palestine, République dominicaine, Russie, São Tomé-et-Principe, Sri Lanka, Thaïlande, Turquie et Uruguay.

PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement), DAES (Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies) et CME (Conseil mondial de l'énergie). 2000. *World Energy Assessment: Energy and the Challenge of Sustainability*. New York: PNUD.

PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement), IAR (Institute of Applied Research), JPF (Joaõ Pinheiro Foundation) et BBS (Bureau brésilien des statistiques). 2000. *Atlas of Human Development in Brazil*. Brasilia: Programme des Nations Unies pour le développement.

PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement). 1998a. *Latvia Human Development Report 1998*. Riga.

— 1998b. *National Human Development Report of Sri Lanka: Regional Dimensions of Human Development*. Colombo.

— 1998c. *Zambia Human Development Report 1998*. Lusaka.

— 1999a. *Human Development Report 1999*. New York: Oxford University Press.

— 1999b. *Informe sobre Desarrollo Humano Honduras 1999: El Impacto Humano de un Huracán [Human Development Report for Honduras 1999: The Human Impact of a Hurricane]*. Tegucigalpa.

— 1999c. *Latvia Human Development Report 1999*. Riga.

— 1999d. *Lithuanian Human Development Report 1999*. Vilnius.

— 1999e. *National Human Development Report for Guatemala: El Rostro Rural del Desarrollo Humano 1999*. Guatemala.

— 1999f. *National Human Development Report for Thailand 1999*. Bangkok.

— 2000a. *Botswana Human Development Report: Towards an AIDS-Free Generation*. Gaborone.

— 2000b. *Bulgaria 2000: Human Development Report: The Municipal Mosaic*. Sofia.

— 2000c. *Cambodia Human Development Report: Children and Employment*. Phnom Penh.

— 2000d. *Human Development Report 2000*. New York: Oxford University Press.

— 2000e. *Informe de Desarrollo Humano para Colombia 2000 [Colombia Human Development Report 2000]*. Bogotá.

— 2000f. *South African National Human Development Report: Transformation for Human Development*. Pretoria.

PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement). 1992a. « Convention sur la diversité biologique ». [www.unep.ch/bio/conv-e_.html]. Mars 2001.

— 1992b. « Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement ». [www.unep.org/Documents/Default.asp?DocumentID=78&ArticleID=1163]. 9 avril 2001.

— 1998. « Protocole de 1987 de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone ». [www.unep.org/ozone/mont_t_.shtml]. Mars 2001.

Potrykus, Ingo. 2001. « Golden Rice and Beyond ». [www.plant_physiol.org/cgi/content/full/125/3/1157]. Mars 2001.

PowderJect. 2001. « PowderJect and GlaxoSmithKline Initiate DNA Vaccine Clinical Study in Field of Hepatitis B Immunotherapy ». [www.powderject.com/mains/press_releases/230201.htm]. 2 avril 2001.

Président des Etats-Unis. 2001. *Economic Report of the President Transmitted to the Congress janvier 2001*. House Document 107-2. Washington, DC: US Government Printing Office.

Press, Eyal et Jennifer Washburn. 2000. « The Kept University ». *Atlantic Monthly* 285 (3), pp. 39-54.

Public Citizen. 2000. « Analysis of Corporate Profits 1999 ». [www.citizen.org/congress/drugs/factshts/corporate\$.html]. Mars 2001.

PV GAP (Global Approval Program for Photovoltaics). 1999. « Quality Management in Photovoltaics ». In *PV Manufacturers Quality Control Training Manual*. Genève.

Readiness for the Networked World. 2001. « ICTs in Action ». In *A Guide for Developing Countries*. Harvard University, Center for International Development, Information Technologies Group. [www.readinessguide.org/vignettes.html]. Avril 2001.

Rediff.com. 1999. « Internet Unplugged ». [www.rediff.com/computer/1999/jun/16jhunjh.htm]. Avril 2001.

Reuters. 2000. « Mobile Web Users Seen Outstripping PC Users by 2005 ». 12 juillet.

— 2001. « Big Scope Seen for India in Biotech Research Business ». 13 mars.

Rich, Jennifer. 2001. « Compressed Data: Brazilians Think Basic to Bridge the Digital Divide ». *The New York Times*. 12 février.

Roast and Post Coffee Company. 2001. « The History of Coffee, Coffee in Europe ». [www.realcoffee.co.uk/Article.asp?_Cat=History&Page 3]. 22 mars 2001.

Romer, Paul. 1986. « Increasing Returns and Long-Run Growth ». *Journal of Political Economy* 94 (5), pp. 1002-37.

— 1990. « Endogenous Technological Change ». *Journal of Political Economy* 70 (1) pp. 65-94.

Royal Society of London, US National Academy of Sciences, Brazilian Academy of Sciences, Chinese Academy of Sciences, Indian National Science Academy, Mexican Academy of Sciences et Third World Academy of Sciences. 2000. *Transgenic Plants and World Agriculture*. Washington, DC: National Academy Press.

Sachs, Jeffrey. 2000a. « A New Map of the World ». *The Economist*. 24 juin.

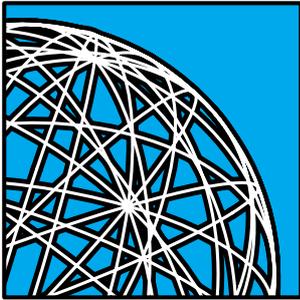
— 2000b. « Tropical Underdevelopment ». Contribution présentée lors de la 60^e réunion annuelle de l'Economic History Association, 8 septembre, Los Angeles.

Saxenian, AnnaLee. 1999. « Silicon Valley's New Immigrant Entrepreneurs ». [www.ppic.org/publications/PPIC120/_PPIC120.pdf/index.html]. 30 avril 2001.

— 2000. « Bangalore: The Silicon Valley of Asia? ». Contribution présentée à la conférence sur les perspectives économiques de l'Inde: progrès de la réforme des politiques, Center for Research on Economic Develop-

- pment and Policy Reform, mai, Stanford, Californie, [dcrp.ced.berkeley.edu/faculty/anno/Papers.htm].
- Scholz, Wolfgang, Michael Cichon et Krzysztof Hagemer. 2000. *Social Budgeting*. Genève: Bureau international du travail et Association internationale de la sécurité sociale.
- School of Information Management and Systems, University of California at Berkeley. 2001. « How Much Information? World Wide Web. » [www.sims.berkeley.edu/research/projects/_how-much-info/internet.html#www]. 2 avril 2001.
- SchoolNet Thailand Project. 2001. « Network Design and Resource Management Scheme in SchoolNet Thailand Project. » [www.nectec.or.th/users/paisal/inet99/]. 27 mars 2001.
- SchoolNetSA. 2001 « About the SchoolNetSA. » [www.school.za/]. Avril 2001.
- SDC (Solar Development Corporation). 1998. « Project Brief. » [www.gefweb.org/wprogram/Oct98/Wb/solar.pdf]. Mars 2001.
- SEHN (Science and Environmental Health Network). 2000. « The Precautionary Principle in International Treaties and Agreements. » [www.sehn.org/ppta.htm]. 30 avril 2001.
- Shiva Kumar, A. K. 1997. « Poverty and Human Development: The Indian Experience. » Document de base élaboré pour le *Rapport mondial sur le développement humain 1997*. Programme des Nations Unies pour le développement, Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*, New York.
- SiliconValley.com. 2001. « Brazil Attacks Digital Divide with \$300 Volkscomputer. » [www.siliconvalley.com/docs/news/tech/_082944.htm]. Avril 2001.
- Simputer Trust. 2000. « The Simputer Project. » [www.simputer.org/]. Mars 2001.
- Singh, J. P. 2000. « The Institutional Environment and Effects of Telecommunication Privatization and Market Liberalization in Asia. » *Telecommunications Policy* 24, pp. 885-906.
- SIPRI (Institut international de recherche sur la paix de Stockholm). 2000. *SIPRI Yearbook 2000: Armaments, Disarmament and International Security*. Oxford: Oxford University Press.
- Smalley, R. E. 1995. « Nanotechnology and the Next 50 Years. » Allocution à l'Université de Dallas, Texas [cnst.rice.edu/dallas12-96.html]. 2 avril 2001.
- Smeeding, Timothy. 2001a. Correspondance sur la répartition du revenu dans les pays de l'OCDE. Luxembourg Income Study. 26 mars. New York.
- 2001b. Correspondance sur la pauvreté monétaire dans les pays industrialisés. Luxembourg Income Study. 20 janvier. New York.
- A paraître. « Changing Income Inequality in OECD Countries: Updated Results from the Luxembourg Income Study (LIS). » In R. Hauser et I. Becker (sous la direction de), *The Changing Distribution of Income*. Berlin: Springer-Verlag.
- Solow, Robert M. 1970. *Growth Theory: An Exposition*. Oxford: Oxford University Press.
- 1987. « We'd Better Watch Out. » *New York Review of Books*. 12 juillet.
- Soule, Edward. 2000. « Assessing the Precautionary Principle. » *Public Affairs Quarterly* 14 (4), pp. 309-28.
- Tallon, Paul. P et Kenneth L. Kremer. 1999. « Information Technology and Economic Development: Ireland's Coming of Age with Lessons for Developing Countries. » University of California, Center for Research on Information Technology and Organizations and Graduate School of Management, Irvine.
- Tamesis, Pauline. 2001. Correspondance sur la campagne Elagda. Programme des Nations Unies pour le développement. 16 février. New York.
- Tan, Hong W. et Geeta Batra. 1995. *Enterprise Training in Developing Countries: Incidence, Productivity Effects, and Policy Implications*. Washington, DC: Banque mondiale.
- Telegeography. 2000. « Hubs and Spokes. A Telegeography. » Washington, DC.
- Telia Mobile. 2000. « Mobile Telephony—The Dream of the Century. » [www.teliacom.se/articles/00/00/0a/0c/01]. 3 avril 2001.
- Thomson Financial Data Services. 2001. Correspondance sur le capital-risque dans un échantillon de pays. 28 mars. Newark, New Jersey.
- TIA (Telecommunications Industry Association). 2001. « US-EU Mutual Recognition Agreement. » [http://www.tiaonline.org/_international/global/type/us_eu_mra.cfm]. 23 avril 2001.
- Trouiller, Patrice et Piero Olliaro. 1999. « Drug Development Output: What Proportion for Tropical Diseases? » [www_accessmed-msf.org/msf/accessmed/accessmed.nsf/html/_4DTSR2?Open Document]. Avril 2001.
- UIT (Union internationale des télécommunications). 2000. *The Internet from the Top of the World: The Nepal Case Study*. [www.itu.int/ti/casestudies/nepal/material/nepal.pdf]. 4 avril 2001.
- 2001a. *World Internet Reports: Telephony*. Genève.
- 2001b. *Indicateurs des télécommunications mondiales*. Base de données. Genève.
- UK Government Foresight. 2001. « Foresight. » [www.foresight.gov.uk]. 30 mars 2001.
- UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture). 1998. *Annuaire statistique 1998*. Paris.
- 1999. *Annuaire statistique 1999*. Paris.
- 2000a. « The Internet in Education and Learning. » Contribution au groupe de travail (*Focus Group*) de l'UIT chargé de promouvoir l'infrastructure et l'utilisation d'Internet dans les pays en développement. Paris.
- 2000b. *Rapport mondial sur l'éducation 2000: Le droit à l'éducation: Vers l'éducation pour tous, tout au long de la vie*. Paris: Editions UNESCO.
- 2001a. Correspondance sur les taux bruts de scolarisation. 21 mars. Paris.
- 2001b. Correspondance sur les taux nets de scolarisation. Mars. Paris.
- UNICEF (Fonds des Nations Unies pour l'enfance), Innocenti Research Centre. 1999. « Child Domestic Work. » Digest 5. Florence.
- 2000. A League Table of Child Poverty in Rich Nations. Report Card Issue 1. Florence.
- UNICEF (Fonds des Nations Unies pour l'enfance). 1991. *La situation des enfants dans le monde 1991*. UNICEF New York.
- 1999. *La situation des enfants dans le monde 1999*. New York: Oxford University Press.
- 2001a. Correspondance sur les taux de mortalité infantile et post-infantile. Mars. New York.
- 2001b. Fichiers de données sur l'instruction pour tous (sur CD-ROM). Transmis au Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* le 18 janvier. New York.
- 2001c. Fichiers de données sur les taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans. Transmis le 18 janvier au Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*. New York.
- 2001d. *Education for All*. CD-ROM. New York.

- 2001e. La situation des enfants dans le monde 2001: la petite enfance. New York: Oxford University Press.
- UNIFEM (Fonds des Nations Unies pour la femme). 2000. *Le progrès des femmes à travers le monde 2000 — Rapport biennal de l'UNIFEM*. New York.
- Université du Sussex, Global Environmental Change Programme. 1999. «The Politics of GM Food: Risk, Science and Public Trust: Inaccurate Characterisation of Public Perceptions». [www.susx.ac.uk/Units/gec/gecko/gmbrief.htm#Inaccurate_characterisation_of_public_perceptions]. 2 avril 2001.
- Universiteit Leiden. 1999. «Internet for Historians, History of the Internet: The Development of the Internet». [www.let.leidenuniv.nl/history/ivh/INTERNET.HTM]. 3 avril 2001.
- UNOCHA (Bureau des Nations Unies pour la coordination de l'assistance humanitaire). 1999. «Humanitarian Assistance and Assistance to Refugees». [www.un.org/ha/general.htm]. 15 mars 2001.
- UNPOP (Division de la population des Nations Unies). 2000. *World Population Prospects: The 2000 Revision*. [www.un.org/esa/_population/wpp2000.htm]. Avril 2001. New York.
- UPS (United Parcel Service). 2001. «Quick Cost Calculator». [www.ups.com/using/services/rave/rate.html]. 10 avril 2001.
- US Census Bureau. 1999. *Statistical Abstract of the United States*. Washington, DC.
- US Department of the Treasury. 2000. «General Explanations of the Administration's Fiscal Year 2001 Revenue Proposals». [www.treas.gov/taxpolicy/library/grnbk00.pdf]. Mars 2001.
- US Food and Drug Administration. 2000a. «Office of Orphan Products Development» [www.fda.gov/orphan/]. Mars 2001.
- 2000b. «Second Annual Report to the Medical Devices Annex to the US/EC Mutual Recognition Agreement.» [www.fda.gov/cdrh/mra/annualreport2000.pdf]. 2 avril 2001.
- US Internet Council et ITTA (International Technology and Trade Associates). 2000. *State of the Internet 2000*. Washington, DC.
- US Patent and Trademark Office. 2000a. «Technology Assessment and Forecast Report: US Colleges and Universities — Utility Patent Grants 1969-1999.» Washington, DC.
- 2000b. «US Patent Statistics Report: Summary Table.» [www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/us_stat.pdf]. Mars 2001.
- USAID (Agence des Etats-Unis pour le développement international). 1999. «Women as Chattel: The Emerging Global Market in Trafficking.» *Gender Matters Quarterly* (1 février): pp. 1-3.
- van der Hoeven, Ralph. 2000. «Poverty and Structural Adjustment: Some Remarks on Tradeoffs between Equity and Growth.» *Employment Paper 2000/4*. Bureau international du travail, division de l'emploi, Genève.
- Vandermoortele. Janvier 2000. «Absorbing Social Shocks, Protecting Children and Reducing Poverty: The Role of Basic Social Services.» Fonds des Nations Unies pour l'enfance, Staff Working Paper, Evaluation, Policy and Planning Series EPP-00-001. New York.
- W3C (World Wide Web Consortium). 2000. «A Little History of the World Wide Web.» [www.w3.org/History.html]. 3 avril 2001.
- Wallsten, Scott J. 2000. «An Econometric Analysis of Telecom Competition, Privatization, and Regulation in Africa and Latin America.» Stanford University et Banque mondiale. [http://www.stanford.edu/~wallsten/telecom.pdf]. Avril 2001.
- Wang, Bing, Zhu Qin et Zhicheng Guan. 2000. «University Technologies and Their Commercialization in China.» In: Pedro Conceicao, David Gibson, Manuel V. Heitor et Syed Shariq (sous la direction de), *Science, Technology and Innovation Policy: Opportunities and Challenges for the Knowledge Economy*. Westport, Connecticut: Quorum Books.
- Wang, Jia, Dean T. Jamison, Eduard Bos, Alexander Preker et John Peabody. 1999. *Measuring Country Performance on Health: Selected Indicators for 115 Countries*. Health, Nutrition and Population Series. Washington, DC: Banque mondiale.
- Water Supply and Sanitation Collaborative Council. 1999. *Vision 21: A Shared Vision for Water Supply, Sanitation and Hygiene and a Framework for Future Action*. Stockholm.
- Watkins, Kevin. 2000. *The Oxfam Education Report*. Oxford: Oxfam.
- Weissman, Robert. 2001. «AIDS and Developing Countries : Facilitating Access to Essential Medicines.» *Foreign Policy in Focus* 6 (6). [fpif.org/briefs/vol6/v6n06aids.html]. Avril 2001.
- Wendland, Wend. 2001. Correspondance sur l'initiative de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle relative à la propriété intellectuelle, aux matériel génétique, au savoir traditionnel et au folklore. 22 mars. Genève.
- Winch, Christopher. 1996. *Quality in Education*. Oxford: Blackwell.
- Wolfenbarger, L. L. et P. R. Phifer. 2000. «The Ecological Risks and Benefits of Genetically Engineered Plants.» *Science* 290 (5499), pp. 2088-2093.
- WRI (World Resources Institute). 1994. *World Resources 1994-95*. New York: Oxford University Press.
- Yingjian, Wu. 2000. «The Construction of China's Information Infrastructure and International Cooperation.» In: Pedro Conceicao, David Gibson, Manuel V. Heitor et Syed Shariq (sous la direction de), *Science, Technology and Innovation Policy: Opportunities and Challenges for the Knowledge Economy*. Westport, Connecticut: Quorum Books.
- Yu, Q. Y. 1999. *The Implementation of China's Science and Technology Policy*. Westport, Connecticut: Quorum Books.
- Zakon, Robert Hobbes. 2000. «Hobbes' Internet Timeline.» [info.isoc.org/guest/zakon/Internet/History/HIT.html]. 14 décembre 2000.
- Zhang, Amei. 1997. «Poverty Alleviation in China: Commitment, Policies and Expenditures.» Document de base élaboré pour le *Rapport mondial sur le développement humain 1997*. Programme des Nations Unies pour le développement, Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*, New York.



Indicateurs du développement humain

Note sur les statistiques du *Rapport mondial sur le développement humain*

Ce rapport vise avant tout à évaluer l'état du développement humain à l'échelle du globe, en se livrant chaque année à une analyse critique d'un nouveau thème. Il conjugue analyses thématiques de l'action des Etats et données nationales détaillées, en s'attachant en particulier aux conditions du bien-être humain. Il est donc loin de se limiter aux tendances économiques.

Les indicateurs utilisés dans cet ouvrage reflètent la richesse des informations disponibles à l'échelle internationale. En tant qu'utilisateur de données, ce document reprend des informations qui ont été rassemblées grâce aux efforts collectifs d'un grand nombre d'individus et d'organismes. Le Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* tient à remercier chaleureusement, pour leur collaboration, les nombreux organismes qui ont ainsi permis la publication des éléments les plus récents disponibles sur le développement humain (encadré 1).

Pour permettre la comparaison entre pays et entre périodes, tous les tableaux statistiques du rapport se fondent, dans la mesure du possible, sur des données normalisées à l'échelle internationale, qui ont été collectées et traitées par d'autres organisations internationales ou, dans un petit nombre de cas, par d'autres organismes. Qu'elles aient collecté ces données auprès de sources nationales ou dans le cadre de leurs propres enquêtes, ces organisations s'attachent à harmoniser les définitions et les méthodes de collecte, afin de permettre une comparaison aussi poussée que possible entre les pays. Si les données ainsi publiées par ces organisations diffèrent parfois de celles diffusées par les sources nationales, c'est donc souvent du fait des corrections apportées par souci d'harmonisation. Dans un petit nombre de cas, pour les données qui ne sont pas disponibles auprès d'organisations internationales, — en particulier concernant les indicateurs du développement humain — d'autres sources ont également été utilisées. Celles-ci sont clairement référencées dans les tableaux statistiques.

Quant au texte du rapport, il puise son inspiration à d'autres sources très variées — travaux de commande, documents publics, rapports nationaux sur le développement humain, rapports d'organisations internationales ou non gouvernementales, articles de presse, publications scientifiques... Là où de

telles informations sont utilisées dans les encadrés ou les tableaux de la partie texte, la source en est indiquée de manière succincte, les références précises étant rassemblées à la rubrique *Bibliographie et références*. En outre, pour chacun des chapitres, une note de synthèse précise quelles sont les principales sources et, en fin de chapitre, des notes indiquent les sources d'informations statistiques qui ne proviennent pas des tableaux statistiques du rapport.

CHANGEMENTS APPORTÉS AUX TABLEAUX STATISTIQUES

Les tableaux statistiques figurant dans le rapport de cette année reflètent un effort permanent, depuis le premier ouvrage de cette série, pour publier les meilleures données disponibles et pour améliorer la présentation et la transparence de ces dernières. La structure de cette partie est restée la même, mais les tableaux eux-mêmes ont été simplifiés de façon à se concentrer sur les indicateurs les plus fiables, les plus significatifs et les plus propices aux comparaisons d'un pays à l'autre. Ce processus s'est traduit par une réduction du nombre de tableaux statistiques : certains ont disparu, d'autres ont été regroupés. En revanche, la place dévolue aux domaines — essentiels — de l'éducation et de la santé a été accrue afin de permettre une analyse plus poussée des statistiques très variées disponibles.

La présente édition du *Rapport mondial sur le développement humain* fait également un usage plus systématique des taux de change calculés selon le principe des parités de pouvoir d'achat (PPA), dans les tableaux statistiques comme dans le corps du texte. Dans les comparaisons internationales nécessitant de prendre en compte le niveau *réel* des prix, les données converties en PPA sont en effet plus appropriées que celles calculées simplement à partir des taux de change (encadré 2).

Les améliorations apportées dans le rapport de cette année sont le reflet des récentes avancées réalisées dans l'appréhension chiffrée du développement humain. Un exemple : la mesure de la criminalité et de la délinquance. Les éditions précédentes du rapport s'appuyaient sur des statistiques établies à partir des actes déclarés à la police. Or, ces infor-

ENCADRÉ 1

Principales sources des données utilisées dans le *Rapport mondial sur le développement humain*

En nous autorisant généreusement à utiliser leurs données, les organisations suivantes ont permis au *Rapport mondial sur le développement humain* de publier les précieuses statistiques liées au développement humain qui figurent dans les tableaux indicateurs.

Banque mondiale. La Banque mondiale établit des statistiques sur les tendances économiques, ainsi que sur un large éventail d'autres indicateurs. Ses *Indicateurs du développement dans le monde* sont la source principale d'un certain nombre des indicateurs présentés dans ce rapport.

Bureau international du travail (BIT). Le BIT gère un vaste programme de publications statistiques, parmi lesquelles l'*Annuaire des statistiques du travail* constitue le recueil le plus complet des données sur la main-d'œuvre. Le BIT est la source des données sur l'emploi et les salaires, de projections sur les taux d'activité et d'informations sur la ratification des conventions sur les droits des travailleurs.

Centre d'analyse de l'information relative au gaz carbonique (CDIAC). Centre de collecte et d'analyse statistique dépendant du ministère américain de l'Énergie, le CDIAC se concentre sur l'effet de serre et les changements climatiques planétaires. C'est de lui que proviennent les données sur les émissions de dioxyde de carbone.

Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED). La CNUCED livre des statistiques sur les échanges et l'économie par l'intermédiaire d'un grand nombre de ses publications, notamment le *Rapport sur l'investissement dans le monde*. Elle est aussi à l'origine des données sur les flux d'investissements communiquées au Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* par d'autres organismes.

Division de la population des Nations Unies (UNPOP). Ce bureau spécialisé des Nations Unies établit des statistiques internationales sur les tendances démographiques. Le *Rapport mondial sur le développement humain* s'appuie sur deux de ses publications, *World Population Prospects* et *World Urbanization Prospects*, pour ses estimations et projections d'ordre démographique.

Division de statistique des Nations Unies. La Division de statistique des Nations Unies fournit une vaste palette d'indicateurs et de services statistiques. Elle contribue également à un grand nombre de séries statistiques communiquées au Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* par d'autres organismes. Le rapport de cette année utilise des données de cette division sur les échanges et l'énergie.

Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF). L'UNICEF s'attache au bien-être des enfants et publie un éventail étendu de données dans ce domaine. Le présent rapport fait une large utilisation des données provenant de sa publication intitulée *La Situation des enfants dans le monde*.

Fonds monétaire international (FMI). Le FMI a mis en place un vaste programme d'élaboration et de compilation de statistiques sur les transactions financières internationales et les balances des paiements nationales. Une grande partie des données financières fournies au Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* par l'intermédiaire d'autres organismes trouvent leur origine au FMI.

Haut commissariat des Nations Unies pour les réfugiés (HCR). Cette institution spécialisée des Nations Unies fournit des données sur son domaine de compétence dans une publication intitulée *Refugees and Others of Concern to UNHCR: Statistical Overview* (disponible en anglais seulement).

Institut international d'études stratégiques (IISS). Ce centre indépendant de recherche, d'information et de réflexion sur les conflits et les aspects connexes exploite une importante base de données militaires. Les données sur les forces armées sont tirées de sa publication intitulée *The Military Balance*.

Institut international de recherche sur la paix de Stockholm (SIPRI). Le SIPRI mène des recherches sur la paix et la sécurité dans le monde. Sa

publication, intitulée *SIPRI Yearbook: Armaments, Disarmament and International Security* (disponible en anglais seulement) est la source des données publiées par le *Rapport mondial sur le développement humain* sur les dépenses militaires et les ventes d'armes.

Institut interrégional de recherche des Nations Unies sur la criminalité et la justice (UNICRI). Cet institut dépendant des Nations Unies effectue des recherches comparées à l'échelle internationale pour le compte du Programme des Nations Unies pour la prévention du crime et la justice pénale. C'est la source des données sur les victimes de la criminalité et de la délinquance.

Luxembourg Income Study (LIS). Ce programme de recherche commun à 25 pays se concentre sur les questions de pauvreté et d'action publique. Les estimations de la pauvreté monétaire dans un grand nombre de pays de l'OCDE proviennent de la *Luxembourg Income Study*.

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). L'OCDE publie des données sur un ensemble de tendances socio-économiques dans ses pays membres, ainsi que sur les flux d'aide. Dans le *Rapport mondial sur le développement humain* de cette année, l'OCDE est à l'origine de statistiques sur l'aide, l'emploi et l'éducation.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). La FAO collecte, analyse et diffuse des informations et des données sur l'alimentation et l'agriculture dans le monde. C'est d'elle que proviennent les statistiques sur l'insécurité alimentaire, ainsi que les indicateurs relatifs à l'agriculture.

Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO). Cet organisme spécialisé des Nations Unies est la source des données du rapport sur l'enseignement, l'éducation et les questions connexes. Nous nous sommes inspirés de son *Annuaire statistique* et de différents *Rapports mondiaux sur l'éducation*, ainsi que d'informations communiquées directement par l'UNESCO.

Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI). Organisme spécialisé des Nations Unies, l'OMPI œuvre à la protection des droits de propriété intellectuelle et industrielle dans le monde entier via différentes formes de coopération. Le rapport de cette année lui emprunte des statistiques sur les brevets et sujets connexes.

Organisation mondiale de la santé (OMS). Cet organisme spécialisé tient à jour un grand nombre de séries statistiques sur les questions sanitaires. C'est de là que proviennent les indicateurs liés à la santé figurant dans le rapport.

Programme commun des Nations Unies sur le VIH et le sida (ONUSIDA). Ce programme commun suit la propagation du virus VIH et du sida, et publie régulièrement un état de la situation. Sa publication, intitulée *Rapport sur l'épidémie mondiale de VIH/SIDA*, est la principale source d'informations du *Rapport mondial sur le développement humain* sur ce sujet.

Traité multilatéraux déposés auprès du Secrétaire général (Section des traités des Nations Unies). Le Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* compile ses informations sur la situation des principaux textes internationaux liés aux droits de l'homme en s'aidant de la base de données tenue à jour par ce bureau des Nations Unies.

Union internationale des télécommunications (UIT). Cette institution spécialisée des Nations Unies tient à jour un large éventail de statistiques sur les moyens d'information et les communications. Les données révélatrices des tendances des communications sont extraites de sa base de données, *Indicateurs des télécommunications mondiales*.

Union interparlementaire (UIP). Cette organisation fournit des données sur les tendances de la participation à la vie politique et sur les structures de la démocratie. Le *Rapport mondial sur le développement humain* fait appel à l'UIP pour les informations liées aux élections et sur la représentation des femmes dans la vie politique.

ENCADRÉ 2

A quoi servent les parités de pouvoir d'achat ?

Le rapport de cette année fait un usage systématique des taux de change à parité de pouvoir d'achat (PPA) dans les comparaisons internationales des aspects économiques. Il utilise en particulier les PPA déterminées par la Banque mondiale pour fournir les dernières statistiques disponibles en termes de PIB et recourt aux données issues des *Penn World Tables* pour les estimations plus détaillées et pour faciliter la cohérence des comparaisons sur les durées importantes.

Pour qu'il soit possible de comparer les statistiques économiques d'un pays à l'autre, il convient tout d'abord de convertir celles-ci en une unité de compte commune. A la différence des taux de change classiques, les taux de change à parité de pouvoir d'achat intègrent à cette conversion les différences de niveaux de prix entre les pays. Leur utilisation facilite donc la comparaison des niveaux réels de revenu, de pauvreté, d'inégalité et de dépenses.

Nul ne peut donc contester les avantages des PPA sur le plan théorique. Cependant, un certain nombre de problèmes pratiques demeurent. Ainsi, la Banque mondiale ne compile directement des données en PPA que pour 118 des quelque 220 entités politiques nationales que compte la planète. Pour les pays qui ne donnent pas lieu à un établissement direct des PPA, on procède par des calculs de régression économétrique. Cette approche part du principe que les caractéristiques et les relations économiques généralement observées dans les

pays considérés directement s'appliquent également aux autres. Même si cette hypothèse n'est pas toujours corroborée par les faits, on estime que les relations économiques fondamentales sont globalement valables et peuvent donc être associées à des variables observées indépendamment dans les pays laissés de côté par la Banque mondiale.

La complexité de la collecte d'informations, ainsi que la nécessité d'établir une cohérence entre les pays à l'échelle mondiale, mais aussi régionale, entraînent par ailleurs un certain nombre de problèmes de présentation des données, et ont en outre, par le passé, été responsables de temps de latence considérables entre l'observation et la publication des résultats exprimés en PPA. Du fait de ces préoccupations, certains pays et organisations internationales s'abstiennent encore de les utiliser dans leurs décisions concrètes, même s'ils y recourent abondamment dans leurs analyses.

L'importance que revêtent les PPA dans l'analyse économique n'en souligne pas moins la nécessité d'améliorer la qualité de ces données. Cette ambition suppose un soutien à la fois institutionnel et financier. C'est ainsi que la Banque mondiale a lancé une initiative, en coopération avec Eurostat et avec l'Organisation de coopération et de développement économiques, pour progresser encore dans la qualité et la disponibilité de ces parités de pouvoir d'achat.

Source : Ward, 2001.

ENCADRÉ 3

L'enquête internationale sur les victimes de crimes et délits

L'enquête internationale sur les victimes de crimes et délits (ICVS : *International Crime Victims Survey*) est un programme mondial rassemblant des sondages normalisés, qui consistent à questionner des échantillons d'individus sélectionnés de façon aléatoire sur leur expérience en matière de crimes et délits, de contact avec la police et sur leur sentiment de sécurité. C'est à un groupe de travail international, rassemblant l'Institut interrégional de recherche des Nations Unies sur la criminalité et la justice, le ministère néerlandais de la Justice, le ministère britannique de l'Intérieur et l'institut néerlandais pour l'étude de la criminalité et du respect de la loi (NSCR) qu'ont été confiées la conception et la méthodologie de cette enquête. Ce groupe se charge également de la coordination avec les pays participants, de l'élaboration et de la mise à jour des ensembles de données, des analyses et de la diffusion des résultats issus de cette enquête.

Pourquoi une telle enquête ? On peut citer deux raisons principales. Tout d'abord, les outils de mesure de la criminalité provenant d'autres sources se prêtent souvent mal aux comparaisons internationales. Parce qu'elles s'appuient sur des statistiques policières, elles peuvent être fortement tributaires des différences entre pays quant à la manière dont les autorités de police définissent, enregistrent et comptabilisent les actes crimi-

nels et la délinquance. De fait, un grand nombre de pays en développement n'ont pas de répertoire centralisé de la criminalité. Dans ces cas, l'ICVS est la seule source d'information. Ensuite, cette enquête peut inciter les pays participants à conduire eux-mêmes des recherches sur la criminalité et ses victimes, et à utiliser les résultats ainsi obtenus dans la définition de leurs politiques policière et pénale.

Ce projet a été lancé dans 14 pays industrialisés, en 1989. Depuis lors, 71 pays y ont participé au moins une fois, pour un total de 145 sondages nationaux. Dans la plupart des pays concernés en Asie, en Afrique, en Amérique latine et en Europe centrale et orientale, les enquêtes ont été effectuées dans la capitale, sous forme d'entretiens *de visu* auprès d'un échantillon de 1 000 personnes. Dans les (autres) pays industrialisés, ils ont été entrepris à l'échelle nationale, par téléphone, généralement auprès de 2 000 personnes.

L'enquête ICVS fournit des données sur les victimes d'un certain nombre de crimes et délits, parmi lesquels les voies de fait, le vol qualifié, la corruption, les agressions sexuelles et les crimes et délits contre les biens. Les résultats des enquêtes les plus récentes, menées à bien au cours des années quatre-vingt-dix, sont présentés au tableau statistique 20.

Source : Van Kesteren, 2001.

mations étaient fortement tributaires de l'appareil judiciaire et statistique des pays considérés. Aujourd'hui, en revanche, on dispose de plus en plus d'informations fondées directement sur la confrontation directe des individus avec la criminalité et la délinquance (encadré 3).

Ce rapport tient également compte des efforts statistiques nouveaux entrepris dans le domaine de l'utilisation du temps, de l'alphabétisation et de la santé. En effet, si les éditions des années précédentes ont déjà repris les informations procurées par des enquêtes sur l'utilisation ou l'emploi du temps, les améliorations récentes de la méthodologie et de la couverture ont dégagé un volume considérable d'informations nouvelles. Celles-ci permettent aujourd'hui de dépasser les outils de mesure traditionnels — c'est-à-dire économiques —, pour se pencher sur la situation concrète et les conditions de vie de la population mondiale. Les résultats de ces nouvelles enquêtes sont en cours de compilation. Le Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* espère pouvoir les reprendre l'année prochaine (encadré 4). Par ailleurs, les enquêtes consacrées au niveau d'alphabétisation permettent un examen plus approfondi de cette composante vitale du développement humain que ce n'était naguère le cas avec les enquêtes classiques relatives à l'illettrisme (encadré 5). Enfin, les efforts déployés par l'Organisation mon-

diale de la santé pour améliorer les outils de mesure des performances dans son domaine permettront une meilleure évaluation du développement humain en la matière (encadré 6).

Malgré les grands progrès de l'élaboration d'une expression chiffrée du niveau de développement humain, de nombreuses lacunes, de nombreux problèmes demeurent. Bien des aspects du développement humain ne sont toujours pas couverts par des données suffisantes et suffisamment fiables. Les vides que l'on peut constater à maints endroits des tableaux statistiques démontrent l'urgence d'améliorer à la fois le volume et la qualité de ces statistiques.

L'exemple le plus criant de ces difficultés est sans doute le nombre considérable de pays pour lesquels il a été impossible de calculer l'indicateur du développement humain (IDH), et qui sont donc exclus des principaux tableaux statistiques. L'objectif est ici de prendre en compte tous les Etats membres des Nations Unies, ainsi que la Suisse et Hong Kong (région administrative spéciale de la Chine). Cependant, le manque de données fiables nous a contraints, cette année, à retirer 12 pays supplémentaires du calcul de l'IDH. Celui-ci ne s'attache donc plus qu'à 162 pays et territoires : 29 pays sont ainsi absents des principaux tableaux statistiques. Les indicateurs essentiels existants pour ce groupe sont repris au tableau 28.

ENCADRÉ 4

Les enquêtes sur l'utilisation du temps dans les pays en développement

Les outils classiques de mesure des activités productives se concentrent sur la partie rémunérée de cette activité, dans le cadre de la vie économique. Or, pour obtenir un tableau complet du travail et de l'emploi — en particulier en ce qui concerne la population féminine —, il est essentiel de tenir également compte de l'agriculture de subsistance et d'autres occupations productives mais non rémunérées, ainsi que du travail non rémunéré effectué au sein du foyer.

Jusqu'à récemment, les programmes de collecte de données organisés par les instituts statistiques nationaux des pays en développement faisaient l'impasse sur l'utilisation du temps. La plupart des enquêtes consacrées à ce sujet y prenaient la forme d'études de cas, menées dans une ou plusieurs localités, et ne couvraient pas les 24 heures de la journée.

Suite aux recommandations de la Quatrième conférence mondiale sur les femmes (organisée à Beijing, en 1995), au moins 24 pays d'Asie, d'Afrique, d'Amérique latine et des Caraïbes ont mis en chantier des enquêtes nationales sur l'emploi du temps. En dépit de leurs différences géographiques, économiques et culturelles, chacun d'eux en est venu à considérer ces exercices comme un outil statistique majeur pour mesurer et évaluer le travail — rémunéré et non rémunéré — des femmes et des hommes et pour mieux mettre en lumière le volume de travail assumé par les femmes, à domicile comme sur le marché du travail. Certains de ces sondages (ceux menés au Bénin, en Inde, à Oman et au Tchad,

ainsi que les études pilotes réalisées au Nigeria et en Afrique du Sud, notamment) visent également à améliorer la collecte des données sur les activités économiques des femmes, en particulier dans le secteur informel. En Inde, les objectifs comprennent une exploitation des informations obtenues dans les politiques de formation et dans la conception de programmes destinés à éradiquer la pauvreté.

Un projet conjoint de la Division de statistique des Nations Unies, du Programme des Nations Unies pour le développement et du Centre canadien de recherches pour le développement international a fourni une assistance technique à bon nombre de ces pays. Ce projet s'est aussi penché sur les méthodes et les classifications utilisées dans les enquêtes nationales sur l'emploi du temps, afin de déterminer quelles étaient les procédures les plus appropriées à la collecte des données dans les pays en développement. Enfin, la Division de statistique des Nations Unies élabore actuellement un guide technique sur les méthodes de collecte des données, ainsi qu'une classification des statistiques relatives à l'utilisation du temps susceptible d'être adaptée à la fois aux pays industrialisés et en développement. Cette division de l'ONU prévoit également de compiler des données émanant des études entreprises dans les pays en développement depuis 1995. Ces statistiques devraient être disponibles l'année prochaine, à temps pour la publication du *Rapport mondial sur le développement humain 2002*.

Source : rédigé par la Division de statistique des Nations Unies, d'après ONU, 2000a.

DONNÉES UTILISÉES DANS L'INDICATEUR DU DÉVELOPPEMENT HUMAIN

L'indicateur du développement humain (IDH) est calculé à partir des données internationales disponibles lors de l'élaboration du rapport. Pour qu'un pays soit pris en compte dans la détermination de cet indicateur, il faudrait, dans l'idéal, que les organismes statistiques internationaux compétents soient en mesure de fournir des données à son égard concernant chacun des quatre éléments de cet indicateur. Si, toutefois, des données ne sont pas disponibles pour l'un de ces éléments, le pays considéré reste pris en compte dès lorsqu'il est possible d'obtenir, auprès d'une autre source d'information, une estimation raisonnable pour cet aspect manquant.

Suite aux modifications intervenues au fil du temps dans la collecte des données et la méthodologie, les valeurs de l'IDH, ainsi que les classements qui en découlent, ne sont pas

comparables d'une édition du *Rapport mondial sur le développement humain* à l'autre. Dans le rapport de cette année, le tableau statistique 2 permet de comparer les tendances de l'IDH établies sur la base de données et d'une méthodologie harmonisées.

ESPÉRANCE DE VIE À LA NAISSANCE

Les estimations de l'espérance de vie publiées dans ce rapport proviennent de la version 2000 de la base de données *World Population Prospects*, concernant les perspectives démographiques mondiales (ONU, 2001d). Responsable de cette base de données, la Division de la population des Nations Unies établit deux fois par an des estimations et prévisions démographiques. Des corrections significatives ont été apportées dans la version de 2000, afin de mieux rendre compte de l'impact démographique du VIH et du sida. Cette pandémie est en effet responsable de reculs substantiels de l'espérance de vie dans un certain

ENCADRÉ 5

L'Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes

L'Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes (EIAA) constitue la première évaluation comparative internationale consacrée, à l'échelle mondiale, aux compétences des adultes concernant la lecture, l'écriture et le calcul. Elle fait appel à la fois à des méthodes d'enquête auprès des ménages et à des évaluations du niveau d'instruction, ce qui lui permet de fournir des estimations comparables pour quelque 24 pays. Cette enquête a été entreprise auprès d'adultes (âgés de 16 à 65 ans), à leur domicile. Il était demandé aux personnes interrogées d'accomplir un certain nombre d'actions courantes, en se servant de matériels existants, empruntés à un large éventail de contextes socioculturels. L'EIAA est financée conjointement par Statistiques Canada, par le centre américain de statistiques sur l'éducation (*US Centre for Education Statistics*) et par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

Alors que les mesures traditionnelles de l'alphabétisation se concentrent essentiellement sur l'aptitude à décoder des termes imprimés, l'EIAA définit l'alphabétisation (ou littératie) comme l'aptitude à comprendre et utiliser l'information écrite dans la vie courante, à la maison, au travail et dans la collectivité. Cette étude a compilé des données à l'échelle internationale, pour garantir la comparabilité des résultats d'un pays à l'autre, par delà les différences de langue et de culture et en faisant en sorte de neutraliser toutes les sources connues de biais statistique.

L'EIAA envisage l'alphabétisation selon trois échelles distinctes :

- *Compréhension de textes suivis* : connaissances et compétences nécessaires pour comprendre et utiliser l'information contenue dans les textes dits *suivis*, tels que les éditoriaux, les articles d'information, les poèmes et les œuvres de fiction.
- *Compréhension de textes schématiques* : connaissances et compétences requises pour repérer et utiliser

l'information présentée sous diverses formes : cartes, graphiques, tableaux, bulletins de paye, demandes d'emploi, horaires de transport, etc.

- *Compréhension de textes au contenu quantitatif* : connaissances et compétences nécessaires à l'application des opérations arithmétiques à des nombres contenus dans les imprimés, par exemple pour établir le solde d'un compte-chèques, déterminer un pourboire, remplir un bon de commande ou calculer l'intérêt d'un emprunt à partir d'une annonce publicitaire.

L'analyse des résultats de l'EIAA fait apparaître plusieurs faits saillants. Tout d'abord, le niveau et la répartition des compétences en question diffèrent fortement selon les pays. Ensuite, ces différences peuvent être attribuées à une poignée de facteurs sous-jacents, parmi lesquels les divergences internationales en termes de volume et de qualité de l'éducation de base. Les éléments disponibles laissent en outre à penser que plusieurs aspects de la vie adulte, notamment l'utilisation des compétences requises sur le lieu de travail ou à domicile, font évoluer ces compétences une fois que les individus ont quitté le système scolaire. Enfin, dans de nombreux pays, les paramètres relatifs à l'alphabétisation jouent un rôle considérable dans la répartition des opportunités économiques, en récompensant les compétences et en pénalisant leur insuffisance ou leur absence.

L'EIAA entreprendra un nouveau cycle de collecte de données en 2002, afin de mieux comprendre l'influence des compétences liées à l'alphabétisation sur la situation économique des adultes et, par extension, des pays. Une analyse complète des statistiques actuellement disponibles figure à la référence OCDE et Statistiques Canada (2000).

La proportion d'adultes ayant des difficultés à comprendre un texte suivi, figurant dans le rapport de cette année, est définie et reprise dans l'indicateur de la pauvreté humaine dans certains pays de l'OCDE, présenté au tableau 4.

Source : Murray, 2001.

nombre de pays, en particulier en Afrique subsaharienne.

Les estimations de l'espérance de vie publiées par la Division de la population des Nations Unies sont des moyennes quinquennales. Celles pour 1999 figurant au tableau 1 (calcul de l'IDH) ont été obtenues par interpolation linéaire, à partir de ces moyennes quinquennales. Tandis que l'indicateur du développement humain nécessite des estimations annuelles, d'autres tableaux reprenant des données de même nature, tels que celui sur les chances de survie (tableau 8), présentent les moyennes quinquennales sans modification. Enfin, les estimations postérieures à 2000 découlent de projections établies en fonction des évolutions moyennes.

ALPHABÉTISATION DES ADULTES

Les taux d'alphabétisation des adultes figurant dans le présent rapport découlent d'estimations et de projections provenant de l'évaluation de l'alphabétisation publiée par l'UNESCO en février 2000. Ces calculs se fondent sur des éléments démographiques tirés de la version 1998 de la base de données *World Population Prospects* (ONU, 1998) et sur des statistiques relatives à l'alphabétisation issues des recensements nationaux. Les procédures d'estimation ont également été affinées.

TAUX BRUT DE SCOLARISATION COMBINÉ

Les taux brut de scolarisation combinés pour 1999 repris dans le présent document découlent d'estimations provisoires de l'UNESCO reposant, là aussi, sur la version 1998 des estimations et projections démographiques. Le taux brut de scolarisation pour chaque niveau est défini comme le rapport entre le nombre total d'élèves inscrits à un niveau d'enseignement donné et la population totale du groupe d'âge correspondant. Ce calcul est donc tributaire, d'une part, des estimations établies par la Division de la population des Nations Unies pour les différentes classes d'âge et les deux sexes et, d'autre part, de la méthodologie utilisée et de la période considérée par les registres administratifs, les recensements et les enquêtes menées dans le secteur de l'enseignement à l'échelon national. Par ailleurs, l'UNESCO révisé périodiquement les méthodes d'établissement de ses propres estimations et prévisions relatives à la scolarisation.

Les taux bruts de scolarisation peuvent au demeurant masquer d'importants écarts entre pays du fait de différences dans les classes d'âge correspondant à un niveau d'enseignement et dans la durée des cursus éducatifs. D'autres distorsions peuvent en outre provenir, par exemple, des redoublements. Pour le calcul de l'IDH, le taux *net* de scolarisation, déterminé en fonction de l'âge, année par année, serait mieux à même de représenter l'accès à

l'instruction. En effet, parce qu'il ne mesure les taux d'inscription que pour un groupe d'âge particulier à la fois, il serait d'une synthèse plus aisée et plus fiable, ce qui faciliterait les comparaisons internationales. Malheureusement, ces données nettes sont disponibles pour trop peu de pays pour pouvoir être utilisées dans le calcul de l'IDH.

PIB PAR HABITANT (PPA)

Les données en parités de pouvoir d'achat (PPA) utilisées dans le calcul de l'IDH sont fournies par la Banque mondiale. Elles s'appuient sur l'enquête la plus récente du Programme de comparaison internationale (PCI). Cette enquête couvre 118 pays, soit plus qu'aucune des précédentes. La Banque mondiale établit également des estimations au moyen de la même méthodologie pour 44 pays et territoires supplémentaires.

Les enquêtes en question ont été effectuées région par région. Sachant que les données en découlant sont exprimées en unités de compte différentes et qu'elles peuvent se fonder sur des classifications ou des formules d'agrégation différentes, elles ne sont pas rigoureusement comparables d'une région à l'autre. Les statistiques de prix et de dépenses provenant de ces enquêtes régionales ont été fusionnées sur la base d'un programme de classification normalisé destiné à assurer la comparabilité internationale des données en parités de pouvoir d'achat. L'année de référence pour ces données en PPA est 1996. Les données relatives à 1999 ont donc été extrapolées à partir des variations relatives de prix sur ces deux années entre chaque pays et les Etats-Unis, pays de référence pour les calculs en PPA. Pour les pays qui ne sont pas directement couverts par les travaux de la Banque mondiale, nous avons utilisé les estimations des PPA figurant dans la version 6 des *Penn World Tables* (Aten, Heston et Summers, 2000).

DONNÉES, MÉTHODOLOGIE ET PRÉSENTATION DES INDICATEURS DU DÉVELOPPEMENT HUMAIN

Dans le sillage des améliorations apportées en 2000, nous sommes cette année parvenus à ramener à deux ans l'écart entre la date de référence de la plupart des indicateurs et la date de publication de ce rapport. La partie *Définition des termes statistiques* a été révisée et complétée, afin d'intégrer la totalité des indicateurs se prêtant à des définitions succinctes et parlantes. Nous avons également continué d'accroître la transparence des sources. Lorsqu'un organisme publie des données collectées auprès d'une autre source, l'une et l'autre sources sont indiquées dans les notes situées à la fin de chaque tableau. Cependant, lorsque des organismes statistiques internationaux s'inspirent des travaux d'un grand nombre d'autres contributeurs,

seule la source finale est mentionnée. Tous les calculs effectués par le Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* renvoient en outre aux sources des données originales, ce qui garantit une reproductibilité aisée.

CLASSIFICATION DES PAYS

Les tableaux statistiques couvrent les Etats membres des Nations Unies, ainsi que la Suisse et Hong Kong (Chine, RAS). Les pays du globe sont envisagés selon quatre modes de classement : par grands groupes à l'échelle mondiale, par région ainsi qu'en fonction du niveau de développement humain et du revenu (voir la partie *Liste alphabétique des pays et territoires*). Ces classements ne constituent pas nécessairement un jugement quant au stade de développement atteint par un pays ou une région particulière. Ils sont simplement utilisés par différentes organisations pour des raisons pratiques. Enfin, le terme *pays*, lorsqu'il est utilisé dans le corps du texte ou dans les tableaux, peut le cas échéant faire référence à un territoire ou à une subdivision géographique.

Grands groupes mondiaux. Les trois grands ensembles mondiaux considérés sont les suivants : pays en développement, Europe de l'Est et CEI, et OCDE. Un pays donné peut, dans les faits, appartenir à un ou plusieurs de ces ensembles (remplacer le groupe OCDE par la subdivision Pays de l'OCDE à revenu élevé déboucherait en revanche sur des groupes s'excluant mutuellement ; voir la partie *Liste alphabétique des pays et territoires*). Enfin, la rubrique *Monde* renvoie aux 162 pays pris en compte dans les principaux tableaux statistiques.

Classifications régionales. Le groupe des pays en développement est par ailleurs subdivisé en six régions : Afrique subsaharienne, Amérique latine et Caraïbes, Asie de l'Est et Pacifique, Asie du Sud, Europe du Sud et enfin

pays arabes. Cette classification correspond à l'organisation des bureaux extérieurs du PNUD. Il faut ajouter un autre ensemble : celui des pays les moins avancés, défini par les Nations Unies (ONU, 1996). Le Sénégal a été introduit dans la liste des pays les moins avancés le 12 avril 2001, mais n'est pas inclus dans les agrégats relatifs à cet ensemble dans le rapport de cette année, car cette modification est intervenue après la finalisation des agrégats.

Classification par niveau de développement humain. Les pays du globe sont ici regroupés en trois catégories, selon leur niveau de développement humain : les pays à développement humain élevé (IDH supérieur ou égal à 0,800), ceux à développement humain moyen (IDH compris entre 0,500 et 0,799) et ceux à faible développement humain (IDH inférieur à 0,500).

Classification par niveau de revenu. Tous les pays sont également répartis par niveau de revenu, selon la classification de la Banque mondiale : revenu élevé (PIB par habitant supérieur ou égal à 9 266 dollars en 1999), revenu intermédiaire (de 756 à 9 265 dollars) et revenu faible (jusqu'à 755 dollars).

DONNÉES SYNTHÉTIQUES

ET TAUX DE CROISSANCE

Données synthétiques. Des données synthétiques sont présentées à la fin de la plupart des tableaux, pour les différentes classifications mentionnées ci-dessus. Celles exprimant un total pour l'ensemble de la rubrique concernée (la population, par exemple) sont repérées par un T. En raison des arrondis, la somme des données synthétiques des sous-groupes ne correspond pas toujours au total mondial. Dans tous les autres cas, il s'agit de moyennes pondérées. Sauf indication contraire, nous ne mentionnons de résultat synthétique pour une rubrique que

ENCADRÉ 6

Un indice composite pour mesurer les performances des systèmes de santé

Dans une démarche audacieuse, l'Organisation mondiale de la santé a élaboré un indice composite mesurant les performances des systèmes de santé de 191 pays. Selon le *Rapport sur la santé dans le monde 2000* (OMS, 2000b), le niveau de santé peut progresser considérablement même en l'absence de technologies médicales nouvelles, en se contentant d'améliorer l'organisation et la fourniture des soins de santé déjà disponibles. Les différences de niveau de santé entre les pays sont souvent le reflet de divergences dans le fonctionnement institutionnel. Quant aux fluctuations observées entre différentes catégories de population au sein d'un même pays, elles peuvent fréquemment être attribuées à des disparités dans les services de santé accessibles à ces groupes.

L'indice composite de l'OMS a ceci de particulier qu'il détermine des performances globales en se fon-

dant à la fois sur le niveau général d'avancement de chaque pays par rapport à un certain nombre d'objectifs et sur la répartition de ce niveau moyen au sein de la population. Ces deux aspects reçoivent la même pondération. Cinq critères sont envisagés : état de santé général, répartition de cet état de santé, réactivité globale du système de santé, répartition de cette réactivité et équité des contributions financières. L'état de santé est représenté par l'espérance de vie corrigée des incapacités et sa répartition par un indice d'égalité de survie des enfants. La réactivité et sa répartition sont calculées à partir de réponses à des enquêtes consacrées au respect des patients et à l'aptitude à répondre à leurs attentes. Enfin, l'estimation de l'équité des contributions financières se fonde sur la fraction de la capacité de paiement des ménages (revenu moins dépenses alimentaires) consacrée aux soins de santé.

Source : d'après OMS, 2000b.

lorsque des données sont disponibles pour au moins les deux tiers des pays et représentent au moins les deux tiers de la grandeur considérée dans cette rubrique. Le Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* se refuse à ajouter des données manquantes pour procéder à ses agrégations. En d'autres termes, la synthèse indiquée pour chaque classification correspond uniquement aux pays pour lesquels des données sont disponibles et figurent dans les tableaux. Aucun chiffre synthétique n'est indiqué lorsque nous ne disposons pas de procédures de pondération appropriées.

Les agrégats concernant les évolutions temporelles à base d'indices, les taux de croissance et les variations des indicateurs dans le temps tiennent compte uniquement des pays pour lesquels nous disposons de données à toutes les dates considérées. A la rubrique *Monde*, qui renvoie seulement aux 162 pays des tableaux statistiques, il arrive qu'aucun chiffre synthétique ne soit mentionné, lorsque les informations correspondantes font défaut pour une ou plusieurs régions.

Les données synthétiques figurant dans le *Rapport mondial sur le développement humain* ne sont pas toujours conformes à celles d'autres publications, du fait de différences dans la classification des pays ou la méthodologie choisie. Certaines données synthétiques sont calculées par l'organisme statistique qui en a assuré la collecte. Il en est alors fait référence dans les notes.

Taux de croissance. Les taux de croissance sur plusieurs années prennent la forme d'un taux de variation annuel moyen. Dans le calcul de ces taux par le Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*, seule la première et la dernière année sont prises en compte. Les taux de croissance entre deux années consécutives sont quant à eux exprimés sous la forme d'un pourcentage de variation annuelle.

PRÉSENTATION

Dans les tableaux statistiques, les pays et les territoires sont classés par ordre décroissant d'IDH. Pour situer un pays dans ces tableaux, le lecteur est invité à consulter la *Liste alphabétique des pays et territoires* (en deuxième page de couverture), qui indique le classement de chacun d'entre eux selon l'IDH.

Une mention succincte de chaque source figure à la fin de chaque tableau, et renvoie aux sources détaillées de la partie *Références statistiques principales*, qui suit les tableaux statistiques et la note technique. La définition de la plupart des indicateurs est fournie dans la partie *Définition des termes statistiques*. Toutes les autres informations nécessaires sont données dans les notes situées en bas de chaque tableau.

Faute de données comparables, tous les pays du globe n'ont pas pu être intégrés dans les tableaux statistiques. Un tableau séparé présente, nous l'avons vu, les paramètres essentiels du développement humain pour les Etats membres des Nations Unies non pris en compte dans le reste de cette partie statistique.

En l'absence des mentions *valeur annuelle*, *taux annuel* ou *taux de croissance*, un tiret placé entre deux années indique que les données ont été recueillies durant l'une des années mentionnées : 1995-99, par exemple. Une barre de fraction entre deux années indique que le chiffre présenté est une moyenne des années en question : 1996/98, par exemple. Les symboles suivants ont par ailleurs été utilisés :

- .. Donnée non disponible
- (.) Moins de la moitié de l'unité indiquée
- < Inférieur à
- Non pertinent
- T Total

1 Indicateur du développement humain

MESURER LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN : ACCROITRE LES CHOIX...

Classement selon l'IDH ^a	Espérance de vie à la naissance	Taux d'alphabétisation des adultes (% de la pop. de plus de 15 ans)	Taux brut de scolarisation combiné (du primaire au supérieur) (%) ^b	PIB par habitant (PPA)	Indice d'espérance de vie	Indice de niveau d'instruction	Indice de PIB	Valeur de l'indicateur du développement humain (IDH)	Différence de classement selon le PIB (en PPA) et l'IDH ^c	
	(années) 1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	
Développement humain élevé										
1	Norvège	78,4	.. ^d	97	28 433	0,89	0,98	0,94	0,939	2
2	Australie	78,8	.. ^d	116 ^e	24 574	0,90	0,99	0,92	0,936	10
3	Canada	78,7	.. ^d	97	26 251	0,89	0,98	0,93	0,936	3
4	Suède	79,6	.. ^d	101 ^e	22 636	0,91	0,99	0,90	0,936	13
5	Belgique	78,2	.. ^d	109 ^e	25 443	0,89	0,99	0,92	0,935	4
6	États-Unis	76,8	.. ^d	95	31 872	0,86	0,98	0,96	0,934	-4
7	Islande	79,1	.. ^d	89	27 835	0,90	0,96	0,94	0,932	-3
8	Pays-Bas	78,0	.. ^d	102 ^e	24 215	0,88	0,99	0,92	0,931	5
9	Japon	80,8	.. ^d	82	24 898	0,93	0,93	0,92	0,928	2
10	Finlande	77,4	.. ^d	103 ^e	23 096	0,87	0,99	0,91	0,925	5
11	Suisse	78,8	.. ^d	84	27 171	0,90	0,94	0,94	0,924	-6
12	Luxembourg	77,2	.. ^d	73 ^f	42 769 ^g	0,87	0,90	1,00	0,924	-11
13	France	78,4	.. ^d	94	22 897	0,89	0,97	0,91	0,924	3
14	Royaume-Uni	77,5	.. ^d	106 ^e	22 093	0,87	0,99	0,90	0,923	5
15	Danemark	76,1	.. ^d	97	25 869	0,85	0,98	0,93	0,921	-7
16	Autriche	77,9	.. ^d	90	25 089	0,88	0,96	0,92	0,921	-6
17	Allemagne	77,6	.. ^d	94	23 742	0,88	0,97	0,91	0,921	-3
18	Irlande	76,4	.. ^d	91	25 918	0,86	0,96	0,93	0,916	-11
19	Nouvelle-Zélande	77,4	.. ^d	99	19 104	0,87	0,99	0,88	0,913	3
20	Italie	78,4	98,4	84	22 172	0,89	0,94	0,90	0,909	-2
21	Espagne	78,3	97,6	95	18 079	0,89	0,97	0,87	0,908	6
22	Israël	78,6	95,8	83	18 440	0,89	0,91	0,87	0,893	3
23	Grèce	78,1	97,1	81	15 414	0,89	0,92	0,84	0,881	10
24	Hong Kong, Chine (SAR)	79,4	93,3	63	22 090	0,91	0,83	0,90	0,880	-4
25	Chypre	77,9	96,9	69 ^h	19 006	0,88	0,87	0,88	0,877	-2
26	Singapour	77,4	92,1	75	20 767	0,87	0,87	0,89	0,876	-5
27	Corée, Rép. de	74,7	97,6	90	15 712	0,83	0,95	0,84	0,875	5
28	Portugal	75,5	91,9	96	16 064	0,84	0,93	0,85	0,874	2
29	Slovénie	75,3	99,6 ^d	83	15 977	0,84	0,94	0,85	0,874	2
30	Malte	77,9	91,8	80	15 189 ⁱ	0,88	0,88	0,84	0,866	5
31	Barbade	76,6	97,0 ^{j,k}	77	14 353	0,86	0,90	0,83	0,864	5
32	Brunéi Darussalam	75,7	91,0	76	17 868 ^{j,l}	0,85	0,86	0,87	0,857	-4
33	République tchèque	74,7	.. ^d	70	13 018	0,83	0,89	0,81	0,844	6
34	Argentine	73,2	96,7	83	12 277	0,80	0,92	0,80	0,842	6
35	Slovaquie	73,1	.. ^d	76	10 591	0,80	0,91	0,78	0,831	8
36	Hongrie	71,1	99,3 ^d	81	11 430	0,77	0,93	0,79	0,829	5
37	Uruguay	74,2	97,7	79	8 879	0,82	0,92	0,75	0,828	9
38	Pologne	73,1	99,7 ^d	84	8 450	0,80	0,94	0,74	0,828	11
39	Chili	75,2	95,6	78	8 652	0,84	0,90	0,74	0,825	9
40	Bahreïn	73,1	87,1	80	13 688 ⁱ	0,80	0,85	0,82	0,824	-3
41	Costa Rica	76,2	95,5	67	8 860	0,85	0,86	0,75	0,821	6
42	Bahamas	69,2	95,7	74	15 258 ⁱ	0,74	0,89	0,84	0,820	-8
43	Koweït	76,0	81,9	59	17 289 ⁱ	0,85	0,74	0,86	0,818	-14
44	Estonie	70,3	98,0 ^{j,k}	86	8 355	0,76	0,94	0,74	0,812	6
45	Émirats arabes unis	74,8	75,1	68	18 162 ⁱ	0,83	0,73	0,87	0,809	-19
46	Croatie	73,6	98,2	68	7 387	0,81	0,88	0,72	0,803	10
47	Lituanie	71,8	99,5 ^d	80	6 656	0,78	0,93	0,70	0,803	13
48	Qatar	69,3	80,8	75	18 789 ^{j,l}	0,74	0,79	0,87	0,801	-24
Développement humain moyen										
49	Trinité-et-Tobago	74,1	93,5	65	8 176	0,82	0,84	0,74	0,798	4
50	Lettonie	70,1	99,8 ^d	82	6 264	0,75	0,93	0,69	0,791	12

1 Indicateur du développement humain

	Espérance de vie à la naissance (années)	Taux d'alphabétisation des adultes	Taux brut de scolarisation combiné (du primaire au supérieur)	PIB par habitant (PPA)	Indice d'espérance de vie	Indice de niveau d'instruction	Indice de PIB	Valeur de l'indicateur du développement humain (IDH)	Différence de classement selon le PIB par habitant (en PPA) et l'IDH ^c
		(% de la pop. de plus de 15 ans)	(%) ^b						
Classement selon l'IDH ^a	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	
51 Mexique	72,4	91,1	71	8 297	0,79	0,84	0,74	0,790	0
52 Panama	73,9	91,7	74	5 875	0,81	0,86	0,68	0,784	15
53 Bélarus	68,5	99,5 ^d	77	6 876	0,73	0,92	0,71	0,782	5
54 Belize	73,8	93,1	73	4 959	0,81	0,86	0,65	0,776	21
55 Russie, Féd. de	66,1	99,5 ^d	78	7 473	0,69	0,92	0,72	0,775	0
56 Malaisie	72,2	87,0	66	8 209	0,79	0,80	0,74	0,774	-4
57 Bulgarie	70,8	98,3	72	5 071	0,76	0,90	0,66	0,772	16
58 Roumanie	69,8	98,0	69	6 041	0,75	0,88	0,68	0,772	6
59 Jamahiriya arabe libyenne	70,3	79,1	92	7 570 ^{i,l}	0,75	0,83	0,72	0,770	-5
60 Macédoine, ARYM	73,0	94,0 ^{i,k}	70	4 651	0,80	0,86	0,64	0,766	20
61 Venezuela	72,7	92,3	65	5 495	0,79	0,83	0,67	0,765	10
62 Colombie	70,9	91,5	73	5 749	0,76	0,85	0,68	0,765	6
63 Maurice	71,1	84,2	63	9 107	0,77	0,77	0,75	0,765	-19
64 Suriname	70,4	93,0 ^{i,k}	83	4 178 ⁱ	0,76	0,89	0,62	0,758	23
65 Liban	72,9	85,6	78	4 705 ⁱ	0,80	0,83	0,64	0,758	13
66 Thaïlande	69,9	95,3	60	6 132	0,75	0,84	0,69	0,757	-3
67 Fidji	68,8	92,6	84	4 799	0,73	0,90	0,65	0,757	10
68 Arabie saoudite	71,3	76,1	61	10 815	0,77	0,71	0,78	0,754	-26
69 Brésil	67,5	84,9	80	7 037	0,71	0,83	0,71	0,750	-12
70 Philippines	69,0	95,1	82	3 805	0,73	0,91	0,61	0,749	21
71 Oman	70,8	70,3	58	13 356 ^{i,l}	0,76	0,66	0,82	0,747	-33
72 Arménie	72,7	98,3	80	2 215 ⁱ	0,80	0,92	0,52	0,745	44
73 Pérou	68,5	89,6	80	4 622	0,72	0,86	0,64	0,743	8
74 Ukraine	68,1	99,6 ^d	77	3 458	0,72	0,92	0,59	0,742	22
75 Kazakhstan	64,4	99,0 ^{i,k}	77	4 951	0,66	0,92	0,65	0,742	1
76 Géorgie	73,0	99,6 ^{d,i,k}	70	2 431	0,80	0,89	0,53	0,742	32
77 Maldives	66,1	96,2	77	4 423 ⁱ	0,68	0,90	0,63	0,739	7
78 Jamaïque	75,1	86,4	62	3 561	0,84	0,78	0,60	0,738	17
79 Azerbaïdjan	71,3	97,0 ^{i,k}	71	2 850	0,77	0,88	0,56	0,738	27
80 Paraguay	69,9	93,0	64	4 384	0,75	0,83	0,63	0,738	5
81 Sri Lanka	71,9	91,4	70	3 279	0,78	0,84	0,58	0,735	19
82 Turquie	69,5	84,6	62	6 380	0,74	0,77	0,69	0,735	-21
83 Turkménistan	65,9	98,0 ^{i,k}	81	3 347	0,68	0,92	0,59	0,730	16
84 Équateur	69,8	91,0	77	2 994	0,75	0,86	0,57	0,726	19
85 Albanie	73,0	84,0	71	3 189	0,80	0,80	0,58	0,725	16
86 Rép. dominicaine	67,2	83,2	72	5 507	0,70	0,79	0,67	0,722	-16
87 Chine	70,2	83,5	73	3 617	0,75	0,80	0,60	0,718	7
88 Jordanie	70,1	89,2	55	3 955	0,75	0,78	0,61	0,714	2
89 Tunisie	69,9	69,9	74	5 957	0,75	0,71	0,68	0,714	-23
90 Iran, Rép. islamique d'	68,5	75,7	73	5 531	0,73	0,75	0,67	0,714	-21
91 Cap-Vert	69,4	73,6	77	4 490	0,74	0,75	0,63	0,708	-9
92 Kirghizistan	67,4	97,0 ^{i,k}	68	2 573	0,71	0,87	0,54	0,707	15
93 Guyana	63,3	98,4	66	3 640	0,64	0,87	0,60	0,704	0
94 Afrique du Sud	53,9	84,9	93	8 908	0,48	0,87	0,75	0,702	-49
95 El Salvador	69,5	78,3	63	4 344	0,74	0,73	0,63	0,701	-9
96 Samoa-Occidentale	68,9	80,2	65	4 047	0,73	0,75	0,62	0,701	-8
97 Rép. arabe syrienne	70,9	73,6	63	4 454	0,76	0,70	0,63	0,700	-14
98 Moldova, Rép. de	66,6	98,7	72	2 037	0,69	0,90	0,50	0,699	19
99 Ouzbékistan	68,7	88,5	76	2 251	0,73	0,84	0,52	0,698	15
100 Algérie	69,3	66,6	72	5 063	0,74	0,69	0,66	0,693	-26

1 Indicateur du développement humain

Classement selon l'IDH ^a	Espérance de vie à la naissance (années) 1999	Taux d'alphabétisation des adultes (% de la pop. de plus de 15 ans) 1999	Taux brut de scolarisation combiné (du primaire au supérieur) (%) ^b 1999	PIB par habitant (PPA) 1999	Indice d'espérance de vie 1999	Indice de niveau d'instruction 1999	Indice de PIB 1999	Valeur de l'indicateur du développement humain (IDH) 1999	Différence de classement selon le PIB par habitant (en PPA) et l'IDH ^c
101 Viet Nam	67,8	93,1	67	1 860	0,71	0,84	0,49	0,682	19
102 Indonésie	65,8	86,3	65	2 857	0,68	0,79	0,56	0,677	3
103 Tadjikistan	67,4	99,1 ^d	67	1 031 ^{i,1}	0,71	0,88	0,39	0,660	36
104 Bolivie	62,0	85,0	70	2 355	0,62	0,80	0,53	0,648	7
105 Égypte	66,9	54,6	76	3 420	0,70	0,62	0,59	0,635	-8
106 Nicaragua	68,1	68,2	63	2 279	0,72	0,66	0,52	0,635	7
107 Honduras	65,7	74,0	61	2 340	0,68	0,70	0,53	0,634	5
108 Guatemala	64,5	68,1	49	3 674	0,66	0,62	0,60	0,626	-16
109 Gabon	52,6	63,0 ^{i,k}	86	6 024	0,46	0,71	0,68	0,617	-44
110 Guinée équatoriale	50,6	82,2	64	4 676	0,43	0,76	0,64	0,610	-31
111 Namibie	44,9	81,4	78	5 468	0,33	0,80	0,67	0,601	-39
112 Maroc	67,2	48,0	52	3 419	0,70	0,49	0,59	0,596	-14
113 Swaziland	47,0	78,9	72	3 987	0,37	0,77	0,62	0,583	-24
114 Botswana	41,9	76,4	70	6 872	0,28	0,74	0,71	0,577	-55
115 Inde	62,9	56,5	56	2 248	0,63	0,56	0,52	0,571	0
116 Mongolie	62,5	62,3	58	1 711	0,62	0,61	0,47	0,569	7
117 Zimbabwe	42,9	88,0	65	2 876	0,30	0,80	0,56	0,554	-13
118 Myanmar	56,0	84,4	55	1 027 ^{i,1}	0,52	0,75	0,39	0,551	22
119 Ghana	56,6	70,3	42	1 881	0,53	0,61	0,49	0,542	0
120 Lesotho	47,9	82,9	61	1 854	0,38	0,75	0,49	0,541	1
121 Cambodge	56,4	68,2 ^m	62	1 361	0,52	0,66	0,44	0,541	13
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	56,2	63,9	39	2 367	0,52	0,55	0,53	0,534	-12
123 Kenya	51,3	81,5	51	1 022	0,44	0,71	0,39	0,514	18
124 Comores	59,4	59,2	36	1 429	0,57	0,51	0,44	0,510	7
125 Cameroun	50,0	74,8	43	1 573	0,42	0,64	0,46	0,506	2
126 Congo	51,1	79,5	63	727	0,44	0,74	0,33	0,502	29
Faible développement humain									
127 Pakistan	59,6	45,0	40	1 834	0,58	0,43	0,49	0,498	-5
128 Togo	51,6	56,3	62	1 410	0,44	0,58	0,44	0,489	5
129 Népal	58,1	40,4	60	1 237	0,55	0,47	0,42	0,480	7
130 Bhoutan	61,5	42,0 ^{i,k}	33 ⁿ	1 341	0,61	0,39	0,43	0,477	5
131 Rép. dém. pop. lao	53,1	47,3	58	1 471	0,47	0,51	0,45	0,476	-2
132 Bangladesh	58,9	40,8	37	1 483	0,57	0,39	0,45	0,470	-4
133 Yémen	60,1	45,2	51	806	0,59	0,47	0,35	0,468	16
134 Haïti	52,4	48,8	52	1 464	0,46	0,50	0,45	0,467	-4
135 Madagascar	52,2	65,7	44	799	0,45	0,59	0,35	0,462	16
136 Nigéria	51,5	62,6	45	853	0,44	0,57	0,36	0,455	11
137 Djibouti	44,0	63,4	22	2 377 ^{i,1}	0,32	0,50	0,53	0,447	-28
138 Soudan	55,6	56,9	34	664 ^{i,1}	0,51	0,49	0,32	0,439	19
139 Mauritanie	51,1	41,6	41	1 609	0,43	0,41	0,46	0,437	-14
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	51,1	74,7	32	501	0,44	0,61	0,27	0,436	21
141 Ouganda	43,2	66,1	45	1 167	0,30	0,59	0,41	0,435	-4
142 Congo, Rép. dém. du	51,0	60,3	32	801 ⁱ	0,43	0,51	0,35	0,429	8
143 Zambie	41,0	77,2	49	756	0,27	0,68	0,34	0,427	9
144 Côte d'Ivoire	47,8	45,7	38	1 654	0,38	0,43	0,47	0,426	-20
145 Sénégal	52,9	36,4	36	1 419	0,47	0,36	0,44	0,423	-13
146 Angola	45,0	42,0 ^{i,k}	23	3 179	0,33	0,36	0,58	0,422	-44
147 Bénin	53,6	39,0	45	933	0,48	0,41	0,37	0,420	-4
148 Érythrée	51,8	52,7	26	880	0,45	0,44	0,36	0,416	-3
149 Gambie	45,9	35,7	45	1 580	0,35	0,39	0,46	0,398	-23
150 Guinée	47,1	35,0 ^{i,k}	28	1 934	0,37	0,33	0,49	0,397	-32

1 Indicateur du développement humain

Classement selon l'IDH ^a	Espérance de vie à la naissance	Taux d'alphabétisation des adultes (% de la pop. de plus de 15 ans)	Taux brut de scolarisation combiné (du primaire au supérieur) (%) ^b	PIB par habitant (PPA)	Indice d'espérance de vie	Indice de niveau d'instruction	Indice de PIB	Valeur de l'indicateur du développement humain (IDH)	Différence de classement selon le PIB par habitant (en PPA) et l'IDH ^c
	(années) 1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	
151 Malawi	40,3	59,2	73	586	0,26	0,64	0,30	0,397	8
152 Rwanda	39,9	65,8	40	885	0,25	0,57	0,36	0,395	-8
153 Mali	51,2	39,8	28	753	0,44	0,36	0,34	0,378	0
154 Rép. centrafricaine	44,3	45,4	24	1 166	0,32	0,38	0,41	0,372	-16
155 Tchad	45,5	41,0	31	850	0,34	0,38	0,36	0,359	-7
156 Guinée-Bissau	44,5	37,7	37	678	0,33	0,37	0,32	0,339	0
157 Mozambique	39,8	43,2	23	861	0,25	0,36	0,36	0,323	-11
158 Éthiopie	44,1	37,4	27	628	0,32	0,34	0,31	0,321	0
159 Burkina Faso	46,1	23,0	23	965	0,35	0,23	0,38	0,320	-17
160 Burundi	40,6	46,9	19	578	0,26	0,37	0,29	0,309	0
161 Niger	44,8	15,3	16	753	0,33	0,15	0,34	0,274	-7
162 Sierra Leone	38,3	32,0 ^k	27	448	0,22	0,30	0,25	0,258	0
Pays en développement	64,5	72,9	61	3 530	0,66	0,69	0,59	0,647	-
Pays les moins avancés	51,7	51,6	38	1 170	0,45	0,47	0,41	0,442	-
Pays arabes	66,4	61,3	63	4 550	0,69	0,62	0,64	0,648	-
Asie de l'Est et Pacifique	69,2	85,3	71	3 950	0,74	0,81	0,61	0,719	-
Amérique latine et Caraïbes	69,6	87,8	74	6 880	0,74	0,83	0,71	0,760	-
Asie du Sud	62,5	55,1	53	2 280	0,63	0,54	0,52	0,564	-
Afrique subsaharienne	48,8	59,6	42	1 640	0,40	0,54	0,47	0,467	-
Europe de l'Est et CEL	68,5	98,6	77	6 290	0,73	0,91	0,69	0,777	-
OCDE	76,6	.. ^o	87	22 020	0,86	0,94	0,90	0,900 ^o	-
Pays de l'OCDE à revenu élevé	78,0	.. ^o	94	26 050	0,88	0,97	0,93	0,928 ^o	-
Développement humain élevé	77,3	.. ^o	91	23 410	0,87	0,96	0,91	0,914 ^o	-
Développement humain moyen	66,8	78,5	67	3 850	0,70	0,75	0,61	0,684	-
Faible développement humain	52,6	48,9	38	1 200	0,46	0,45	0,41	0,442	-
Revenu élevé	78,0	.. ^o	93	25 860	0,88	0,97	0,93	0,926 ^o	-
Revenu intermédiaire	69,5	85,7	74	5 310	0,74	0,82	0,66	0,740	-
Revenu faible	59,4	61,8	51	1 910	0,57	0,58	0,49	0,549	-
Monde	66,7	.. ^o	65	6 980	0,70	0,74	0,71	0,716 ^o	-

Note : L'indicateur du développement humain est calculé pour les Etats membres des Nations Unies au sujet desquels on dispose de données fiables pour chaque composante, ainsi que pour deux pays et territoires non membres : la Suisse et Hong Kong (Chine, RAS). Pour les données relatives aux 29 autres Etats membres des Nations Unies, voir le tableau 28.

- Le classement selon l'IDH est déterminé à l'aide des valeurs obtenues pour l'IDH jusqu'à la cinquième décimale.
- Estimations provisoires de l'UNESCO, sous réserve de modifications ultérieures.
- Les résultats positifs indiquent que le classement selon l'IDH est supérieur à celui selon le PIB réel par habitant (en PPA), les résultats négatifs signifiant le contraire.
- Pour des raisons de calcul, on a ramené la valeur à 99,0 %.
- Pour des raisons de calcul, on a ramené la valeur à 100,0 %.
- Ce taux est sous-estimé car de nombreux élèves du secondaire et étudiants du supérieur poursuivent leurs études dans des pays voisins.
- Pour des raisons de calcul, on a utilisé une valeur de 40 000 dollars (en PPA).
- N'inclut ni les étudiants ni la population turcophones.
- Données se rapportant à une année autre que celle indiquée pour cette rubrique.
- Données se rapportant à une année ou à une période autre que celle indiquée pour cette rubrique, ne correspondant pas à la définition normative ou ne s'appliquant qu'à une partie du pays considéré.
- UNICEF, 2000.
- Aten, Heston et Summers, 2001.
- UNESCO, 2001a.
- Estimations du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*, d'après des sources nationales.
- Pour des raisons de calcul, on a appliqué une valeur de 99,0 % aux pays de l'OCDE pour lesquels on manquait de données sur le taux d'alphabétisation des adultes. Les données synthétiques qui en résultent (97,5 % pour les pays de l'OCDE, 98,8 % pour les pays de l'OCDE à revenu élevé, 98,5 % pour les pays présentant un niveau de développement humain élevé, 98,6 % pour les pays à revenu élevé et 79,2 % pour le monde) ont été utilisées pour calculer les données synthétiques de l'IDH.

Sources : Colonne 1 : ONU, 2001d. Colonne 2 : sauf indication contraire, UNESCO, 2000a. Colonne 3 : UNESCO, 2001b. Colonne 4 : sauf indication contraire, Banque mondiale 2001b, données synthétiques calculées par la Banque mondiale pour le compte du bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*. Colonne 5 : calculs effectués d'après les données de la colonne 1. Colonne 6 : calculs effectués d'après les données des colonnes 2 et 3. Colonne 7 : calculs effectués d'après les données de la colonne 4. Colonne 8 : calculs effectués d'après les données des colonnes 5 à 7, voir note technique 1 pour plus de détails. Colonne 9 : calculs effectués d'après les données des colonnes 4 et 8.

2 L'indicateur du développement humain en tendances

MESURER LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN : ACCROITRE LES CHOIX...

Classement selon l'IDH	1975	1980	1985	1990	1995	1999
Développement humain élevé						
1 Norvège	0,856	0,875	0,887	0,899	0,924	0,939
2 Australie	0,842	0,859	0,871	0,886	0,926	0,936
3 Canada	0,867	0,882	0,904	0,925	0,930	0,936
4 Suède	0,862	0,872	0,882	0,892	0,924	0,936
5 Belgique	0,845	0,861	0,874	0,895	0,925	0,935
6 États-Unis	0,861	0,882	0,896	0,912	0,923	0,934
7 Islande	0,860	0,883	0,891	0,910	0,916	0,932
8 Pays-Bas	0,860	0,872	0,886	0,900	0,921	0,931
9 Japon	0,851	0,876	0,891	0,907	0,920	0,928
10 Finlande	0,835	0,854	0,872	0,894	0,907	0,925
11 Suisse	0,872	0,884	0,891	0,904	0,912	0,924
12 Luxembourg	0,826	0,841	0,855	0,879	0,907	0,924
13 France	0,846	0,862	0,874	0,896	0,913	0,924
14 Royaume-Uni	0,839	0,846	0,856	0,876	0,914	0,923
15 Danemark	0,866	0,874	0,881	0,889	0,905	0,921
16 Autriche	0,839	0,853	0,866	0,889	0,908	0,921
17 Allemagne	..	..	..	..	0,905	0,921
18 Irlande	0,816	0,828	0,843	0,868	0,891	0,916
19 Nouvelle-Zélande	0,846	0,853	0,865	0,873	0,900	0,913
20 Italie	0,827	0,845	0,855	0,878	0,895	0,909
21 Espagne	0,817	0,837	0,853	0,875	0,893	0,908
22 Israël	0,804	0,825	0,843	0,859	0,879	0,893
23 Grèce	0,800	0,821	0,841	0,857	0,867	0,881
24 Hong Kong, Chine (SAR)	0,754	0,793	0,820	0,857	0,875	0,880
25 Chypre	..	0,800	0,819	0,843	0,864	0,877
26 Singapour	0,719	0,753	0,779	0,816	0,855	0,876
27 Corée, Rép. de	0,687	0,729	0,771	0,814	0,851	0,875
28 Portugal	0,735	0,758	0,785	0,818	0,853	0,874
29 Slovénie	..	..	..	0,843	0,850	0,874
30 Malte	..	..	..	..	..	0,866
31 Barbade	..	..	..	..	..	0,864
32 Brunéi Darussalam	..	..	..	..	..	0,857
33 République tchèque	..	..	..	0,833	0,841	0,844
34 Argentine	0,784	0,798	0,804	0,807	0,829	0,842
35 Slovaquie	..	..	0,811	0,818	0,816	0,831
36 Hongrie	0,775	0,791	0,803	0,803	0,807	0,829
37 Uruguay	0,755	0,775	0,779	0,800	0,813	0,828
38 Pologne	..	..	..	0,790	0,807	0,828
39 Chili	0,700	0,735	0,752	0,779	0,809	0,825
40 Bahreïn	..	..	..	..	..	0,824
41 Costa Rica	0,745	0,769	0,770	0,789	0,807	0,821
42 Bahamas	..	..	..	..	..	0,820
43 Koweït	..	..	..	..	..	0,818
44 Estonie	..	..	..	..	..	0,812
45 Émirats arabes unis	..	..	..	..	..	0,809
46 Croatie	..	..	..	0,794	0,787	0,803
47 Lituanie	..	..	..	0,814	0,780	0,803
48 Qatar	..	..	..	..	..	0,801
Développement humain moyen						
49 Trinité-et-Tobago	0,719	0,752	0,771	0,778	0,784	0,798
50 Lettonie	..	0,788	0,801	0,803	0,761	0,791

2 L'indicateur du développement humain en tendances

Classement selon l'IDH	1975	1980	1985	1990	1995	1999
51 Mexique	0,688	0,732	0,750	0,759	0,772	0,790
52 Panama	0,711	0,730	0,745	0,746	0,769	0,784
53 Bélarus	..	..	..	0,808	0,774	0,782
54 Belize	..	0,710	0,718	0,751	0,769	0,776
55 Russie, Féd. de	..	0,809	0,826	0,823	0,778	0,775
56 Malaisie	0,614	0,657	0,691	0,720	0,758	0,774
57 Bulgarie	..	0,760	0,781	0,783	0,775	0,772
58 Roumanie	0,753	0,787	0,793	0,775	0,771	0,772
59 Jamahiriya arabe libyenne	..	..	..	..	..	0,770
60 Macédoine, ARYM	..	..	..	..	..	0,766
61 Venezuela	0,715	0,730	0,737	0,756	0,764	0,765
62 Colombie	0,657	0,686	0,700	0,720	0,746	0,765
63 Maurice	0,628	0,655	0,685	0,721	0,745	0,765
64 Suriname	..	..	..	..	..	0,758
65 Liban	..	..	..	..	..	0,758
66 Thaïlande	0,603	0,645	0,675	0,713	0,749	0,757
67 Fidji	0,656	0,679	0,693	0,719	0,740	0,757
68 Arabie saoudite	0,587	0,647	0,669	0,706	0,736	0,754
69 Brésil	0,641	0,676	0,690	0,710	0,734	0,750
70 Philippines	0,649	0,683	0,687	0,716	0,733	0,749
71 Oman	..	..	..	..	..	0,747
72 Arménie	..	..	..	..	..	0,745
73 Pérou	0,639	0,668	0,691	0,702	0,729	0,743
74 Ukraine	..	..	..	0,793	0,744	0,742
75 Kazakhstan	..	..	..	..	..	0,742
76 Géorgie	..	..	..	..	..	0,742
77 Maldives	..	..	..	..	..	0,739
78 Jamaïque	0,688	0,692	0,694	0,722	0,735	0,738
79 Azerbaïdjan	..	..	..	..	..	0,738
80 Paraguay	0,663	0,698	0,704	0,716	0,733	0,738
81 Sri Lanka	0,614	0,648	0,674	0,695	0,717	0,735
82 Turquie	0,592	0,616	0,653	0,684	0,716	0,735
83 Turkménistan	..	..	..	..	..	0,730
84 Équateur	0,623	0,669	0,690	0,700	0,715	0,726
85 Albanie	..	0,672	0,689	0,700	0,701	0,725
86 Rép. dominicaine	0,616	0,645	0,667	0,675	0,696	0,722
87 Chine	0,522	0,553	0,590	0,624	0,679	0,718
88 Jordanie	..	0,637	0,659	0,677	0,704	0,714
89 Tunisie	0,512	0,564	0,611	0,644	0,680	0,714
90 Iran, Rép. islamique d'	0,556	0,563	0,607	0,645	0,688	0,714
91 Cap-Vert	..	..	0,584	0,624	0,676	0,708
92 Kirghizistan	..	..	..	..	..	0,707
93 Guyana	0,678	0,681	0,670	0,676	0,699	0,704
94 Afrique du Sud	0,648	0,661	0,681	0,712	0,722	0,702
95 El Salvador	0,585	0,584	0,604	0,642	0,681	0,701
96 Samoa-Occidental	..	0,555	0,646	0,661	0,685	0,701
97 Rép. arabe syrienne	0,551	0,593	0,627	0,647	0,677	0,700
98 Moldova, Rép. de	..	..	..	0,758	0,704	0,699
99 Ouzbékistan	..	..	..	0,693	0,683	0,698
100 Algérie	0,507	0,555	0,605	0,641	0,664	0,693

2 L'indicateur du développement humain en tendances

Classement selon l'IDH	1975	1980	1985	1990	1995	1999
101 Viet Nam	..	..	0,581	0,604	0,647	0,682
102 Indonésie	0,467	0,529	0,581	0,622	0,662	0,677
103 Tadjikistan	..	..	..	..	..	0,660
104 Bolivie	0,512	0,546	0,572	0,596	0,628	0,648
105 Égypte	0,433	0,481	0,531	0,573	0,603	0,635
106 Nicaragua	0,569	0,580	0,588	0,596	0,618	0,635
107 Honduras	0,517	0,565	0,596	0,614	0,627	0,634
108 Guatemala	0,505	0,541	0,554	0,577	0,608	0,626
109 Gabon	..	..	..	..	..	0,617
110 Guinée équatoriale	..	..	0,486	0,507	0,535	0,610
111 Namibie	..	0,530	0,545	0,551	0,624	0,601
112 Maroc	0,428	0,472	0,506	0,539	0,568	0,596
113 Swaziland	0,507	0,538	0,565	0,611	0,615	0,583
114 Botswana	0,495	0,558	0,615	0,654	0,621	0,577
115 Inde	0,406	0,433	0,472	0,510	0,544	0,571
116 Mongolie	..	..	0,535	0,554	0,545	0,569
117 Zimbabwe	0,545	0,570	0,621	0,598	0,563	0,554
118 Myanmar	..	..	..	..	..	0,551
119 Ghana	0,436	0,466	0,480	0,505	0,524	0,542
120 Lesotho	0,478	0,516	0,545	0,572	0,569	0,541
121 Cambodge	..	..	..	..	..	0,541
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	0,420	0,442	0,463	0,481	0,521	0,534
123 Kenya	0,442	0,488	0,511	0,531	0,521	0,514
124 Comores	..	0,467	0,490	0,498	0,506	0,510
125 Cameroun	0,407	0,453	0,502	0,511	0,497	0,506
126 Congo	0,411	0,461	0,510	0,504	0,505	0,502
Faible développement humain						
127 Pakistan	0,343	0,370	0,403	0,441	0,476	0,498
128 Togo	0,400	0,446	0,443	0,466	0,474	0,489
129 Népal	0,292	0,329	0,370	0,415	0,451	0,480
130 Bhoutan	..	..	..	..	..	0,477
131 Rép. dém. pop. lao	..	..	0,372	0,402	0,443	0,476
132 Bangladesh	0,332	0,350	0,383	0,414	0,443	0,470
133 Yémen	..	..	..	0,407	0,436	0,468
134 Haïti	..	0,430	0,444	0,449	0,456	0,467
135 Madagascar	0,398	0,431	0,425	0,432	0,439	0,462
136 Nigeria	0,326	0,386	0,402	0,423	0,447	0,455
137 Djibouti	..	..	..	..	..	0,447
138 Soudan	..	..	..	..	..	0,439
139 Mauritanie	0,336	0,364	0,382	0,392	0,420	0,437
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	..	..	..	0,422	0,427	0,436
141 Ouganda	..	..	0,384	0,386	0,402	0,435
142 Congo, Rép. dém. du	..	..	..	..	..	0,429
143 Zambie	0,448	0,462	0,479	0,466	0,431	0,427
144 Côte d'Ivoire	0,368	0,402	0,411	0,414	0,414	0,426
145 Sénégal	0,311	0,329	0,354	0,378	0,398	0,423
146 Angola	..	..	..	..	..	0,422
147 Bénin	0,286	0,323	0,351	0,359	0,392	0,420
148 Érythrée	..	..	..	..	0,398	0,416
149 Gambie	0,271	0,275	0,295	0,314	0,374	0,398
150 Guinée	..	..	..	..	..	0,397

2 L'indicateur du développement humain en tendances

Classement selon l'IDH	1975	1980	1985	1990	1995	1999
151 Malawi	0,318	0,343	0,356	0,363	0,401	0,397
152 Rwanda	0,334	0,378	0,394	0,344	0,333	0,395
153 Mali	0,251	0,277	0,291	0,310	0,344	0,378
154 Rép. centrafricaine	0,332	0,349	0,371	0,370	0,368	0,372
155 Tchad	0,255	0,255	0,296	0,321	0,334	0,359
156 Guinée-Bissau	0,251	0,254	0,285	0,306	0,334	0,339
157 Mozambique	..	0,303	0,290	0,311	0,313	0,323
158 Éthiopie	..	..	0,272	0,294	0,305	0,321
159 Burkina Faso	0,236	0,263	0,286	0,294	0,301	0,320
160 Burundi	0,282	0,308	0,338	0,344	0,315	0,309
161 Niger	0,234	0,253	0,244	0,254	0,260	0,274
162 Sierra Leone	..	..	..	..	..	0,258

Note : Suite aux modifications intervenues au fil du temps dans la collecte des données, les valeurs de l'IDH indiquées dans ce tableau ne sont pas entièrement comparables à celles figurant au tableau 7 du *Rapport mondial sur le développement humain 2000*.

Sources : Colonnes 1 à 5 : calculs effectués d'après les données relatives à l'espérance de vie provenant de l'ONU (2001d) ; au taux d'alphabétisation des adultes, de l'UNESCO (2000a) ; au taux brut de scolarisation combiné (du primaire au supérieur) de l'UNESCO (2001b) ; au PIB au prix du marché (dollars de 1995), à la population et au PIB par habitant (en PPA) de la Banque mondiale (2001b).

Colonne 6 : colonne 8 du tableau 1.

3 Pauvreté humaine et pauvreté monétaire : pays en développement

MESURER LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN : ACCROITRE LES CHOIX...

Classement selon l'IDH	Indicateur de la pauvreté humaine (IPH-1)		Probabilité, à la naissance, de décéder avant 40 ans (% de la population née entre 1995 et 2000) ^a	Taux d'analphabétisme des adultes (% de la pop. de plus de 15 ans) 1999	Population privée d'accès à des points d'eau aménagés (%) 1999	Insuffisance pondérale des moins de 5 ans (%) 1995-2000 ^b	Population en deçà du seuil de pauvreté monétaire (%)		Différence de classement selon l'IPH-1 et la pauvreté monétaire ^c	
	Classement	Valeur (%)					à 1 dollar par jour (en PPA de 1993) 1983-99 ^b	national 1984-99 ^b		
Développement humain élevé										
24	Hong Kong, Chine (SAR)	..	..	2,0	6,7	..	..	..	..	..
25	Chypre	..	..	3,1	3,1	0	..	..	..	..
26	Singapour	..	..	2,3	7,9	0	..	..	..	..
27	Corée, Rép. de	..	..	4,0	2,4	8	..	<2,0	..	..
31	Barbade	..	..	3,0	..	0	5 ^d	..	..	..
32	Brunéi Darussalam	..	..	3,2	9,0	..	..	..	..	..
34	Argentine	..	..	5,6	3,3	21	..	..	17,6	..
37	Uruguay	1	4,0	5,1	2,3	2	5	<2,0	..	0
39	Chili	3	4,2	4,5	4,4	6	1	<2,0	20,5	2
40	Bahreïn	..	..	4,7	12,9	..	9	..	..	..
41	Costa Rica	2	4,0	4,0	4,5	2	5	6,9	..	-10
42	Bahamas	..	..	11,8	4,3	4	..	..	..	..
43	Koweït	..	..	3,0	18,1	..	6 ^d	..	..	..
45	Émirats arabes unis	..	..	5,4	24,9	..	14	..	..	..
48	Qatar	..	..	4,8	19,2	..	6	..	..	..
Développement humain moyen										
49	Trinité-et-Tobago	5	7,9	4,1	6,5	14	7 ^d	12,4	21,0	-17
51	Mexique	10	9,5	8,3	8,9	14	8	12,2	10,1	-10
52	Panama	6	8,5	6,4	8,3	13	7	10,3	37,3	-11
54	Belize	14	11,0	6,8	6,9	24	6 ^d	..	..	..
56	Malaisie	13	10,9	5,0	13,0	5	18	..	15,5	..
59	Jamahiriya arabe libyenne	27	16,7	6,4	20,9	28	5	..	..	..
61	Venezuela	8	8,6	6,5	7,7	16	5 ^d	18,7	31,3	-19
62	Colombie	9	9,1	10,1	8,5	9	8	11,0	17,7	-9
63	Maurice	16	11,5	5,4	15,8	0	16	..	10,6	..
64	Suriname	..	..	7,4	..	5	..	..	..	..
65	Liban	11	10,2	5,0	14,4	0	3	..	..	..
66	Thaïlande	21	14,0	9,0	4,7	20	19 ^d	<2,0	13,1	14
67	Fidji	37	21,3	6,3	7,4	53	8 ^d	..	..	..
68	Arabie saoudite	29	17,0	6,4	23,9	5	14	..	..	..
69	Brésil	18	12,9	11,3	15,1	17	6	9,0	22,0	-2
70	Philippines	23	14,7	8,9	4,9	13	28	..	36,8	..
71	Oman	52	32,2	6,8	29,7	61	23	..	..	..
73	Pérou	17	12,9	11,6	10,4	23	8	15,5	49,0	-12
77	Maldives	25	15,8	12,5	3,8	0	43	..	..	..
78	Jamaïque	20	13,6	5,4	13,6	29	5	3,2	34,2	5
80	Paraguay	12	10,2	8,7	7,0	21	5	19,5	21,8	-17
81	Sri Lanka	31	18,0	5,8	8,6	17	34	6,6	25,0	9
82	Turquie	19	12,9	9,6	15,4	17	8	2,4	..	6
84	Équateur	28	16,8	11,1	9,0	29	17 ^d	20,2	35,0	-10
86	Rép. dominicaine	22	14,4	11,9	16,8	21	6	3,2	20,6	6
87	Chine	24	15,1	7,9	16,5	25	10	18,5	4,6	-8
88	Jordanie	7	8,5	7,9	10,8	4	5	<2,0	11,7	5
89	Tunisie	..	..	7,8	30,1	..	4	<2,0	14,1	..
90	Iran, Rép. islamique d'	30	17,3	9,3	24,3	5	11	..	..	..
91	Cap-Vert	36	20,9	10,4	26,4	26	14 ^d	..	..	..
93	Guyana	15	11,4	15,4	1,6	6	12	..	..	..
94	Afrique du Sud	33	18,7	24,4	15,1	14	9	11,5	..	4
95	El Salvador	32	18,3	10,9	21,7	26	12	26,0	48,3	-9
96	Samoa-Occidentale	..	..	7,8	19,8	1	..	..	..	..
97	Rép. arabe syrienne	34	19,8	6,9	26,4	20	13	..	..	..

3 Pauvreté humaine et pauvreté monétaire : pays en développement

Classement selon l'IDH	Indicateur de la pauvreté humaine (IPH-1)		Probabilité, à la naissance, de décéder avant 40 ans (% de la population née entre 1995 et 2000) ^a	Taux d'analphabétisme des adultes de plus de 15 ans (% de la pop. 1999)	Population privée d'accès à des points d'eau aménagés (%) 1999	Insuffisance pondérale des moins de 5 ans (%) 1995-2000 ^b	Population en deçà du seuil de pauvreté monétaire (%)		Différence de classement selon l'IPH-1 et la pauvreté monétaire ^c	
	Classement	Valeur (%)					à 1 dollar par jour (en PPA de 1993) 1983-99 ^b	national 1984-99 ^b		
100	Algérie	40	23,5	10,5	33,4	6	13	<2	22,6	24
101	Viet Nam	45	29,1	12,8	6,9	44	39	..	50,9	..
102	Indonésie	38	21,3	12,8	13,7	24	34	7,7	27,1	11
104	Bolivie	26	16,4	18,4	15,0	21	10	29,4	..	-18
105	Égypte	50	31,7	10,3	45,4	5	12	3,1	22,9	22
106	Nicaragua	39	23,3	11,5	31,8	21	12	..	50,3	..
107	Honduras	35	20,8	16,0	26,0	10	25	40,5	53,0	-22
108	Guatemala	41	23,8	15,6	31,9	8	24	10,0	57,9	11
109	Gabon	..	..	32,0	..	30	..	..	..	..
110	Guinée équatoriale	..	..	33,7	17,8	57	..	..	..	..
111	Namibie	56	34,5	46,7	18,6	23	26 ^d	34,9	..	-5
112	Maroc	62	36,4	11,8	52,0	18	9 ^d	<2	19,0	36
113	Swaziland	..	..	36,3	21,1	..	10 ^d	..	..	..
114	Botswana	..	..	49,5	23,6	..	17	33,3	..	..
115	Inde	55	34,3	16,7	43,5	12	53 ^d	44,2	35,0	-14
116	Mongolie	44	28,9	15,0	37,7	40	10	13,9	36,3	6
117	Zimbabwe	61	36,2	51,6	12,0	15	15	36,0	25,5	-5
118	Myanmar	43	28,0	26,0	15,6	32	39	..	..	..
119	Ghana	46	29,1	27,0	29,7	36	25	38,8	31,4	-15
120	Lesotho	42	25,8	35,4	17,1	9	16	43,1	49,2	-19
121	Cambodge	78	45,0	24,4	31,8 ^e	70	52	..	36,1	..
122	Papouasie-Nouvelle-Guinée	60	36,2	21,6	36,1	58	30 ^d	..	..	..
123	Kenya	51	31,8	34,6	18,5	51	22	26,5	42,0	-2
124	Comores	47	29,9	20,6	40,8	4	26	..	..	..
125	Cameroun	49	31,1	36,2	25,2	38	22	..	40,0	..
126	Congo	48	30,7	34,8	20,5	49	17 ^d	..	..	..
Faible développement humain										
127	Pakistan	65	39,2	20,1	55,0	12	26 ^d	31,0	34,0	2
128	Togo	63	38,3	34,1	43,7	46	25	..	32,3	..
129	Népal	77	44,2	22,5	59,6	19	47	37,7	42,0	4
130	Bhoutan	..	..	20,2	..	38	38 ^d	..	..	..
131	Rép. dém. pop. lao	66	39,9	30,5	52,7	10	40 ^d	26,3	46,1	8
132	Bangladesh	73	43,3	21,4	59,2	3	56	29,1	35,6	9
133	Yémen	70	42,5	20,0	54,8	31	46	15,7	19,1	18
134	Haïti	71	42,8	31,6	51,2	54	28	..	..	..
135	Madagascar	64	38,6	31,6	34,3	53	40	63,4	70,0	-12
136	Nigeria	59	36,1	33,7	37,4	43	31	70,2	34,1	-18
137	Djibouti	57	34,7	42,3	36,6	0	18	..	..	..
138	Soudan	58	34,8	27,3	43,1	25	34 ^d	..	..	..
139	Mauritanie	82	47,2	33,1	58,4	63	23	28,6	57,0	15
140	Tanzanie, Rép.-Unie de	53	32,4	33,3	25,3	46	27	19,9	51,1	4
141	Ouganda	69	41,0	48,4	33,9	50	26	..	44,4	..
142	Congo, Rép. dém. du	67	40,0	34,7	39,7	55	34	..	..	..
143	Zambie	68	40,0	53,6	22,8	36	24	63,7	86,0	-10
144	Côte d'Ivoire	72	42,9	40,2	54,3	23	24 ^d	12,3	..	23
145	Sénégal	80	45,9	28,5	63,6	22	22	26,3	..	16
146	Angola	..	..	41,6	..	62	42	..	..	..
147	Bénin	79	45,8	29,7	61,0	37	29	..	33,0	..
148	Érythrée	75	44,0	31,7	47,3	54	44	..	..	..
149	Gambie	85	49,6	40,5	64,3	38	26	53,7	64,0	4
150	Guinée	..	..	38,3	..	52	..	..	40,0	..

3 Pauvreté humaine et pauvreté monétaire : pays en développement

Classement selon l'IDH	Indicateur de la pauvreté humaine (IPH-1)		Probabilité, à la naissance, de décéder avant 40 ans (% de la population née entre 1995 et 2000) ^a	Taux d'analphabétisme des adultes (% de la pop. de plus de 15 ans) 1999	Population privée d'accès à des points d'eau aménagés (%) 1999	Insuffisance pondérale des moins de 5 ans (%) 1995-2000 ^b	Population en deçà du seuil de pauvreté monétaire (%)		Différence de classement selon l'IPH-1 et la pauvreté monétaire ^c	
	Classement	Valeur (%)					à 1 dollar par jour (en PPA de 1993) 1983-99 ^b	national 1984-99 ^b		
151	Malawi	74	43,4	50,4	40,8	43	30	..	54,0	..
152	Rwanda	76	44,2	51,9	34,2	59	27	35,7	51,2	5
153	Mali	83	47,8	38,5	60,2	35	40	72,8	..	-4
154	Rép. centrafricaine	81	46,1	45,3	54,6	40	27	66,6	..	-4
155	Tchad	87	53,1	41,0	59,0	73	39	..	64,0	..
156	Guinée-Bissau	86	49,6	42,2	62,3	51	23 ^d	..	..	..
157	Mozambique	84	48,3	49,2	56,8	40	26	37,9	..	8
158	Éthiopie	88	57,2	43,6	62,6	76	47	31,3	..	15
159	Burkina Faso	..	..	43,0	77,0	..	36	61,2	..	..
160	Burundi	..	..	50,1	53,1	..	37 ^d	..	36,2	..
161	Niger	90	63,6	41,4	84,7	41	50	61,4	63,0	5
162	Sierra Leone	..	..	51,6	..	72	29 ^d	57,0	68,0	..

Note : Suite aux modifications intervenues au fil du temps dans la collecte des données et la méthodologie, les valeurs de l'IPH-1 figurant dans ce tableau ne sont pas directement comparables à celles du *Rapport mondial sur le développement humain 2000*. Pour plus de détails, voir la note technique 1. L'indicateur de la pauvreté humaine a été calculé pour les Etats membres des Nations Unies au sujet desquels on dispose de données fiables pour chacune des composantes. Figurent dans cette liste l'Afghanistan (IPH-1 = 60,2 %, classement selon l'IPH=89) et Cuba (IPH-1 = 4,6 %, classement selon l'IPH=4).

a. Ces données se réfèrent à la probabilité, à la naissance, de décéder avant 40 ans, multipliée par 100. Ces données se rapportent à des estimations pour la période indiquée.

b. Dernière année disponible durant la période indiquée pour cette rubrique.

c. Les données sur la pauvreté monétaire se rapportent au pourcentage de la population vivant en dessous d'un seuil de pauvreté défini à 1 dollar (en PPA) par jour. Les classements se fondent sur les pays pour lesquels on dispose de données pour les deux indicateurs considérés. Les résultats positifs indiquent que le pays en question enregistre de meilleurs résultats en termes de pauvreté monétaire qu'en termes de pauvreté humaine, les résultats négatifs signifiant le contraire.

d. Ces données se rapportent à une année ou une période différente de celle indiquée pour cette rubrique, ne correspondant pas à la définition normative ou ne s'appliquant qu'à une partie du pays considéré.

e. UNESCO, 2001a.

Source : Colonne 1 : déterminé à partir des valeurs de l'IPH-1 figurant à la colonne 2. Colonne 2 : calculs effectués à partir des données des colonnes 3 à 6, voir note technique 1 pour plus de détails. Colonne 3 : sauf indication contraire, ONU, 2001d. Colonne 4 : sauf indication contraire, UNESCO, 2000a. Colonne 5 : calculs effectués d'après les données de l'UNICEF (2000) relatives à la population ayant accès à des points d'eau aménagés. Colonne 6 : UNICEF, 2000. Colonne 7 et 8 : Banque mondiale, 2001b. Colonne 9 : d'après les données des colonnes 1 et 7.

Classement selon l'IPH-1 de 90 pays en développement

1	Uruguay	19	Turquie	37	Fidji	55	Inde	73	Bangladesh
2	Costa Rica	20	Jamaïque	38	Indonésie	56	Namibie	74	Malawi
3	Chili	21	Thaïlande	39	Nicaragua	57	Djibouti	75	Érythrée
4	Cuba	22	Rép. dominicaine	40	Algérie	58	Soudan	76	Rwanda
5	Trinité-et-Tobago	23	Philippines	41	Guatemala	59	Nigeria	77	Népal
6	Panama	24	Chine	42	Lesotho	60	Papouasie-Nouvelle-Guinée	78	Cambodge
7	Jordanie	25	Maldives	43	Myanmar	61	Zimbabwe	79	Bénin
8	Venezuela	26	Bolivie	44	Mongolie	62	Maroc	80	Sénégal
9	Colombie	27	Jamahiriya arabe libyenne	45	Viet Nam	63	Togo	81	Rép. centrafricaine
10	Mexique	28	Équateur	46	Ghana	64	Madagascar	82	Mauritanie
11	Liban	29	Arabie saoudite	47	Comores	65	Pakistan	83	Mali
12	Paraguay	30	Iran, Rép. islamique d'	48	Congo	66	Rép. dém. pop. lao	84	Mozambique
13	Malaisie	31	Sri Lanka	49	Cameroun	67	Congo, Rép. dém. du	85	Gambie
14	Belize	32	El Salvador	50	Égypte	68	Zambie	86	Guinée-Bissau
15	Guyana	33	Afrique du Sud	51	Kenya	69	Ouganda	87	Tchad
16	Maurice	34	Rép. arabe syrienne	52	Oman	70	Yémen	88	Éthiopie
17	Pérou	35	Honduras	53	Tanzanie, Rép.-Unie de	71	Haïti	89	Afghanistan
18	Brésil	36	Cap-Vert	54	Iraq	72	Côte d'Ivoire	90	Niger

**4 Pauvreté humaine et
pauvreté monétaire :**
pays de l'OCDE, d'Europe
de l'Est et de la CEI

MESURER LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN : ACCROITRE LES CHOIX...

Classement selon l'IDH	Indicateur de la pauvreté humaine (IPH-2)	Valeur (%)	Probabilité, à la naissance, de décéder avant 60 ans (% de la population née entre 1995 et 2000) ^a	Personnes ayant des difficultés à comprendre un texte suivi (% de la pop. de 16 à 65 ans) 1994-98 ^b	Chômage de longue durée (% de la pop. active) ^c 1999	Population en deçà du seuil de pauvreté monétaire (%)			Différence de classement selon l'IPH-2 et la pauvreté monétaire ⁹	
						à 50 % du revenu médian ^d 1987-97 ^e	à 1 \$ par jour (en PPA de 1994) ^f 1994-95 ^e	à 4 \$ par jour (en PPA de 1990) 1993-95 ^e		
Classement										
Développement humain élevé										
1	Norvège	2	7,5	9,1	8,5	0,2	6,9	4	..	0
2	Australie	14	12,9	9,1	17,0	2,1	14,3	18	..	-2
3	Canada	11	12,1	9,5	16,6	0,9	11,9	7	..	1
4	Suède	1	6,8	8,0	7,5	2,8 ^h	6,6	6	..	-3
5	Belgique	13	12,5	10,5	18,4 ⁱ	5,5	5,2	..	..	..
6	États-Unis	17	15,8	12,8	20,7	0,3	16,9	14	..	2
7	Islande	..	..	8,7	..	..	..	..	..	..
8	Pays-Bas	3	8,5	9,2	10,5	1,4	8,1	7	..	-2
9	Japon	9	11,2	8,2	.. ^j	1,1	11,8 ^k	..	..	..
10	Finlande	4	8,8	11,3	10,4	3,0	5,2	5	..	1
11	Suisse	..	..	9,6	..	1,2	9,3	..	..	..
12	Luxembourg	7	10,7	11,4	.. ^j	0,8	3,9	(.)	..	5
13	France	8	11,1	11,4	.. ^j	4,5	8,0	10	..	-1
14	Royaume-Uni	15	15,1	9,9	21,8	1,8	13,4	16	..	0
15	Danemark	5	9,1	12,0	9,6	1,1	7,2	..	..	..
16	Autriche	..	..	10,6	..	1,2	10,6	..	..	..
17	Allemagne	6	10,5	10,6	14,4	4,5	7,5	7	..	-1
18	Irlande	16	15,3	10,4	22,6	5,6 ^l	11,1	..	..	..
19	Nouvelle-Zélande	..	..	10,7	18,4	1,4	..	..	..	..
20	Italie	12	12,3	9,1	.. ^j	7,0	14,2	..	..	..
21	Espagne	10	11,5	10,3	.. ^j	8,1	10,1	..	..	..
22	Israël	..	..	8,0	..	..	13,5	..	..	..
23	Grèce	..	..	9,4	..	5,9 ^h	..	..	..	..
28	Portugal	..	..	13,1	48,0	1,9	..	..	..	..
29	Slovénie	..	..	13,8	42,2	..	..	..	<1	..
30	Malte	..	..	8,4	..	..	..	..	..	..
33	République tchèque	..	..	13,7	15,7	3,3	2,3	..	<1	..
35	Slovaquie	..	..	16,6	..	..	2,1	..	<1	..
36	Hongrie	..	..	21,9	33,8	3,5	10,1	..	4	..
38	Pologne	..	..	17,5	42,6	4,0 ^h	11,6	..	20	..
44	Estonie	..	..	23,8	..	..	..	..	37	..
46	Croatie	..	..	15,8	..	..	..	..	..	..
47	Lituanie	..	..	21,6	..	..	..	..	30	..
Développement humain moyen										
50	Lettonie	..	..	23,7	..	..	..	..	22	..
53	Bélarus	..	..	26,0	..	..	..	..	22	..
55	Russie, Féd. de	..	..	30,1	..	..	20,1	..	50	..
57	Bulgarie	..	..	18,8	..	..	..	..	15	..
58	Roumanie	..	..	21,6	..	..	..	..	59	..
60	Macédoine, ARYM	..	..	14,5	..	..	..	..	..	..
72	Arménie	..	..	14,7	..	..	..	..	..	..
74	Ukraine	..	..	26,3	..	..	..	..	63	..
75	Kazakhstan	..	..	31,6	..	..	..	..	65	..
76	Géorgie	..	..	17,5	..	..	..	..	..	..

4 Pauvreté humaine et pauvreté monétaire : pays de l'OCDE, d'Europe de l'Est et de la CEI

Classement selon l'IDH	Indicateur de la pauvreté humaine (IPH-2)	Valeur (%)	Probabilité, à la naissance, de décéder avant 60 ans (% de la population née entre 1995 et 2000) ^a	Personnes ayant des difficultés à comprendre un texte suivi (% de la pop. de 16 à 65 ans) 1994-98 ^b	Chômage de longue durée (% de la pop. active) ^c 1999	Population en deçà du seuil de pauvreté monétaire (%)			Différence de classement selon l'IPH-2 et la pauvreté monétaire ^g
						à 50 % du revenu médian ^d 1987-97 ^e	à 1 \$ par jour (en PPA de 1994) ^f 1994-95 ^e	à 4 \$ par jour (en PPA de 1990) 1993-95 ^e	
	Classement								
79	Azerbaïdjan	..	20,4	..	..	..	..	..	..
83	Turkménistan	..	27,6	..	..	..	..	61	..
85	Albanie	..	12,4	..	..	..	..	..	..
92	Kirghizistan	..	26,4	..	..	..	..	88	..
98	Moldova, Rép. de	..	27,4	..	..	..	..	66	..
99	Ouzbékistan	..	23,9	..	..	..	..	63	..
103	Tadjikistan	..	25,3	..	..	..	..	..	..

Note : Ce tableau inclut Israël et Malte, qui ne font pas partie de l'OCDE, mais ne tient pas compte du Mexique, de la République de Corée et de la Turquie qui en sont membres. Pour l'indicateur de la pauvreté humaine et les indicateurs relatifs à ces trois pays, se reporter au tableau 3.

a. Ces données se réfèrent à la probabilité de décéder avant 60 ans, multiplié par 100. Elles renvoient à des estimations pour la période spécifiée pour cette rubrique.

b. D'après le niveau 1 de compréhension de textes suivis de l'Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes (EIAA). Ces données concernent la dernière année pour laquelle on dispose de données entre 1994 et 1998.

c. Données relatives à une durée de chômage d'au moins 12 mois.

d. Le seuil de pauvreté correspond ici à la demi-médiane du revenu individuel disponible équivalent.

e. Dernière année disponible durant la période indiquée pour cette rubrique.

f. D'après le seuil de pauvreté officiel pour les Etats-Unis, fixé à 11 dollars (en PPA de 1994) par personne et par jour pour une famille de trois personnes.

g. La pauvreté monétaire se rapporte au pourcentage de la population vivant avec moins de 11 dollars (en PPA de 1994) par personne et par jour pour une famille de trois personnes. Les résultats positifs indiquent que le pays en question enregistre de meilleurs résultats en termes de pauvreté monétaire que de pauvreté humaine, les résultats négatifs signifiant le contraire.

h. Données pour 1998.

i. Données concernant la Flandre.

j. Pour calculer l'IPH-2, nous avons utilisé une estimation de 15,1 %, correspondant à la moyenne non pondérée pour les pays pour lesquels des données sont disponibles.

k. Smeeding, 1997.

l. Données pour 1997.

Sources : Colonne 1 : déterminés sur la base des valeurs de l'IPH-2 figurant à la colonne 2. Colonne 2 : calculs effectués sur la base des données des colonnes 3 à 6 ; voir la note technique 1 pour plus de détails. Colonne 3 : ONU, 2001d. Colonne 4 : sauf indication contraire, OCDE et Statistique Canada, 2000. Colonne 5 : OCDE, 2000c. Colonne 6 : sauf indication contraire, LIS, 2001. Colonne 7 : Smeeding, Rainwater et Burtless, 2000. Colonne 8 : Milanovic, 1998. Colonne 9 : calculs effectués sur la base des données des colonnes 1 et 7.

Classement selon l'IPH-2 de 17 pays de l'OCDE

1 Suède	7 Luxembourg	13 Belgique
2 Norvège	8 France	14 Australie
3 Pays-Bas	9 Japon	15 Royaume-Uni
4 Finlande	10 Espagne	16 Irlande
5 Danemark	11 Canada	17 États-Unis
6 Allemagne	12 Italie	

5 Tendances démographiques

...VIVRE LONGTEMPS ET EN BONNE SANTÉ...

Classement selon l'IDH	Population totale (millions)			Taux de croissance démographique annuel (%)		Population urbaine (en % du total) ^a			Population de moins de 15 ans (en % du total)		Population âgée de 65 ans et plus (en % du total)		Indice synthétique de fécondité (par femme)	
	1975	1999	2015 ^b	1975-99	1999-2015	1975	1999	2015 ^b	1999	2015 ^b	1999	2015 ^b	1970-75 ^c	1995-2000 ^c
	Développement humain élevé													
1 Norvège	4,0	4,4	4,7	0,4	0,3	68,2	75,1	80,1	19,8	15,8	15,5	18,2	2,2	1,8
2 Australie	13,9	18,9	21,9	1,3	0,9	85,9	84,7	86,0	20,7	18,0	12,2	15,2	2,5	1,8
3 Canada	23,1	30,5	34,4	1,1	0,8	75,6	77,0	79,9	19,4	15,9	12,5	16,1	2,0	1,6
4 Suède	8,2	8,9	8,6	0,3	-0,2	82,7	83,3	85,2	18,5	12,4	17,4	22,3	1,9	1,5
5 Belgique	9,8	10,2	10,3	0,2	0,0	94,9	97,3	98,0	17,5	13,9	16,8	19,9	1,9	1,5
6 États-Unis	220,2	280,4	321,2	1,0	0,8	73,7	77,0	81,0	21,9	18,7	12,3	14,4	2,0	2,0
7 Islande	0,2	0,3	0,3	1,0	0,6	86,7	92,4	94,6	23,5	18,7	11,6	14,1	2,8	2,0
8 Pays-Bas	13,7	15,8	16,4	0,6	0,2	88,4	89,3	90,8	18,4	14,7	13,6	17,8	2,1	1,5
9 Japon	111,5	126,8	127,5	0,5	0,0	75,7	78,6	81,5	14,9	13,3	16,7	25,8	2,1	1,4
10 Finlande	4,7	5,2	5,2	0,4	0,0	58,3	66,7	74,2	18,3	14,2	14,8	20,7	1,6	1,7
11 Suisse	6,3	7,2	7,0	0,5	-0,2	55,8	67,7	70,9	16,8	12,1	15,8	22,1	1,8	1,5
12 Luxembourg	0,4	0,4	0,5	0,8	1,1	73,8	91,0	95,0	18,7	17,4	14,3	16,2	2,0	1,7
13 France	52,7	59,0	61,9	0,5	0,3	73,0	75,4	79,4	18,9	17,4	15,8	18,6	2,3	1,7
14 Royaume-Uni	56,2	59,3	60,6	0,2	0,1	88,7	89,4	90,8	19,1	15,1	15,7	18,9	2,0	1,7
15 Danemark	5,1	5,3	5,4	0,2	0,1	81,8	85,3	86,8	18,1	15,2	15,0	19,4	2,0	1,7
16 Autriche	7,6	8,1	7,8	0,3	-0,2	65,2	64,6	68,5	16,9	11,8	15,4	20,0	2,0	1,4
17 Allemagne	78,7	82,0	80,7	0,2	-0,1	81,2	87,3	89,9	15,8	12,1	16,1	21,0	1,6	1,3
18 Irlande	3,2	3,8	4,4	0,7	1,0	53,6	58,8	64,0	22,0	21,8	11,3	13,1	3,8	1,9
19 Nouvelle-Zélande	3,1	3,7	4,1	0,8	0,6	82,8	85,7	87,7	23,1	18,8	11,6	14,5	2,8	2,0
20 Italie	55,4	57,5	55,2	0,2	-0,3	65,6	66,9	70,7	14,4	12,0	17,8	22,4	2,3	1,2
21 Espagne	35,6	39,9	39,0	0,5	-0,1	69,6	77,4	81,3	15,0	12,5	16,7	19,8	2,9	1,2
22 Israël	3,4	5,9	7,7	2,4	1,7	86,7	91,1	92,5	28,4	24,3	9,9	11,5	3,8	2,9
23 Grèce	9,0	10,6	10,5	0,7	-0,1	55,3	59,9	65,1	15,3	12,7	17,2	21,2	2,3	1,3
24 Hong Kong, Chine (SAR)	4,4	6,7	8,0	1,8	1,1	89,7	100,0	100,0	16,8	13,9	10,4	13,4	2,9	1,2
25 Chypre	0,6	0,8	0,9	1,0	0,7	43,3	56,2	64,5	23,6	19,1	11,4	14,9	2,5	2,0
26 Singapour	2,3	3,9	4,8	2,3	1,2	100,0	100,0	100,0	22,1	14,0	7,0	12,9	2,6	1,6
27 Corée, Rép. de	35,3	46,4	50,6	1,1	0,5	48,0	81,1	88,2	21,2	17,2	6,8	11,6	4,3	1,5
28 Portugal	9,1	10,0	10,0	0,4	0,0	27,7	62,7	77,5	16,8	15,3	15,4	18,0	2,7	1,5
29 Slovénie	1,7	2,0	1,9	0,6	-0,2	42,4	50,3	55,2	16,4	11,9	13,6	18,6	2,2	1,2
30 Malte	0,3	0,4	0,4	1,0	0,4	80,6	90,3	92,6	20,5	16,8	12,2	18,0	2,1	1,9
31 Barbade	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	38,6	49,5	58,3	21,1	16,8	10,5	11,0	2,7	1,5
32 Brunéi Darussalam	0,2	0,3	0,4	2,9	1,6	62,1	71,7	78,5	32,4	23,0	3,1	6,5	5,4	2,8
33 République tchèque	10,0	10,3	10,0	0,1	-0,2	63,7	74,7	77,4	16,8	12,8	13,7	18,7	2,2	1,2
34 Argentine	26,0	36,6	43,5	1,4	1,1	80,7	89,6	92,6	27,9	24,5	9,7	10,7	3,1	2,6
35 Slovaquie	4,7	5,4	5,4	0,5	0,0	46,3	57,3	62,1	20,1	14,9	11,3	13,7	2,5	1,4
36 Hongrie	10,5	10,0	9,3	-0,2	-0,5	52,8	63,8	68,5	17,2	13,3	14,6	17,4	2,1	1,4
37 Uruguay	2,8	3,3	3,7	0,7	0,6	83,0	91,0	93,6	24,8	22,6	12,8	13,5	3,0	2,4
38 Pologne	34,0	38,6	38,0	0,5	-0,1	55,4	65,2	71,4	19,9	14,6	11,9	14,8	2,2	1,5
39 Chili	10,3	15,0	17,9	1,6	1,1	78,4	85,4	88,7	28,7	23,6	7,1	9,7	3,6	2,4
40 Bahreïn	0,3	0,6	0,8	3,5	1,5	79,0	91,8	95,0	28,8	20,3	2,8	6,1	5,9	2,6
41 Costa Rica	2,0	3,9	5,2	2,9	1,8	41,4	47,6	53,4	32,8	27,2	5,0	7,1	4,3	2,8
42 Bahamas	0,2	0,3	0,4	1,9	1,1	73,5	87,9	91,5	29,9	24,5	5,2	7,8	3,4	2,4
43 Koweït	1,0	1,8	2,8	2,5	2,5	83,8	97,4	98,2	33,5	25,9	2,0	6,6	6,9	2,9
44 Estonie	1,4	1,4	1,2	-0,1	-1,1	67,6	68,8	69,3	18,3	13,7	14,1	17,0	2,1	1,2
45 Émirats arabes unis	0,5	2,6	3,2	6,8	1,5	65,3	85,5	88,8	26,7	21,1	2,5	9,3	6,4	3,2
46 Croatie	4,3	4,7	4,6	0,4	0,0	45,1	57,3	64,4	18,3	16,9	13,8	16,9	2,0	1,7
47 Lituanie	3,3	3,7	3,5	0,5	-0,3	55,7	68,4	71,4	20,0	13,0	13,1	16,6	2,3	1,4
48 Qatar	0,2	0,6	0,7	4,9	1,4	83,0	92,3	94,3	26,8	22,8	1,4	5,6	6,8	3,7
Développement humain moyen														
49 Trinité-et-Tobago	1,0	1,3	1,4	1,0	0,5	62,9	73,6	79,3	26,1	19,4	6,6	9,6	3,4	1,7
50 Lettonie	2,5	2,4	2,2	0,0	-0,6	65,4	69,0	71,4	18,1	12,6	14,5	17,8	2,0	1,1

5 Tendances démographiques

Classement selon l'IDH	Population totale (millions)			Taux de croissance démographique annuel (%)		Population urbaine (en % du total) ^a			Population de moins de 15 ans (en % du total)		Population âgée de 65 ans et plus (en % du total)		Indice synthétique de fécondité (par femme)	
	1975	1999	2015 ^b	1975-99	1999-2015	1975	1999	2015 ^b	1999	2015 ^b	1999	2015 ^b	1970-75 ^c	1995-2000 ^c
	51 Mexique	59,1	97,4	119,2	2,1	1,3	62,8	74,2	77,9	33,6	26,3	4,6	6,8	6,5	2,8
52 Panama	1,7	2,8	3,5	2,0	1,3	49,0	56,0	61,7	31,7	24,9	5,5	7,9	4,9	2,6
53 Bélarus	9,4	10,2	9,7	0,4	-0,4	50,3	70,7	77,2	19,4	14,3	13,1	14,0	2,2	1,3
54 Belize	0,1	0,2	0,3	2,1	1,6	50,0	53,6	64,2	39,0	27,9	4,2	4,9	6,3	3,4
55 Russie, Féd. de	134,2	146,2	133,3	0,4	-0,6	66,4	77,3	82,0	18,7	13,6	12,3	13,8	2,0	1,2
56 Malaisie	12,3	21,8	27,9	2,4	1,5	37,7	56,7	66,4	34,5	26,7	4,1	6,2	5,2	3,3
57 Bulgarie	8,7	8,0	6,8	-0,3	-1,0	57,5	69,3	74,5	16,2	12,2	16,0	17,9	2,2	1,1
58 Roumanie	21,2	22,5	21,4	0,2	-0,3	46,2	55,9	62,0	18,7	15,2	13,1	14,6	2,6	1,3
59 Jamahiriya arabe libyenne	2,4	5,2	7,1	3,1	1,9	60,9	87,2	90,3	34,7	30,4	3,3	5,1	7,6	3,8
60 Macédoine, ARYM	1,7	2,0	2,1	0,8	0,2	50,5	61,6	68,5	23,1	15,1	9,7	12,9	3,0	1,9
61 Venezuela	12,7	23,7	30,9	2,6	1,7	75,7	86,6	90,0	34,5	27,6	4,4	6,5	4,9	3,0
62 Colombie	25,4	41,4	52,6	2,0	1,5	60,7	73,5	79,1	33,1	27,0	4,7	6,4	5,0	2,8
63 Maurice	0,9	1,2	1,3	1,1	0,8	43,5	41,1	48,5	26,0	21,1	6,2	8,5	3,2	2,0
64 Suriname	0,4	0,4	0,4	0,5	0,3	49,5	73,5	81,4	31,2	23,1	5,4	6,6	5,3	2,2
65 Liban	2,8	3,4	4,2	0,9	1,3	67,0	89,3	92,6	31,7	23,8	6,0	6,5	4,9	2,3
66 Thaïlande	41,1	62,0	72,5	1,7	1,0	15,1	21,2	29,3	27,0	22,0	5,1	7,8	5,0	2,1
67 Fidji	0,6	0,8	0,9	1,4	0,9	36,8	48,6	60,0	33,7	28,1	3,4	5,7	4,2	3,2
68 Arabie saoudite	7,3	19,6	31,7	4,2	3,0	58,4	85,1	89,7	43,4	38,6	2,9	4,4	7,3	6,2
69 Brésil	108,1	168,2	201,4	1,8	1,1	61,2	80,7	86,5	29,3	24,3	5,0	7,3	4,7	2,3
70 Philippines	42,0	74,2	95,9	2,4	1,6	35,6	57,7	67,8	37,9	29,6	3,5	4,9	6,0	3,6
71 Oman	0,9	2,5	4,1	4,3	3,2	19,7	82,2	92,7	44,5	41,5	2,5	3,7	7,2	5,9
72 Arménie	2,8	3,8	3,8	1,2	0,0	63,0	69,7	75,0	24,8	14,0	8,4	10,3	3,0	1,4
73 Pérou	15,2	25,2	31,9	2,1	1,5	61,5	72,4	77,9	33,9	26,7	4,7	6,5	6,0	3,0
74 Ukraine	49,0	50,0	43,3	0,1	-0,9	58,3	67,9	71,5	18,5	12,8	13,7	15,7	2,2	1,3
75 Kazakhstan	14,1	16,3	16,0	0,6	-0,1	52,2	56,4	60,6	27,6	22,2	6,8	8,1	3,5	2,1
76 Géorgie	4,9	5,3	4,8	0,3	-0,6	49,6	60,2	67,7	21,1	14,8	12,6	15,0	2,6	1,6
77 Maldives	0,1	0,3	0,5	3,0	3,0	18,2	26,1	31,4	44,1	40,6	3,5	3,1	7,0	5,8
78 Jamaïque	2,0	2,6	3,0	1,0	0,9	44,1	55,6	63,5	31,9	25,4	7,2	7,7	5,0	2,5
79 Azerbaïdjan	5,7	8,0	8,7	1,4	0,6	51,5	56,9	64,0	30,0	17,5	6,5	8,1	4,3	1,9
80 Paraguay	2,7	5,4	7,8	2,9	2,3	39,0	55,3	65,0	40,0	34,1	3,5	4,3	5,7	4,2
81 Sri Lanka	13,5	18,7	21,5	1,4	0,8	22,0	23,3	32,0	26,9	22,5	6,2	8,8	4,1	2,1
82 Turquie	40,0	65,7	79,0	2,1	1,2	41,6	74,1	84,5	30,3	24,1	5,6	7,2	5,2	2,7
83 Turkménistan	2,5	4,6	6,1	2,5	1,7	47,5	44,7	49,9	38,2	28,4	4,2	4,5	6,2	3,6
84 Équateur	6,9	12,4	15,9	2,4	1,6	42,4	64,3	75,8	34,3	27,1	4,6	6,2	6,0	3,1
85 Albanie	2,4	3,1	3,4	1,1	0,6	32,8	41,0	50,8	30,4	22,7	5,8	8,1	4,7	2,6
86 Rép. dominicaine	5,0	8,2	10,1	2,0	1,3	45,3	64,4	72,6	34,1	28,4	4,2	6,2	5,6	2,9
87 Chine	927,8 ^d	1 264,8 ^d	1 410,2 ^d	1,3 ^d	0,7 ^d	17,4	31,6	40,7	25,3	19,4	6,7	9,3	4,9	1,8
88 Jordanie	1,9	4,8	7,2	3,8	2,5	55,3	73,6	79,8	40,2	36,4	2,7	3,6	7,8	4,7
89 Tunisie	5,7	9,4	11,3	2,1	1,2	49,8	64,8	73,5	30,5	24,8	5,8	6,2	6,2	2,3
90 Iran, Rép. islamique d'	33,5	69,2	87,1	3,0	1,4	45,8	61,1	68,8	38,7	27,2	3,3	5,0	6,4	3,2
91 Cap-Vert	0,3	0,4	0,6	1,7	1,9	21,6	60,4	73,4	39,7	31,9	4,6	3,0	7,0	3,6
92 Kirghizistan	3,3	4,8	5,8	1,6	1,2	37,9	33,6	35,0	34,6	25,0	6,0	6,0	4,7	2,9
93 Guyana	0,7	0,8	0,7	0,1	-0,1	30,0	37,6	48,0	31,0	25,7	4,9	6,4	4,9	2,5
94 Afrique du Sud	25,8	42,8	44,6	2,1	0,3	48,0	50,1	56,3	34,3	30,5	3,5	5,4	5,4	3,1
95 El Salvador	4,1	6,2	8,0	1,7	1,6	40,4	46,3	53,6	35,9	29,5	4,9	6,1	6,1	3,2
96 Samoa-Occidental	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	21,2	21,5	26,7	41,4	36,3	4,5	5,0	5,7	4,5
97 Rép. arabe syrienne	7,4	15,8	23,2	3,1	2,4	45,1	54,0	62,1	41,7	34,3	3,1	3,4	7,7	4,0
98 Moldova, Rép. de	3,8	4,3	4,2	0,5	-0,2	35,8	46,2	50,3	23,9	16,7	9,2	10,2	2,6	1,6
99 Ouzbékistan	14,0	24,5	30,6	2,3	1,4	39,1	37,2	38,6	37,1	25,9	4,6	5,0	6,3	2,9
100 Algérie	16,0	29,8	38,0	2,6	1,5	40,3	59,5	68,5	35,5	26,8	4,1	4,9	7,4	3,3

5 Tendances démographiques

Classement selon l'IDH	Population totale (millions)			Taux de croissance démographique annuel (%)		Population urbaine (en % du total) ^a			Population de moins de 15 ans (en % du total)		Population âgée de 65 ans et plus (en % du total)		Indice synthétique de fécondité (par femme)	
	1975	1999	2015 ^b	1975-99	1999-2015	1975	1999	2015 ^b	1999	2015 ^b	1999	2015 ^b	1970-75 ^c	1995-2000 ^c
101 Viet Nam	48,0	77,1	94,4	2,0	1,3	18,8	19,7	24,3	34,2	25,1	5,3	5,5	6,7	2,5
102 Indonésie	134,6	209,3	250,1	1,8	1,1	19,4	39,8	54,8	31,3	24,7	4,7	6,4	5,2	2,6
103 Tadjikistan	3,4	6,0	7,1	2,3	1,0	35,5	27,5	29,5	40,2	27,1	4,5	4,6	6,8	3,7
104 Bolivie	4,8	8,1	11,2	2,2	2,0	41,5	61,9	70,1	39,8	33,7	4,0	4,9	6,5	4,4
105 Égypte	38,8	66,7	84,4	2,3	1,5	43,5	45,0	51,2	36,0	26,9	4,1	5,2	5,5	3,4
106 Nicaragua	2,5	4,9	7,2	2,8	2,4	48,9	55,8	62,6	43,1	35,2	3,0	3,7	6,8	4,3
107 Honduras	3,0	6,3	8,7	3,0	2,1	32,1	51,6	64,3	42,2	33,7	3,3	4,2	7,1	4,3
108 Guatemala	6,0	11,1	16,3	2,5	2,4	36,7	39,4	46,2	43,9	37,3	3,5	3,8	6,5	4,9
109 Gabon	0,6	1,2	1,8	2,9	2,4	40,0	80,3	88,9	39,9	40,8	5,9	5,5	4,3	5,4
110 Guinée équatoriale	0,2	0,4	0,7	2,8	2,8	27,1	46,9	61,4	43,6	43,5	3,9	3,5	5,7	5,9
111 Namibie	0,9	1,7	2,3	2,7	1,8	20,7	30,4	39,4	43,8	39,0	3,7	3,9	6,5	5,3
112 Maroc	17,3	29,3	37,7	2,2	1,6	37,7	55,3	65,6	35,1	28,1	4,1	4,9	6,9	3,4
113 Swaziland	0,5	0,9	1,0	2,6	0,7	13,9	26,1	32,7	41,8	38,6	3,4	4,3	6,5	4,8
114 Botswana	0,8	1,5	1,7	2,9	0,7	12,0	49,7	58,4	42,4	36,8	2,7	3,9	6,6	4,4
115 Inde	620,7	992,7	1 230,5	2,0	1,3	21,3	28,1	35,9	33,9	26,9	4,9	6,4	5,4	3,3
116 Mongolie	1,4	2,5	3,1	2,3	1,3	48,7	63,0	70,5	36,1	25,9	3,8	4,2	7,3	2,7
117 Zimbabwe	6,1	12,4	16,4	3,0	1,7	19,6	34,6	45,9	45,4	39,8	3,2	3,1	7,4	5,0
118 Myanmar	30,2	47,1	55,3	1,9	1,0	23,9	27,3	36,7	33,5	25,3	4,6	6,0	5,8	3,3
119 Ghana	9,9	18,9	26,4	2,7	2,1	30,1	37,9	47,8	41,4	36,1	3,2	4,0	6,9	4,6
120 Lesotho	1,2	2,0	2,1	2,1	0,4	10,8	27,1	38,9	39,4	36,7	4,1	5,5	5,7	4,8
121 Cambodge	7,1	12,8	18,6	2,4	2,3	10,3	15,6	22,8	44,6	38,5	2,8	3,4	5,5	5,3
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	2,6	4,7	6,6	2,5	2,2	11,9	17,1	23,7	40,4	36,0	2,4	2,9	6,1	4,6
123 Kenya	13,6	30,0	40,0	3,3	1,8	12,9	32,1	44,5	44,0	38,3	2,8	3,0	8,1	4,6
124 Comores	0,3	0,7	1,1	3,2	2,8	21,3	32,7	42,6	43,4	39,8	2,6	3,0	7,1	5,4
125 Cameroun	7,5	14,6	20,2	2,7	2,1	26,9	48,0	58,9	43,4	39,5	3,6	3,8	6,3	5,1
126 Congo	1,4	2,9	4,7	2,9	3,0	34,8	61,7	70,1	46,1	46,0	3,3	3,1	6,3	6,3
Faible développement humain														
127 Pakistan	70,3	137,6	204,3	2,8	2,5	26,4	36,5	46,7	42,0	38,4	3,7	4,0	6,3	5,5
128 Togo	2,3	4,4	6,6	2,8	2,5	16,3	32,7	42,5	44,4	41,2	3,1	3,3	7,1	5,8
129 Népal	13,1	22,5	32,1	2,2	2,2	5,0	11,6	18,1	41,1	37,2	3,7	4,2	5,8	4,8
130 Bhoutan	1,2	2,0	3,1	2,3	2,6	3,5	6,9	11,6	43,1	38,8	4,2	4,5	5,9	5,5
131 Rép. dém. pop. lao	3,0	5,2	7,3	2,2	2,2	11,4	22,9	32,7	43,0	37,3	3,5	3,7	6,2	5,3
132 Bangladesh	75,6	134,6	183,2	2,4	1,9	9,8	23,9	33,9	39,1	32,9	3,1	3,7	6,4	3,8
133 Yémen	7,0	17,6	33,1	3,9	3,9	16,6	24,5	31,2	49,7	48,9	2,3	2,0	7,6	7,6
134 Haïti	4,9	8,0	10,2	2,0	1,5	21,7	35,1	45,6	41,2	35,1	3,7	4,1	5,8	4,4
135 Madagascar	7,9	15,5	24,1	2,8	2,7	16,1	29,0	39,7	44,8	41,9	3,0	3,1	6,6	6,1
136 Nigéria	54,9	110,8	165,3	2,9	2,5	23,4	43,1	55,4	45,2	41,4	3,0	3,3	6,9	5,9
137 Djibouti	0,2	0,6	0,7	4,5	0,8	68,3	83,0	86,3	43,5	41,5	3,1	5,3	6,7	6,1
138 Soudan	16,7	30,4	42,4	2,5	2,1	18,9	35,1	48,7	40,3	35,4	3,4	4,3	6,7	4,9
139 Mauritanie	1,4	2,6	4,1	2,6	2,9	20,3	56,4	68,6	44,2	43,5	3,2	3,0	6,5	6,0
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	16,2	34,3	49,3	3,1	2,3	10,1	31,6	46,1	45,2	40,4	2,4	3,0	6,8	5,5
141 Ouganda	10,8	22,6	38,7	3,1	3,4	8,3	13,8	20,7	49,1	49,3	2,5	2,2	7,1	7,1
142 Congo, Rép. dém. du	23,1	49,6	84,0	3,2	3,3	29,5	30,0	39,3	48,5	48,0	2,9	2,8	6,3	6,7
143 Zambie	5,0	10,2	14,8	3,0	2,3	34,8	39,5	45,2	46,5	44,2	2,9	2,9	7,8	6,1
144 Côte d'Ivoire	6,8	15,7	21,5	3,5	2,0	32,1	45,7	55,5	42,6	38,5	3,0	3,8	7,4	5,1
145 Sénégal	4,8	9,2	13,5	2,7	2,4	34,2	46,7	57,4	44,5	40,1	2,5	2,7	7,0	5,6
146 Angola	6,2	12,8	20,8	3,0	3,1	17,8	33,5	44,1	48,1	48,5	2,9	2,6	6,6	7,2
147 Bénin	3,0	6,1	9,4	2,9	2,7	21,9	41,5	53,0	46,7	42,8	2,8	2,8	7,1	6,1
148 Érythrée	2,1	3,5	5,7	2,2	3,0	12,3	18,4	26,2	44,1	40,4	2,9	3,5	6,5	5,7
149 Gambie	0,5	1,3	1,8	3,5	2,1	17,0	31,8	42,5	40,4	36,8	3,1	4,0	6,5	5,2
150 Guinée	4,1	8,0	11,3	2,8	2,1	16,3	32,0	42,9	44,2	41,6	2,8	3,0	7,0	6,3

5 Tendances démographiques

Classement selon l'IDH	Population totale (millions)			Taux de croissance démographique annuel (%)		Population urbaine (en % du total) ^a			Population de moins de 15 ans (en % du total)		Population âgée de 65 ans et plus (en % du total)		Indice synthétique de fécondité (par femme)	
	1975	1999	2015 ^b	1975-99	1999-2015	1975	1999	2015 ^b	1999	2015 ^b	1999	2015 ^b	1970-75 ^c	1995-2000 ^c
	151 Malawi	5,2	11,0	15,7	3,1	2,2	7,7	23,5	44,1	46,4	44,2	2,9	3,3	7,4	6,8
152 Rwanda	4,4	7,1	10,5	2,0	2,5	4,0	6,1	8,9	44,6	42,8	2,6	2,8	8,3	6,2
153 Mali	6,2	11,0	17,7	2,4	2,9	16,2	29,4	40,1	46,1	46,3	4,0	3,8	7,1	7,0
154 Rép. centrafricaine	2,1	3,6	4,9	2,4	1,8	33,7	40,8	49,7	43,0	40,5	4,0	4,0	5,7	5,3
155 Tchad	4,1	7,6	12,4	2,6	3,0	15,6	23,5	30,9	46,4	46,4	3,2	2,8	6,7	6,7
156 Guinée-Bissau	0,6	1,2	1,7	2,6	2,4	15,9	23,3	31,7	43,4	43,5	3,6	3,4	6,0	6,0
157 Mozambique	10,3	17,9	23,5	2,3	1,7	8,6	38,9	51,5	43,9	41,8	3,2	3,4	6,6	6,3
158 Éthiopie	32,8	61,4	89,8	2,6	2,4	9,5	17,2	25,8	45,1	44,4	2,9	3,2	6,8	6,8
159 Burkina Faso	6,2	11,2	18,5	2,5	3,1	6,4	17,9	27,4	48,7	47,7	3,3	2,6	7,8	6,9
160 Burundi	3,7	6,3	9,8	2,2	2,8	3,2	8,7	14,5	47,7	45,0	2,9	2,4	6,8	6,8
161 Niger	4,8	10,5	18,5	3,2	3,6	10,6	20,1	29,1	49,8	49,7	2,0	1,9	8,1	8,0
162 Sierra Leone	2,9	4,3	7,1	1,6	3,2	21,4	35,9	46,7	44,1	45,0	2,9	2,9	6,5	6,5
Pays en développement	2 898,3 T	4 609,8 T	5 759,1 T	1,9	1,4	25,9	38,9	47,6	33,1	28,1	5,0	6,4	5,4	3,1
Pays les moins avancés	327,2 T	608,8 T	891,9 T	2,6	2,4	14,3	25,4	35,1	43,2	40,4	3,1	3,4	6,6	5,4
Pays arabes	126,4 T	240,7 T	332,7 T	2,7	2,0	40,4	54,0	61,9	38,1	32,2	3,7	4,6	6,5	4,1
Asie de l'Est et Pacifique	1 292,9 T	1 839,8 T	2 106,8 T	1,5	0,8	19,7	34,5	44,0	27,3	21,3	6,1	8,4	5,0	2,1
Amérique latine et Caraïbes	308,0 T	494,0 T	611,7 T	2,0	1,3	61,1	74,9	79,9	32,3	26,5	5,2	7,0	5,1	2,7
Asie du Sud	828,0 T	1 377,6 T	1 762,1 T	2,1	1,5	21,4	29,9	38,2	35,5	29,0	4,5	5,7	5,6	3,6
Afrique subsaharienne	302,4 T	591,3 T	866,0 T	2,8	2,4	20,8	33,5	43,3	44,7	42,4	3,0	3,2	6,8	5,8
Europe de l'Est et CEI	353,8 T	398,3 T	383,3 T	0,5	-0,2	57,7	65,9	69,6	21,4	15,9	11,5	12,9	2,5	1,5
OCDE	925,4 T	1 122,0 T	1 209,2 T	0,8	0,5	70,4	77,2	81,3	20,6	17,3	12,9	16,2	2,5	1,8
Pays de l'OCDE à revenu élevé	731,7 T	848,3 T	897,7 T	0,6	0,4	74,9	78,4	81,8	18,5	15,7	14,7	18,5	2,1	1,7
Développement humain élevé	891,7 T	1 053,8 T	1 123,0 T	0,7	0,4	72,6	78,3	82,1	19,3	16,3	13,7	17,3	2,3	1,7
Développement humain moyen	2 671,4 T	3 990,6 T	4 707,7 T	1,7	1,0	29,4	41,4	49,6	30,3	24,2	5,8	7,5	4,9	2,6
Faible développement humain	424,4 T	818,2 T	1 217,5 T	2,7	2,5	17,5	30,4	40,6	43,8	40,9	3,1	3,4	6,7	5,6
Revenu élevé	746,1 T	873,2 T	928,4 T	0,7	0,4	75,0	78,7	82,2	18,6	15,8	14,5	18,3	2,1	1,7
Revenu intermédiaire	1 843,1 T	2 632,6 T	3 018,6 T	1,5	0,9	34,8	49,5	57,6	27,8	22,2	6,5	8,5	4,6	2,2
Revenu faible	1 398,2 T	2 356,9 T	3 101,2 T	2,2	1,7	21,9	31,2	40,2	37,2	32,3	4,4	5,2	5,7	4,0
Monde	3 987,4 T	5 862,7 T	7 048,2 T	1,6	1,2	37,8	46,5	53,2	30,2	25,8	6,9	8,3	4,5	2,8

Note : Les estimations et projections des colonnes 1 à 5 et 9 à 14 se fondent sur la révision de 2000 de la base de données *World Population Prospects 1950-2050* (ONU, 2001d), qui tient explicitement compte de l'impact du VIH/sida dans 45 pays très touchés par la pandémie, contre 34 seulement dans la révision de 1998 (ONU, 1998). Ces 45 pays sont l'Afrique du Sud, l'Angola, les Bahamas, le Bénin, la Birmanie, le Botswana, le Brésil, le Burkina Faso, le Burundi, le Cambodge, le Cameroun, le Congo, la Côte d'Ivoire, Djibouti, l'Erythrée, l'Éthiopie, le Gabon, la Gambie, le Ghana, la Guinée-Bissau, le Guyana, Haïti, Honduras, l'Inde, le Kenya, le Lesotho, le Liberia, le Malawi, le Mali, le Mozambique, la Namibie, le Nigeria, l'Ouganda, la République centrafricaine, la République démocratique du Congo, la République dominicaine, la République-Unie de Tanzanie, le Rwanda, la Sierra Leone, le Swaziland, la Thaïlande, le Tchad, le Togo, la Zambie et le Zimbabwe.

a. Ces données reposant sur la définition de chaque pays d'une ville ou d'une agglomération, les comparaisons entre les pays doivent être faites avec prudence.

b. Ces données se rapportent au milieu de la fourchette de projection.

c. Ces données se rapportent à des estimations pour la période spécifiée.

d. Ces estimations démographiques tiennent compte de la province chinoise de Taiwan.

Sources : Colonnes 1-3, 13 et 14 : ONU, 2001d. Colonne 4 : calculs effectués sur la base des données des colonnes 1 et 2. Colonne 5 : calculs effectués sur la base des données des colonnes 2 et 3. Colonnes 6 et 8 : ONU, 2000b. Colonne 7 : calculs effectués sur la base des données de l'ONU (2000b) sur la population urbaine et totale. Colonnes 9 et 10 : calculs effectués sur la base des données de l'ONU (2001d) relatives à la population de moins de 15 ans et totale. Colonnes 11 et 12 : calculs effectués sur la base des données de l'ONU (2001d) sur la population de plus de 65 ans et de la population totale.

6 La santé : accès, services et ressources

...VIVRE LONGTEMPS ET EN BONNE SANTÉ...

Classement selon l'IDH	Popu- lation utilisant des équipements sanitaires appropriés (%) 1999	Population ayant accès à des points d'eau aménagés (%) 1999	Population ayant accès aux médi- caments et vaccins essentiels (%) ^a 1999	Enfants d'un an vaccinés contre		Taux d'utilisation des thérapeutiques		Naissances assistées		Dépenses de santé			
				la tuberculose (%) 1997-99 ^b	la rougeole (%) 1997-99 ^b	par réhydra- tation orale (%) 1995-2000 ^b	Utilisation de moyens de contraception (%) ^c 1995-2000 ^b	par un personnel médical (%) 1995-99 ^d	Nombre de médecins (pour 100 000 habitants) 1990-99 ^b	publiques (en % du PIB) 1998	privées (en % du PIB) 1998	par habitant (en PPA) 1998	
Développement humain élevé													
1	Norvège	..	100	100	..	93	..	..	..	413	7,4	1,5	2 467
2	Australie	100	100	100	..	89	..	..	..	240	5,9	2,6	1 980
3	Canada	100	100	100	..	96	..	75	..	229	6,3 ^e	2,8 ^e	2 391 ^e
4	Suède	100	100	99	12 ^f	96	..	..	..	311	6,7	1,3	1 707
5	Belgique	..	..	99	..	64	..	..	..	395	7,9	1,0	2 172
6	États-Unis	100	100	99	..	91	..	76	99	279	5,8 ^e	7,3 ^e	4 180 ^e
7	Islande	..	..	100	98 ^f	98	..	..	..	326	7,2 ^e	1,3 ^e	2 358 ^e
8	Pays-Bas	100	100	100	..	96	..	..	..	251	6,0	2,5	1 974
9	Japon	..	..	100	91 ^f	94	..	..	..	193	5,9	1,6	1 844
10	Finlande	100	100	98	99	98	..	..	..	299	5,2	1,6	1 502
11	Suisse	100	100	100	..	..	..	82 ^g	..	323	7,6	2,8	2 739
12	Luxembourg	..	..	99	58	91	..	..	..	272	5,4	0,5	2 327
13	France	..	..	99	83 ^f	97	..	..	..	303	7,3	2,3	2 102
14	Royaume-Uni	100	100	99	99	95	..	..	100	164	5,9 ^e	1,1 ^e	1 532 ^e
15	Danemark	..	100	99	..	84	..	..	..	290	6,7 ^e	1,5 ^e	2 141 ^e
16	Autriche	100	100	100	..	90	..	51	..	302	5,8	2,4	1 978
17	Allemagne	..	..	100	..	88	..	..	..	350	7,9 ^e	2,6 ^e	2 488 ^e
18	Irlande	..	..	99	..	..	..	..	..	219	4,5 ^e	1,3 ^e	1 505 ^e
19	Nouvelle-Zélande	..	..	100	..	82	..	75	..	218	6,2	1,8	1 454
20	Italie	..	..	99	..	55	..	..	..	554	5,6 ^e	2,6 ^e	1 830 ^e
21	Espagne	..	..	100	..	78	..	81	..	424	5,4	1,6	1 202
22	Israël	..	..	99	..	94	..	..	..	385	6,0	3,6	1 730
23	Grèce	..	..	100	70	90	..	..	..	392	4,7	3,6	1 207
24	Hong Kong, Chine (SAR)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
25	Chypre	100	100	100	..	90	..	..	..	255	..	..	..
26	Singapour	100	100	100	98	86	..	..	100	163	1,2	2,1	777
27	Corée, Rép. de	63	92	99	99	96	..	81	..	136	2,3	2,8	720
28	Portugal	..	..	100	88	96	..	..	100	312	5,2	..	..
29	Slovénie	..	100	100	98	93	..	..	..	228	6,6	0,9	1 126
30	Malte	100	100	99	96 ^f	60	..	..	..	261	..	..	..
31	Barbade	100	100	100	..	86	..	..	..	125	4,5	2,2	938
32	Brunéi Darussalam	..	..	99	98	94	..	..	..	85	..	..	..
33	République tchèque	..	..	88	99	95	..	..	..	303	6,7	0,6	928
34	Argentine	85	79	70	68	97	..	..	..	268	4,9	5,4	1 291
35	Slovaquie	100	100	100	92	99	..	..	..	353	5,7	1,5	728
36	Hongrie	99	99	100	100	100	..	..	..	357	5,2	..	..
37	Uruguay	95	98	66	99	93	..	..	..	370	1,9	7,2	823
38	Pologne	..	..	88	94 ^f	91	..	..	..	236	4,7	1,7	510
39	Chili	97	94	88	96	93	..	..	..	110	2,7	3,1	511
40	Bahreïn	..	..	100	72	100	39	62	98	100	2,6	1,6	585
41	Costa Rica	96	98	100	87	86	31 ^f	..	..	141	5,2	1,5	509
42	Bahamas	93	96	80	..	93	..	..	..	152	2,5	1,8	658
43	Koweït	..	..	99	..	96	..	..	98	189	..	..	..
44	Estonie	..	..	100	100	89	..	..	..	297	..	1,4	..
45	Émirats arabes unis	..	..	99	98	95	42	28	99	181	0,8	7,4	1 495
46	Croatie	100	95	100	96	92	(.)	..	..	229	..	1,5	..
47	Lituanie	..	..	88	99	97	..	59 ^g	..	395	4,8	1,5	429
48	Qatar	..	..	99	100	90	54 ^f	43	..	126	..	..	..
Développement humain moyen													
49	Trinité-et-Tobago	88	86	77	..	89	..	..	99	79	2,5	1,8	323
50	Lettonie	..	..	90	100	97	..	48	..	282	4,2	2,6	410

6 La santé : accès, services et ressources

Classement selon l'IDH	Popu- lation utilisant des équipements sanitaires appropriés (%) 1999	Popu- lation ayant accès à des points d'eau aménagés (%) 1999	Popu- lation ayant accès aux médi- caments et vaccins essentiels (%) ^a 1999	Enfants d'un an vaccinés contre		Taux d'utilisation des thérapeutiques		Naissances assistées par un personnel médical compétent (%) 1995-99 ^d	Nombre de médecins (pour 100 000 habitants) 1990-99 ^b	Dépenses de santé		
				la tuberculose (%) 1997-99 ^b	la rougeole (%) 1997-99 ^b	par réhydra- tation orale (%) 1995-2000 ^b	Utilisation de moyens de contraception (%) ^c 1995-2000 ^b			publiques (en % du PIB) 1998	privées (en % du PIB) 1998	par habitant (en PPA) 1998
51 Mexique	73	86	92	100	98	80	67	..	186	..	..	..
52 Panama	94	87	80	99	96	94 ^f	..	..	167	4,9	2,3	410
53 Bélarus	..	100	70	99	98	..	50	..	443	4,9	1,1	387
54 Belize	42	76	80	93	84	..	..	..	55	2,2	0,5	132
55 Russie, Féd. de	..	99	66	100	97	..	..	99	421	..	1,2	..
56 Malaisie	98	95	70	98	88	..	..	..	66	1,4	1,0	189
57 Bulgarie	100	100	88	98	95	..	86	..	345	3,8	0,8	230
58 Roumanie	53	58	85	100	98	..	64	..	184	..	1,5	..
59 Jamahiriya arabe libyenne	97	72	100	100	92	..	40	..	128	..	..	..
60 Macédoine, ARYM	93	99	66	99	92	19	..	..	204	5,5	1,0	288
61 Venezuela	74	84	90	95	78	..	..	..	236	2,6	1,6	248
62 Colombie	85	91	88	80	77	53	77	85	116	5,2	4,2	553
63 Maurice	99	100	100	87	80	..	..	..	85	1,8	1,6	302
64 Suriname	83	95	100	..	85	..	..	..	25	..	..	..
65 Liban	99	100	88	..	81	82 ^f	61	95	210	2,2	7,6	..
66 Thaïlande	96	80	95	98	94	95	72	95	24	1,9	4,1	349
67 Fidji	43	47	100	95	75	..	..	..	48	2,9	1,4	196
68 Arabie saoudite	100	95	99	92	92	53	32	91	166	..	..	..
69 Brésil	72	83	40	99	96	54	77	88	127	2,9	3,7	453
70 Philippines	83	87	66	91	71	64	46	56	123	1,7	2,0	136
71 Oman	92	39	90	98	99	61	24	..	133	2,9	0,6	..
72 Arménie	67	84	40	93	84	30	..	96	316	3,1	4,2	..
73 Pérou	76	77	60	72	92	60	64	56	93	2,4	3,7	278
74 Ukraine	..	..	66	99	99	..	68	..	299	3,6	1,5	169
75 Kazakhstan	99	91	66	99	87	32	66	98	353	3,5	2,4	273
76 Géorgie	99	76	30	92	73	14	41	..	436	0,5	1,7	73
77 Maldives	56	100	50	98	97	18	..	..	40	5,1	5,5	472
78 Jamaïque	84	71	95	89	82	..	66	95	140	3,2	2,6	202
79 Azerbaïdjan	..	..	66	91	87	..	..	99	360	..	0,6	..
80 Paraguay	95	79	44	87	72	33	57	61	110	1,7	3,6	233
81 Sri Lanka	83	83	95	97	95	34 ^f	..	95	37	1,4	1,7	95
82 Turquie	91	83	99	78	80	27	64	81	121	..	..	..
83 Turkménistan	100	58	66	99	97	98	..	..	300	4,1	1,1	146
84 Équateur	59	71	40	100	75	60	66	..	170	1,7	2,0	115
85 Albanie	..	..	60	93	85	..	..	..	129	3,5	0,5	116
86 Rép. dominicaine	71	79	66	90	94	39	64	96	216	1,9	3,0	246
87 Chine	38	75	85	85	85	85 ^f	..	..	162	..	..	..
88 Jordanie	99	96	100	..	83	29	53	97	166	5,3	3,8	..
89 Tunisie	..	..	51	99	93	81	..	82	70	2,2	2,9	287
90 Iran, Rép. islamique d'	81	95	85	99	99	48	73	..	85	1,7	2,5	229
91 Cap-Vert	71	74	80	75	61	83 ^f	53	..	17	1,8	1,0	119
92 Kirghizistan	100	77	66	98	97	44	60	98	301	2,9	1,6	109
93 Guyana	87	94	44	91	86	..	..	..	18	4,5	0,8	186
94 Afrique du Sud	86	86	80	97	82	58	56	84	56	3,3	3,8	623
95 El Salvador	83	74	80	72	75	57	60	90	107	2,6	4,6	298
96 Samoa-Occidental	99	99	100	99	91	..	..	..	34	4,8	..	..
97 Rép. arabe syrienne	90	80	80	100	97	61	..	..	144	0,8	1,6	90
98 Moldova, Rép. de	..	100	66	100	99	..	74	..	350	6,4	2,1	177
99 Ouzbékistan	100	85	66	97	96	37	56	98	309	3,4	0,6	87
100 Algérie	73	94	95	97	78	98 ^f	52	..	85	2,6	1,0	..

6 La santé : accès, services et ressources

Classement selon l'IDH	Population utilisant des équipements sanitaires appropriés	Population ayant accès à des points d'eau aménagés	Population ayant accès aux médicaments et vaccins essentiels	Enfants d'un an vaccinés contre		Taux d'utilisation des thérapeutiques		Naissances assistées par un personnel médical	Nombre de médecins (pour 100 000 habitants)	Dépenses de santé		
	(%)	(%)	(%) ^a	la tuberculose	la rougeole	par réhydratation orale	Utilisation de moyens de contraception	par un personnel médical	médecins	publiques (en % du PIB)	privées (en % du PIB)	par habitant (en PPA)
	(%)	(%)	(%) ^a	(%)	(%)	(%)	(%) ^c	(%)	(pour 100 000 habitants)	(en % du PIB)	(en % du PIB)	(en PPA)
	1999	1999	1999	1997-99 ^b	1997-99 ^b	1995-2000 ^b	1995-2000 ^b	1995-99 ^d	1990-99 ^b	1998	1998	1998
101 Viet Nam	73	56	85	95	94	51	75	77	48	0,8	4,0	81
102 Indonésie	66	76	80	97	71	70	57	47	16	0,7	0,8	44
103 Tadjikistan	..	..	44	98	95	..	..	..	201	5,2	0,9	63
104 Bolivie	66	79	70	95	100	48	48	59	130	4,1	2,4	150
105 Égypte	94	95	88	99	97	37	47	56	202	..	..	..
106 Nicaragua	84	79	46	100	71	58	60	65	86	8,3	3,9	266
107 Honduras	77	90	40	93	98	30	50	55	83	3,9	4,7	210
108 Guatemala	85	92	50	88	81	34	38	35	93	2,1	2,3	155
109 Gabon	21	70	30	60	30	39	..	..	..	2,1	1,0	198
110 Guinée équatoriale	53	43	44	99	82	..	..	..	25	..	..	..
111 Namibie	41	77	80	80	65	..	..	..	30	4,1	3,7	417
112 Maroc	75	82	66	90	93	29	50	..	46	1,2	3,2	..
113 Swaziland	..	..	100	94	72	99 ^f	..	..	15	2,7	1,0	148
114 Botswana	..	..	90	98	74	43	..	..	24	2,5	1,6	267
115 Inde	31	88	35	72	55	67 ^f	48	..	48	..	4,2	..
116 Mongolie	30	60	60	97	86	80	..	..	243	..	..	..
117 Zimbabwe	68	85	70	88	79	68	54	84	14	..	..	..
118 Myanmar	46	68	60	90	86	96 ^f	33	..	30	0,2	1,6	..
119 Ghana	63	64	44	88	73	36	22	44	6	1,8	2,9	85
120 Lesotho	92	91	80	68	55	84 ^f	..	..	5	..	..	..
121 Cambodge	18	30	30	78	63	21	13	31	30	0,6	6,3	90
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	82	42	90	70	57	35	26	53	7	2,5	0,7	75
123 Kenya	86	49	36	96	79	69	39	44	13	2,4	5,4	79
124 Comores	98	96	90	84	67	32	21	52	7	..	..	..
125 Cameroun	92	62	66	66	46	34	19	55	7	1,0	..	..
126 Congo	..	51	61	39	23	41 ^f	..	..	25	2,0	3,8	46
Faible développement humain												
127 Pakistan	61	88	65	73	54	48	24	..	57	0,9	3,1	71
128 Togo	34	54	70	63	47	23	24	51	8	1,3	1,3	36
129 Népal	27	81	20	86	73	29	29	32	4	1,3	4,2	66
130 Bhoutan	69	62	85	90	77	85 ^f	..	..	16	3,2	3,7	87
131 Rép. dém. pop. lao	46	90	66	63	71	32	..	..	24	1,2	1,3	35
132 Bangladesh	53	97	65	95	66	74	54	14	20	1,7	1,9	51
133 Yémen	45	69	50	78	74	35	21	22	23	..	..	..
134 Haïti	28	46	30	59	84	41	28	20	8	1,4	2,8	61
135 Madagascar	42	47	65	66	46	23	19	47	11	1,1	1,0	16
136 Nigéria	63	57	10	27	26	32	..	..	19	0,8	2,0	23
137 Djibouti	91	100	80	26	23	..	..	..	14	..	..	..
138 Soudan	62	75	15	100	88	31	..	..	9	..	..	..
139 Mauritanie	33	37	66	76	56	51	..	58	14	1,4	3,4	74
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	90	54	66	93	78	55	24	35	4	1,3	1,8	15
141 Ouganda	75	50	70	83	53	49	15	38	..	1,9	4,1	65
142 Congo, Rép. dém. du	20	45	..	22	15	90 ^f	..	..	7	..	..	..
143 Zambie	78	64	66	87	72	57	25	47	7	3,6	3,4	52
144 Côte d'Ivoire	..	77	80	84	66	29	..	47	9	1,2	2,6	62
145 Sénégal	70	78	66	90	60	39	13	..	8	2,6	1,9	61
146 Angola	44	38	20	65	49	..	..	..	8	..	..	..
147 Bénin	23	63	77	100	92	75 ^f	16	60	6	1,6	1,6	29
148 Érythrée	13	46	57	64	55	38	5	21	3	..	..	..
149 Gambie	37	62	90	97	88	99 ^f	..	..	4	1,9	1,9	56
150 Guinée	58	48	93	76	52	40	6	35	13	2,2	1,4	68

6 La santé : accès, services et ressources

Classement selon l'IDH		Popu- lation utilisant des équipements sanitaires appropriés (%) 1999	Popu- lation ayant accès à des points d'eau aménagés (%) 1999	Popu- lation ayant accès aux médi- caments et vaccins essentiels (%) ^a 1999	Enfants d'un an vaccinés contre		Taux d'utilisation des thérapeutiques		Naissances assistées par un personnel médical compétent (%) 1995-99 ^d	Nombre de médecins (pour 100 000 habitants) 1990-99 ^b	Dépenses de santé		
					la tuberculose (%) 1997-99 ^b	la rougeole (%) 1997-99 ^b	par réhydra- tation orale (%) 1995-2000 ^b	Utilisation de moyens de contraception (%) ^c 1995-2000 ^b		publics (en % du PIB) 1998	privées (en % du PIB) 1998	par habitant (en PPA) 1998	
151	Malawi	77	57	44	92	90	70	22	..	..	2,8	3,5	36
152	Rwanda	8	41	44	94	78	47 ^f	14	..	..	2,0	2,1	34
153	Mali	69	65	60	84	57	16	7	24	5	2,1	2,2	30
154	Rép. centrafricaine	31	60	50	55	40	35	15 ^g	46	4	2,0	1,0	33
155	Tchad	29	27	46	57	49	29	4	11	3	2,3	0,6	25
156	Guinée-Bissau	47	49	44	25	19	..	..	..	17	..	..	..
157	Mozambique	43	60	50	100	90	49	6	44	..	2,8	0,7	28
158	Éthiopie	15	24	66	80	53	19	8	..	..	1,7	2,4	25
159	Burkina Faso	29	..	60	72	46	18	12	27	3	1,2	2,7	36
160	Burundi	..	..	20	71	47	38 ^f	..	..	..	0,6	3,0	21
161	Niger	20	59	66	36	25	21	8	18	4	1,2	1,4	20
162	Sierra Leone	28	28	44	55	29	..	..	..	7	0,9	4,5	27

a. Ces données relatives à l'accès aux médicaments et vaccins essentiels reposent sur des estimations statistiques reçues des bureaux de pays et régionaux de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ainsi que sur le *World Drug Situation Survey* mené en 1998-99. Ces estimations constituent les meilleures informations disponibles à ce jour au Département médicaments essentiels et politique pharmaceutique de l'OMS et sont en cours de validation par les Etats membres de l'OMS. Ce département classe les estimations en quatre groupes : accès très insuffisant (0-49 %), insuffisant (50-79 %), moyen (80-94 %) et bon (95 % et plus). Ces classifications sont souvent utilisées par l'OMS pour l'interprétation des données, car les estimations en pourcentage donnent souvent une impression plus précise que les données ne le permettent en réalité.

b. Dernière année disponible durant la période indiquée pour cette rubrique.

c. Ces données se rapportent aux femmes mariées de 15 à 49 ans, mais la plage couverte peut varier d'un pays à l'autre.

d. La définition du personnel médical compétent peut varier d'un pays à l'autre. Ces données se rapportent à la dernière année disponible durant la période indiquée pour cette rubrique ou à une moyenne mobile de plusieurs années autour de cette période.

e. Ces données se rapportent à 1999.

f. Données se rapportant à une année ou à une période autre que celle indiquée pour cette rubrique, ne correspondant pas à la définition normative ou ne s'appliquant qu'à une partie du pays considéré.

g. Données se rapportant à la période 1994-95.

Sources : Colonnes 1, 2 et 4 à 6 : UNICEF, 2000. Colonne 3 : OMS, 2001a. Colonne 7 : ONU, 2001c. Colonne 8 : OMS, 2001d. Colonne 9 : OMS, 2001c. Colonnes 10 à 12 : Banque mondiale, 2001b.

7 Crises et défis majeurs pour la santé à l'échelle mondiale

...VIVRE LONGTEMPS ET EN BONNE SANTÉ...

Classement selon l'IDH	Personnes souffrant de malnutrition (en % de la population totale) 1996/98	Enfants de - de 5 ans souffrant d'insuffisance pondérale pour leur âge (en % des - de 5 ans) 1995-2000 ^a	Enfants de - de 5 ans souffrant d'un retard de croissance pour leur âge (en % des - de 5 ans) 1995-2000 ^a	Insuffisance pondérale néonatale (%) 1995-99 ^a	Personnes infectées par le VIH/sida			Cas de paludisme (pour 100 000 habitants) 1997 ^c	Cas de tuberculose (pour 100 000 habitants) ^d 1998	Consommation de cigarettes par adulte (moyenne annuelle) 1992-98 ^e	
					Adultes (en % de la population de 15 à 49 ans) 1999 ^b		Enfants (âgés de 0 à 14 ans) 1999 ^b				
					Femmes (en % de la population de 15 à 49 ans) 1999 ^b	Hommes (en % de la population de 15 à 49 ans) 1999 ^b					
Développement humain élevé											
1	Norvège	..	..	..	4 ^f	0,07	360	<100	..	5	760
2	Australie	..	..	..	6 ^f	0,15	900	140	..	5	1 950
3	Canada	..	..	..	6 ^f	0,30	5 600	500	..	6 ^g	1 989
4	Suède	..	..	..	5 ^f	0,08	800	<100	..	5	1 014
5	Belgique	..	..	..	6 ^f	0,15	2 600	300	..	10	1 794 ^h
6	États-Unis	..	1 ^f	2	7 ^f	0,61	170 000	10 000	..	7	2 372
7	Islande	..	..	..	..	0,14	<100	<100	..	6	2 241
8	Pays-Bas	..	..	..	..	0,19	3 000	100	..	8	2 044
9	Japon	..	..	..	7 ^f	0,02	1 300	<100	..	35	2 857
10	Finlande	..	..	..	4 ^f	0,05	300	<100	..	10	1 222
11	Suisse	..	..	..	5 ^f	0,46	5 500	<100	..	10	2 846
12	Luxembourg	..	..	..	..	0,16	..	..	..	10	..
13	France	..	..	..	5 ^f	0,44	35 000	1 000	..	12 ⁱ	1 785
14	Royaume-Uni	..	..	..	7 ^f	0,11	6 700	500	..	10	1 833
15	Danemark	..	..	..	6 ^f	0,17	900	<100	..	10	1 962
16	Autriche	..	..	..	6 ^f	0,23	2 000	<100	..	16	1 908
17	Allemagne	..	..	..	..	0,10	7 400	500	..	13	1 748
18	Irlande	..	..	..	4 ^f	0,10	600	170	..	10	2 412
19	Nouvelle-Zélande	..	..	..	6 ^f	0,06	180	<100	..	10	1 223
20	Italie	..	..	..	5 ^f	0,35	30 000	700	..	10	1 855
21	Espagne	..	..	..	4 ^f	0,58	25 000	<100	..	23	2 428
22	Israël	..	..	..	7 ^f	0,08	700	<100	..	10	2 137
23	Grèce	..	..	..	6 ^f	0,16	1 600	<100	..	10	3 923
24	Hong Kong, Chine (SAR)	..	..	..	..	0,06	630	<100	..	115	761
25	Chypre	..	..	..	..	0,10	<100	<100	..	6	..
26	Singapour	..	..	..	7 ^f	0,19	790	<100	..	61	2 835
27	Corée, Rép. de	..	..	..	9 ^f	0,01	490	<100	4	65	2 898
28	Portugal	..	..	..	5 ^f	0,74	7 000	500	..	53	2 077
29	Slovénie	3	..	..	..	0,02	<100	<100	..	21	..
30	Malte	..	..	..	..	0,12	..	..	..	4	..
31	Barbade	..	5 ^f	7	10	1,17	570	<100	..	3	512
32	Brunéi Darussalam	..	..	..	..	0,20 ^j	..	..	..	52 ⁱ	..
33	République tchèque	..	1 ^f	2	6 ^f	0,04	500	<100	..	17	2 504
34	Argentine	..	..	..	7	0,69	27 000	4 400	2	34	1 555
35	Slovaquie	4	..	..	..	<0,01	<100	<100	..	21	2 178
36	Hongrie	..	2 ^f	3	9 ^f	0,05	270	<100	..	34	2 500
37	Uruguay	4	5	8	8 ^f	0,33	1 500	<100	..	20	1 453
38	Pologne	..	..	..	..	0,07	..	..	..	34	3 143
39	Chili	4	1	2	5	0,19	2 600	260	..	25	1 152
40	Bahreïn	..	9	10	6 ^f	0,15 ^j	..	..	..	36	2 819
41	Costa Rica	6	5	6	7	0,54	2 800	290	126	18	873
42	Bahamas	..	..	..	..	4,13	2 200	150	..	25	435
43	Koweït	4	6 ^f	12	7 ^f	0,12 ^j	..	..	..	31	2 525
44	Estonie	6	..	..	..	0,04	<100	<100	..	57	1 989
45	Émirats arabes unis	..	14	17	6 ^f	0,18 ^j	..	..	4	33	..
46	Croatie	12	1	1	5	0,02 ^j	<100	<100	..	47	2 632
47	Lituanie	..	..	..	..	0,02	<100	<100	..	82	..
48	Qatar	..	6	8	..	0,09 ^j	..	..	..	44	..
Développement humain moyen											
49	Trinité-et-Tobago	13	7 ^f	5	10 ^f	1,05	2 500	180	..	15	684
50	Lettonie	4	..	..	..	0,11	250	<100	..	81	..

7 Crises et défis majeurs pour la santé à l'échelle mondiale

	Personnes souffrant de malnutrition (en % de la population totale) 1996/98	Enfants de - de 5 ans souffrant d'insuffisance pondérale		Enfants de - de 5 ans souffrant d'un retard de croissance		Personnes infectées par le VIH/sida			Cas de paludisme (pour 100 000 habitants) 1997 ^c	Cas de tuberculose (pour 100 000 habitants) ^d 1998	Consommation de cigarettes par adulte (moyenne annuelle) 1992-98 ^e
		pour leur âge (en % des - de 5 ans) 1995-2000 ^a	pour leur âge (en % des - de 5 ans) 1995-2000 ^a	Insuffisance pondérale néonatale (%) 1995-99 ^a	Adultes (en % de la population de 15 à 49 ans) 1999 ^b	Femmes (en % de la population de 15 à 49 ans) 1999 ^b	Enfants (âgés de 0 à 14 ans) 1999 ^b				
51 Mexique	5	8	18	7	0,29	22 000	2 400	5	8	821	
52 Panama	16	7	14	10	1,54	9 400	670	19	53	271	
53 Bélarus	..	..	..	..	0,28	3 500	<100	..	60	1 434
54 Belize	..	6 ^f	..	4	2,01	590	<100	1 790	40 ⁱ	1 092	
55 Russie, Féd. de	6	3	13	7	0,18	32 500	1 800	..	82	1 594	
56 Malaisie	..	18	..	9	0,42	4 800	550	127	66	998	
57 Bulgarie	13	..	..	6 ^f	0,01 ⁱ	..	..	..	55	2 362
58 Roumanie	..	6 ^f	8	7 ^f	0,02	750	5 000	..	114	1 681	
59 Jamahiriya arabe libyenne	..	5	15	7 ^f	0,05 ⁱ	..	..	..	29	..
60 Macédoine, ARYM	7	..	..	..	<0,01	<100	<100	..	31	..
61 Venezuela	16	5 ^f	13	9 ^f	0,49	9 200	580	98	27	1 104	
62 Colombie	13	8	15	9	0,31	10 000	900	452	22	339	
63 Maurice	6	16	10	13	0,08 ⁱ	..	..	6	12	1 634
64 Suriname	10	..	..	13 ^f	1,26	950	110	2 748	17 ⁱ	2 080
65 Liban	..	3	12	10 ^f	0,09 ⁱ	..	..	..	23	..
66 Thaïlande	21	19 ^f	16	6	2,15	305 000	13 900	163	26	1 120	
67 Fidji	..	8 ^f	3	12 ^f	0,07	..	..	..	21	1 021
68 Arabie saoudite	3	14	20	7 ^f	0,01	..	..	106	16	1 259
69 Brésil	10	6	11	8	0,57	130 000	9 900	240	51	826	
70 Philippines	21	28	30	9 ^f	0,07	11 000	1 300	59	219	1 844	
71 Oman	..	23	23	8	0,11 ⁱ	..	..	45	9	..
72 Arménie	21	3	8	9	0,01	<100	<100	24	39	1 016	
73 Pérou	18	8	26	11 ^f	0,35	12 000	640	754	176	208	
74 Ukraine	5	..	..	..	0,96	70 000	7 500	..	62	1 247
75 Kazakhstan	5	8	16	9	0,04	<100	<100	..	126	1 622	
76 Géorgie	23	..	..	..	<0,01	<100	<100	..	96	..
77 Maldives	..	43	27	13	0,05 ⁱ	..	..	4	65	1 488
78 Jamaïque	10	5	6	11	0,71	3 100	230	..	5	745	
79 Azerbaïdjan	32	10	22	6	<0,01	<100	<100	130	61	1 105	
80 Paraguay	13	5	11	5	0,11	520	<100	11	36	..	
81 Sri Lanka	25	34	18	25 ^f	0,07	2 200	200	1 196	38	399	
82 Turquie	..	8	16	8	0,01	..	..	56	35	2 304
83 Turkménistan	10	..	..	5 ^f	0,01	<100	<100	..	89	2 323
84 Équateur	5	17 ^f	34	13 ^f	0,29	2 700	330	137	75	268	
85 Albanie	3	..	..	7 ^f	<0,01	..	..	..	22	..
86 Rép. dominicaine	28	6	11	13	2,80	59 000	3 800	10	52	775	
87 Chine	11	10	17	6	0,07	61 000	4 800	2	36	1 818	
88 Jordanie	5	5	8	10	0,02 ⁱ	..	..	..	6	1 315
89 Tunisie	..	4	8	8 ^f	0,04 ⁱ	..	..	..	24	1 573
90 Iran, Rép. islamique d'	6	11	15	10	<0,01 ⁱ	..	..	60	18	785
91 Cap-Vert	..	14 ^f	16	9 ^f	..	..	..	5	50	..
92 Kirghizistan	17	11	25	6	<0,01	<100	<100	..	123	1 927	
93 Guyana	18	12	10	15	3,01	4 900	140	3 806	37	..	
94 Afrique du Sud	..	9	23	..	19,94	2 300 000	95 000	75 ^f	326	1 448	
95 El Salvador	11	12	23	13	0,60	4 800	560	..	28	..	
96 Samoa-Occidental	..	..	..	6 ^f	..	..	..	..	13	1 412
97 Rép. arabe syrienne	..	13	21	7	0,01 ⁱ	..	..	1	35	1 318
98 Moldova, Rép. de	11	..	..	4 ^f	0,20	1 000	100	..	60	1 386
99 Ouzbékistan	11	19	31	..	<0,01	<100	<100	..	62	1 274	
100 Algérie	5	13	18	9 ^f	0,07 ⁱ	..	..	1	51	1 033

Classement selon l'IDH

7 Crises et défis majeurs pour la santé à l'échelle mondiale

	Personnes souffrant de malnutrition (en % de la population totale) 1996/98	Enfants de - de 5 ans souffrant d'insuffisance pondérale		Enfants de - de 5 ans souffrant d'un retard de croissance		Personnes infectées par le VIH/sida			Cas de paludisme (pour 100 000 habitants) 1997 ^c	Cas de tuberculose (pour 100 000 habitants) ^d 1998	Consommation de cigarettes par adulte (moyenne annuelle) 1992-98 ^e
		pour leur âge (en % des - de 5 ans) 1995-2000 ^a	pour leur âge (en % des - de 5 ans) 1995-2000 ^a	Insuffisance pondérale néonatale (%) 1995-99 ^a	Adultes (en % de la population de 15 à 49 ans) 1999 ^b	Femmes (en % de la population de 15 à 49 ans) 1999 ^b	Enfants (âgés de 0 à 14 ans) 1999 ^b				
101 Viet Nam	22	39	34	17 ^f	0,24	20 000	2 500	86	113	891	
102 Indonésie	6	34	42	8	0,05	13 000	680	79	20	1 389	
103 Tadjikistan	32	..	..	..	<0,01	<100	<100	507	41	..
104 Bolivie	23	10	26	5	0,10	680	<100	662	127	270	
105 Égypte	4	12	25	10 ^f	0,02 ⁱ	..	..	(.)	19	1 214
106 Nicaragua	31	12	25	9	0,20	1 200	<100	915	54	889	
107 Honduras	22	25	39	9 ^f	1,92	29 000	4 400	1 101	80	689	
108 Guatemala	24	24	46	15	1,38	28 000	1 600	305	26	303	
109 Gabon	8	..	..	..	4,16	12 000	780	3 152	118	540
110 Guinée équatoriale	..	..	..	..	0,51	560	<100	..	97	..
111 Namibie	31	26 ^f	28	16 ^f	19,54	85 000	6 600	26 217	480	..	
112 Maroc	5	9 ^f	23	9 ^f	0,03 ⁱ	..	..	1	106	827
113 Swaziland	14	10 ^f	30	10 ^f	25,25	67 000	3 800	..	433 ^g	..	
114 Botswana	27	17	29	11	35,80	150 000	10 000	..	303	..	
115 Inde	21	53 ^f	52	33 ^f	0,70	1 300 000	160 000	275	115	119	
116 Mongolie	45	10	22	7	<0,01	..	..	..	113	..
117 Zimbabwe	37	15	32	10	25,06	800 000	56 000	..	416	311	
118 Myanmar	7	39	..	24 ^f	1,99	180 000	14 000	256	33	..	
119 Ghana	10	25	26	8	3,60	180 000	14 000	11 941	53	169	
120 Lesotho	29	16	44	11 ^f	23,57	130 000	8 200	..	272 ⁱ	..	
121 Cambodge	33	52	56	..	4,04	71 000	5 400	1 096	158	..	
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	29	30 ^f	43	23 ^f	0,22	2 600	220	847	245	..	
123 Kenya	43	22	33	16 ^f	13,95	1 100 000	78 000	..	169	339	
124 Comores	..	26	34	8 ^f	0,12 ⁱ	..	..	2 422 ^f	23 ^g	..
125 Cameroun	29	22	29	13 ^f	7,73	290 000	22 000	4 613	35	671	
126 Congo	32	17 ^f	21	16 ^f	6,43	45 000	4 000	350	139	..	
Faible développement humain											
127 Pakistan	20	26 ^f	23	25 ^f	0,10	15 000	1 600	54	60	562	
128 Togo	18	25	22	20 ^f	5,98	66 000	6 300	..	28	453	
129 Népal	28	47	54	..	0,29	10 000	930	29	106	628	
130 Bhoutan	..	38 ^f	56	..	<0,01	..	..	464	64	..
131 Rép. dém. pop. lao	29	40 ^f	47	18 ^f	0,05	650	<100	1 076	42	..	
132 Bangladesh	38	56	55	30	0,02	1 900	130	56	58	237	
133 Yémen	35	46	52	19 ^f	0,01 ⁱ	..	..	8 560	73	..
134 Haïti	62	28	32	15 ^f	5,17	67 000	5 200	..	124	..	
135 Madagascar	40	40	48	5	0,15	5 800	450	..	97	..	
136 Nigeria	8	31	34	16 ^f	5,06	1 400 000	120 000	593	19	..	
137 Djibouti	..	18	26	11 ^f	11,75	19 000	1 500	700	597	..	
138 Soudan	18	34 ^f	33	15 ^f	0,99 ⁱ	..	..	5 283	80	..
139 Mauritanie	13	23	44	11 ^f	0,52	3 500	260	..	154 ⁱ	327	
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	41	27	42	14 ^f	8,09	670 000	59 000	3 602	160	196	
141 Ouganda	30	26	38	13	8,30	420 000	53 000	..	142	173	
142 Congo, Rép. dém. du	61	34	45	15 ^f	5,07	600 000	53 000	..	120	137	
143 Zambie	45	24	42	13 ^f	19,95	450 000	40 000	37 458 ^f	482 ^g	..	
144 Côte d'Ivoire	14	24 ^f	24	12 ^f	10,76	400 000	32 000	6 990	104	593	
145 Sénégal	23	22	23	4	1,77	40 000	3 300	..	94	..	
146 Angola	43	42	53	19 ^f	2,78	82 000	7 900	..	102	464	
147 Bénin	14	29	25	..	2,45	37 000	3 000	11 918	41	..	
148 Érythrée	65	44	38	13 ^f	2,87 ⁱ	..	..	..	218	..
149 Gambie	16	26	30	..	1,95	6 600	520	27 369	114 ⁱ	331	
150 Guinée	29	..	29	13	1,54	29 000	2 700	10 951	65	..	

7 Crises et défis majeurs pour la santé à l'échelle mondiale

Classement selon l'IDH	Personnes souffrant de malnutrition (en % de la population totale) 1996/98	Enfants de - de 5 ans souffrant d'insuffisance pondérale		Enfants de - de 5 ans souffrant d'un retard de croissance		Personnes infectées par le VIH/sida			Cas de paludisme (pour 100 000 habitants) 1997 ^c	Cas de tuberculose (pour 100 000 habitants) ^d 1998	Consommation de cigarettes par adulte (moyenne annuelle) 1992-98 ^e
		pour leur âge (en % des - de 5 ans) 1995-2000 ^a	pour leur âge (en % des - de 5 ans) 1995-2000 ^a	Insuffisance pondérale néonatale (%) 1995-99 ^a	Adultes (en % de la population de 15 à 49 ans) 1999 ^b	Femmes (en % de la population de 15 à 49 ans) 1999 ^b	Enfants (âgés de 0 à 14 ans) 1999 ^b				
151 Malawi	32	30	48	20 ^f	15,96	420 000	40 000	..	220	176	
152 Rwanda	39	27	42	17 ^f	11,21	210 000	22 000	20 310	93	..	
153 Mali	32	40	30	16	2,03	53 000	5 000	3 688	39	..	
154 Rép. centrafricaine	41	27	34	15 ^f	13,84	130 000	8 900	..	140	..	
155 Tchad	38	39	40	..	2,69	49 000	4 000	4 843	38	158	
156 Guinée-Bissau	..	23 ^f	..	20 ^f	2,50	7 300	560	..	156 ^g	82	
157 Mozambique	58	26	36	12	13,22	630 000	52 000	..	104	..	
158 Éthiopie	49	47	51	16 ^f	10,63	1 600 000	150 000	..	116	..	
159 Burkina Faso	32	36	31	21 ^f	6,44	180 000	20 000	..	18	..	
160 Burundi	68	37 ^f	43	..	11,32	190 000	19 000	..	101	..	
161 Niger	46	50	41	15 ^f	1,35	34 000	3 300	10 026	34	..	
162 Sierra Leone	43	29 ^f	35	11 ^f	2,99	36 000	3 300	..	72	..	
Pays en développement	18	27	31	..	1,3	15 362 000 T	1 252 000 T	..	71	..	
Pays les moins avancés	38	41	46	..	4,3	6 389 000 T	590 000 T	..	97	..	
Pays arabes	..	16	24	..	0,2	19 000 T	1 500 T	..	47	..	
Asie de l'Est et Pacifique	12	16	22	..	0,2	671 000 T	43 000 T	..	47	..	
Amérique latine et Caraïbes	12	8	16	..	0,7	434 000 T	37 000 T	..	45	..	
Asie du Sud	22	48	47	..	0,5	1 329 000 T	163 000 T	..	98	..	
Afrique subsaharienne	34	30	37	..	8,7	12 909 000 T	1 008 000 T	..	121	..	
Europe de l'Est et CEI	8	..	..	..	0,2	109 000 T	14 000 T	..	70	..
OCDE	..	..	..	..	0,3	330 000 T	17 000 T	..	18	..
Pays de l'OCDE à revenu élevé	..	..	..	..	0,4	307 000 T	14 000 T	..	14	..
Développement humain élevé	..	..	..	..	0,3	347 000 T	20 000 T	..	19	..
Développement humain moyen	14	24	28	..	0,8	7 569 000 T	543 000 T	..	70	..	
Faible développement humain	32	36	39	..	4,6	7 863 000 T	719 000 T	..	82	..	
Revenu élevé	..	..	..	..	0,3	311 000 T	15 000 T	..	15	..
Revenu intermédiaire	11	10	17	..	1,0	3 422 000 T	177 000 T	..	52	..	
Revenu faible	23	43	45	..	1,3	12 045 000 T	1 090 000 T	..	92	..	
Monde	..	24	28	..	1,1	15 778 000 T	1 281 000 T	..	63	..	

a. Dernière année disponible durant la période indiquée pour cette rubrique.

b. Données relatives à la fin de 1999. Les estimations des valeurs synthétiques ayant été arrondies, leur addition peut ne pas être égale au total mondial.

c. Ces données se rapportent aux cas de paludisme déclarés auprès de l'Organisation mondiale de la santé et peuvent ne représenter qu'une fraction du nombre de cas véritables dans un pays donné, en raison des insuffisances des systèmes de notification, de la couverture des services médicaux, ou de la conjugaison de ces deux éléments. En raison de la diversité des systèmes de dépistage et des systèmes de notification des différents pays, il convient de faire preuve de prudence dans les comparaisons entre les pays. Les données se rapportent à la fin 1997.

d. Ces données se rapportent aux cas de tuberculose déclarés auprès de l'Organisation mondiale de la santé et peuvent ne représenter qu'une fraction du nombre de cas véritables dans un pays donné, en raison des insuffisances de la couverture des services médicaux, des inexactitudes de diagnostic ou des erreurs de comptabilisation ou des systèmes de notification.

e. Ces données se rapportent à la consommation apparente, sur la base des données relatives à la production, aux importations et aux exportations de cigarettes. Ces estimations peuvent sous-évaluer ou surévaluer la consommation réelle dans les pays qui importent ou exportent illégalement des produits du tabac, où il existe des stocks de cigarettes significatifs ou par lesquels transitent d'importantes populations. Les estimations relatives à la consommation apparente ne peuvent pas donner de renseignements sur les profils de consommation du tabac au sein d'une population. Ces données se rapportent à la dernière moyenne mobile sur trois ans disponible pour la période spécifiée.

f. Données se rapportant à une année ou à une période autre que celle indiquée pour cette rubrique, ne correspondant pas à la définition normative ou ne s'appliquant qu'à une partie du pays considéré.

g. Ces données se rapportent à 1996.

h. Luxembourg compris.

i. Ces données se rapportent à 1997.

j. Ces données proviennent d'estimations réalisées à partir du taux de prévalence de 1994 publié par le programme mondial sur le sida de l'Organisation mondiale de la santé (OMS, 1995).

Sources : Colonne 1 : FAO, 2000. Colonnes 2 à 4 : UNICEF, 2000. Colonnes 5 à 7 : ONUSIDA, 2000, données synthétiques calculées par ONUSIDA pour le compte du Bureau du Rapport mondial sur le développement humain. Colonne 8 : OMS, 1999. Colonne 9 : OMS, 2000a. Colonne 10 : OMS, 2001b.

Classement selon l'IDH	Espérance de vie à la naissance (années)		Taux de mortalité infantile (pour 1 000 naissances vivantes)		Taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans (pour 1 000 naissances vivantes)		Probabilité à la naissance d'atteindre 65 ans ^a (en % de la population née entre 1995 et 2000) ^b		Taux (officiel) de mortalité maternelle (pour 100 000 naissances vivantes) 1980-99 ^c	
	1970-75 ^b	1995-2000 ^b	1970	1999	1970	1999	Femme	Homme		
	Développement humain élevé									
1	Norvège	74,4	78,1	13	4	15	4	90,0	82,2	6
2	Australie	71,7	78,7	17	5	20	5	90,2	83,1	..
3	Canada	73,2	78,5	19	6	23	6	89,3	82,3	..
4	Suède	74,7	79,3	11	3	15	4	90,8	84,8	5
5	Belgique	71,4	77,9	21	6	29	6	89,5	80,7	..
6	États-Unis	71,5	76,5	20	7	26	8	85,7	77,4	8
7	Islande	74,3	78,9	13	5	14	5	90,0	84,4	..
8	Pays-Bas	74,0	77,9	13	5	15	5	89,1	82,7	7
9	Japon	73,3	80,5	14	4	21	4	92,1	84,0	8
10	Finlande	70,7	77,2	13	4	16	5	90,3	77,9	6
11	Suisse	73,8	78,6	15	3	18	4	90,5	82,2	5
12	Luxembourg	70,7	77,0	19	5	26	5	88,4	80,1	(.)
13	France	72,4	78,1	18	5	24	5	90,1	78,0	10
14	Royaume-Uni	72,0	77,2	18	6	23	6	88,3	81,5	7
15	Danemark	73,6	75,9	14	4	19	5	85,5	78,3	10
16	Autriche	70,6	77,7	26	4	33	5	89,9	79,7	..
17	Allemagne	71,0	77,3	22	5	26	5	89,3	79,2	8
18	Irlande	71,3	76,1	20	6	27	7	87,7	80,0	6
19	Nouvelle-Zélande	71,7	77,2	17	6	20	6	87,6	80,9	15
20	Italie	72,1	78,2	30	6	33	6	90,9	81,6	7
21	Espagne	72,9	78,1	27	6	34	6	91,4	79,8	6
22	Israël	71,6	78,3	24	6	27	6	89,7	85,1	5
23	Grèce	72,3	78,0	38	6	54	7	91,4	81,6	1
24	Hong Kong, Chine (SAR)	72,0	79,1	..	..	..	..	91,6	83,1	..
25	Chypre	71,4	77,8	29	7	33	8	90,3	83,2	(.)
26	Singapour	69,5	77,1	22	4	27	4	86,6	79,6	6
27	Corée, Rép. de	62,6	74,3	43	5	54	5	87,5	72,1	20
28	Portugal	68,0	75,2	53	5	62	6	88,4	75,3	8
29	Slovénie	69,8	75,0	25	5	29	6	87,3	72,8	11
30	Malte	70,6	77,6	25	6	32	7	89,7	84,2	..
31	Barbade	69,4	76,4	40	14	54	16	88,1	80,6	(.)
32	Brunéi Darussalam	68,3	75,5	58	8	78	9	87,8	79,4	(.)
33	République tchèque	70,1	74,3	21	5	24	5	87,0	72,0	9
34	Argentine	67,1	72,9	59	19	71	22	84,1	70,6	38
35	Slovaquie	70,0	72,8	25	9	29	10	85,4	66,4	9
36	Hongrie	69,3	70,7	36	9	39	10	81,1	59,0	15
37	Uruguay	68,7	73,9	48	15	57	17	84,7	71,4	26
38	Pologne	70,5	72,8	32	9	36	10	85,1	65,8	8
39	Chili	63,4	74,9	77	11	96	12	85,4	75,6	20
40	Bahreïn	63,5	72,9	55	13	75	16	84,0	75,5	46
41	Costa Rica	67,9	76,0	58	13	77	14	87,2	80,1	29
42	Bahamas	66,5	69,1	38	18	49	21	76,0	57,4	..
43	Koweït	67,3	75,9	49	11	59	12	86,2	80,7	5
44	Estonie	70,5	70,0	21	17	26	21	81,9	54,8	50
45	Émirats arabes unis	62,5	74,6	61	8	83	9	83,6	75,8	3
46	Croatie	69,6	73,3	34	8	42	9	85,3	69,5	6
47	Lituanie	71,3	71,4	23	18	28	22	83,6	59,7	18
48	Qatar	62,6	68,9	45	12	65	16	75,7	69,4	10
Développement humain moyen										
49	Trinité-et-Tobago	65,9	73,8	49	17	57	20	82,4	73,9	..
50	Lettonie	70,1	69,6	21	17	26	21	79,8	56,9	45

8 Survie : progrès et reculs

Classement selon l'IDH	Espérance de vie à la naissance (années)		Taux de mortalité infantile (pour 1 000 naissances vivantes)		Taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans (pour 1 000 naissances vivantes)		Probabilité à la naissance d'atteindre 65 ans ^a (en % de la population née entre 1995 et 2000) ^b		Taux (officiel) de mortalité maternelle (pour 100 000 naissances vivantes)
	1970-75 ^b	1995-2000 ^b	1970	1999	1970	1999	Femme	Homme	1980-99 ^c
	51 Mexique	62,4	72,2	79	27	110	33	80,8	69,9	55
52 Panama	66,2	73,6	46	21	68	27	83,5	76,0	70
53 Bélarus	71,5	68,5	22	23	27	28	80,0	51,3	28
54 Belize	67,6	73,6	56	35	77	43	82,1	77,4	140
55 Russie, Féd. de	69,7	66,1	29	18	36	22	77,0	46,5	50
56 Malaisie	63,0	71,9	46	8	63	9	82,0	70,8	39
57 Bulgarie	71,0	70,8	28	14	32	17	83,5	64,2	15
58 Roumanie	69,2	69,8	46	21	57	24	79,9	62,5	41
59 Jamahiriya arabe libyenne	52,9	70,0	105	19	160	22	76,0	68,3	75
60 Macédoine, ARYM	67,5	72,7	85	22	120	26	82,5	74,2	3
61 Venezuela	65,7	72,4	47	20	61	23	82,3	71,6	60
62 Colombie	61,6	70,4	70	26	113	31	79,1	67,6	80
63 Maurice	62,9	70,7	64	19	86	23	80,6	63,0	50
64 Suriname	64,0	70,1	51	27	68	34	77,7	66,4	110
65 Liban	65,0	72,6	45	28	54	32	81,8	75,7	100
66 Thaïlande	59,5	69,6	74	26	102	30	78,8	66,5	44
67 Fidji	60,6	68,4	50	18	61	22	72,8	63,7	38
68 Arabie saoudite	53,9	70,9	118	20	185	25	78,4	73,4	..
69 Brésil	59,5	67,2	95	34	135	40	75,4	59,3	160
70 Philippines	58,1	68,6	60	31	90	42	75,7	67,2	170
71 Oman	49,0	70,5	126	14	200	16	78,1	72,1	19
72 Arménie	72,5	72,4	24	25	30	30	85,1	70,8	35
73 Pérou	55,4	68,0	115	42	178	52	75,2	66,2	270
74 Ukraine	70,1	68,1	22	17	27	21	79,0	51,8	27
75 Kazakhstan	64,4	64,1	50	35	66	42	72,7	47,6	70
76 Géorgie	69,2	72,7	36	19	46	23	84,5	67,1	70
77 Maldives	51,4	65,4	157	60	255	83	65,4	66,8	350
78 Jamaïque	69,0	74,8	47	10	62	11	84,1	77,5	120
79 Azerbaïdjan	69,0	71,0	41	35	53	45	79,8	65,0	43
80 Paraguay	65,9	69,6	57	27	76	32	78,2	69,4	190
81 Sri Lanka	65,1	71,6	65	17	100	19	82,8	71,8	60
82 Turquie	57,9	69,0	150	40	201	48	78,6	68,7	130
83 Turkménistan	60,7	65,4	82	52	120	71	71,7	56,9	65
84 Équateur	58,8	69,5	87	27	140	35	77,3	69,0	160
85 Albanie	67,7	72,8	68	29	82	35	87,0	78,6	..
86 Rép. dominicaine	59,7	67,3	91	43	128	49	74,5	64,9	230
87 Chine	63,2	69,8	85	33	120	41	79,4	70,9	55
88 Jordanie	56,6	69,7	77	29	107	35	74,4	68,9	41
89 Tunisie	55,6	69,5	135	24	201	30	75,8	70,6	70
90 Iran, Rép. islamique d'	53,9	68,0	122	37	191	46	74,3	68,9	37
91 Cap-Vert	57,5	68,9	87	54	123	73	76,2	64,6	55
92 Kirghizistan	63,1	66,9	111	55	146	65	75,3	57,8	65
93 Guyana	60,0	63,7	81	56	101	76	70,2	54,1	180
94 Afrique du Sud	53,7	56,7	80	54	115	69	53,7	40,2	..
95 El Salvador	58,2	69,1	111	35	162	42	75,9	65,6	120
96 Samoa-Occidental	56,1	68,5	106	21	160	26	75,8	62,0	..
97 Rép. arabe syrienne	57,0	70,5	90	25	129	30	77,4	72,5	110
98 Moldova, Rép. de	64,8	66,6	46	27	61	34	72,5	53,7	42
99 Ouzbékistan	64,2	68,3	66	45	90	58	75,0	62,9	21
100 Algérie	54,5	68,9	123	36	192	41	75,4	72,2	220

8 Survie : progrès et reculs

Classement selon l'IDH	Espérance de vie à la naissance (années)		Taux de mortalité infantile (pour 1 000 naissances vivantes)		Taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans (pour 1 000 naissances vivantes)		Probabilité à la naissance d'atteindre 65 ans ^a		Taux (officiel) de mortalité maternelle (pour 100 000 naissances vivantes)
	1970-75 ^b	1995-2000 ^b	1970	1999	1970	1999	Femme	Homme	(pour 100 000 naissances vivantes)
								(en % de la population née entre 1995 et 2000) ^b		1980-99^{c}
101 Viet Nam	50,3	67,2	112	31	157	40	74,1	65,6	160
102 Indonésie	49,2	65,1	104	38	172	52	69,5	61,7	450
103 Tadjikistan	63,4	67,2	78	54	111	74	73,6	62,7	65
104 Bolivie	46,7	61,4	144	64	243	83	63,9	57,0	390
105 Égypte	52,1	66,3	157	41	235	52	72,8	63,9	170
106 Nicaragua	55,1	67,7	113	38	165	47	72,7	63,9	150
107 Honduras	53,8	65,6	116	33	170	42	70,5	59,3	110
108 Guatemala	53,7	64,0	115	45	168	60	67,9	56,2	190
109 Gabon	45,0	52,4	140	85	232	143	48,7	43,5	600
110 Guinée équatoriale	40,5	50,0	165	105	281	160	47,0	41,0	..
111 Namibie	49,4	45,1	104	56	155	70	31,3	28,0	230
112 Maroc	52,9	66,6	119	45	184	53	74,1	66,3	230
113 Swaziland	47,3	50,8	140	62	209	90	45,1	39,2	230
114 Botswana	53,2	44,4	99	46	142	59	29,6	24,5	330
115 Inde	50,3	62,3	127	70	202	98	64,7	59,9	410
116 Mongolie	53,8	61,9	..	63	..	80	64,0	53,9	150
117 Zimbabwe	56,0	42,9	86	60	138	90	23,7	22,1	400
118 Myanmar	49,3	55,8	122	79	179	112	55,9	46,6	230
119 Ghana	49,9	56,3	111	63	186	101	53,8	48,0	210
120 Lesotho	49,5	51,2	125	93	190	134	46,9	42,5	..
121 Cambodge	40,3	56,5	..	86	..	122	55,8	46,3	470
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	44,7	55,6	90	79	130	112	48,0	41,4	370
123 Kenya	51,0	52,2	96	76	156	118	43,6	38,5	590
124 Comores	48,9	58,8	159	64	215	86	58,6	52,1	500
125 Cameroun	45,7	50,0	127	95	215	154	42,6	38,4	430
126 Congo	46,7	50,9	100	81	160	108	45,4	37,9	..
Faible développement humain									
127 Pakistan	49,0	59,0	117	84	181	112	58,8	56,9	..
128 Togo	45,5	51,3	128	80	216	143	45,3	40,1	480
129 Népal	43,3	57,3	165	75	250	104	53,7	52,4	540
130 Bhoutan	43,2	60,7	156	80	267	107	62,3	57,2	380
131 Rép. dém. pop. lao	40,4	52,5	145	93	218	111	50,0	44,9	650
132 Bangladesh	44,9	58,1	145	58	239	89	55,4	53,2	440
133 Yémen	42,1	59,4	194	86	303	119	58,9	53,4	350
134 Haïti	48,5	52,0	148	83	221	129	46,3	34,2	..
135 Madagascar	44,9	51,6	184	95	285	156	48,7	43,8	490
136 Nigéria	44,0	51,3	120	112	201	187	44,6	42,1	700
137 Djibouti	41,0	45,5	160	104	241	149	39,1	32,9	..
138 Soudan	43,7	55,0	104	67	172	109	53,9	48,3	550
139 Mauritanie	43,5	50,5	150	120	250	183	47,7	41,6	550
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	46,5	51,1	129	90	218	141	43,2	37,9	530
141 Ouganda	46,4	41,9	110	83	185	131	28,1	24,9	510
142 Congo, Rép. dém. du	46,0	50,5	147	128	245	207	44,9	39,4	..
143 Zambie	47,2	40,5	109	112	181	202	22,8	21,7	650
144 Côte d'Ivoire	45,4	47,7	158	102	239	171	37,3	35,4	600
145 Sénégal	41,8	52,3	164	68	279	118	51,0	39,4	560
146 Angola	38,0	44,6	180	172	300	295	38,1	32,9	..
147 Bénin	44,0	53,5	149	99	252	156	51,4	44,8	500
148 Érythrée	44,3	51,5	150	66	225	105	47,1	40,7	1 000
149 Gambie	37,0	45,4	183	61	319	75	39,6	34,2	..
150 Guinée	37,3	46,5	197	115	345	181	40,6	37,7	670

8 Survie : progrès et reculs

Classement selon l'IDH	Espérance de vie à la naissance (années)		Taux de mortalité infantile (pour 1 000 naissances vivantes)		Taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans (pour 1 000 naissances vivantes)		Probabilité à la naissance d'atteindre 65 ans ^a		Taux (officiel) de mortalité maternelle (pour 100 000 naissances vivantes)
	1970-75 ^b	1995-2000 ^b	1970	1999	1970	1999	Femme (en % de la population née entre 1995 et 2000) ^b	Homme	1980-99 ^c
	151 Malawi	41,0	40,7	189	132	330	211	30,4	28,2	620
152 Rwanda	44,6	39,4	124	110	210	180	26,3	22,9	..
153 Mali	42,9	50,9	221	143	391	235	48,5	45,5	580
154 Rép. centrafricaine	43,0	44,3	149	113	248	172	34,4	28,5	1 100
155 Tchad	39,0	45,2	149	118	252	198	38,6	33,6	830
156 Guinée-Bissau	36,5	44,1	186	128	316	200	37,8	32,5	910
157 Mozambique	42,5	40,6	163	127	278	203	31,0	26,3	1 100
158 Éthiopie	41,8	44,5	160	118	239	176	35,6	31,4	..
159 Burkina Faso	41,5	45,3	163	106	290	199	34,8	29,7	..
160 Burundi	44,0	40,6	135	106	228	176	28,5	23,5	..
161 Niger	38,2	44,2	197	162	330	275	37,1	34,9	590
162 Sierra Leone	35,0	37,3	206	182	363	316	28,2	23,4	..
Pays en développement	55,5	64,1	109	61	167	89	68,3	61,2	..
Pays les moins avancés	44,2	51,3	149	100	243	159	46,0	41,7	..
Pays arabes	51,9	65,9	129	44	198	59	71,1	64,9	..
Asie de l'Est et Pacifique	60,4	68,8	87	34	126	44	77,2	68,5	..
Amérique latine et Caraïbes	60,8	69,3	87	32	125	39	77,5	64,9	..
Asie du Sud	49,9	61,9	128	69	203	97	63,8	59,4	..
Afrique subsaharienne	45,3	48,8	138	107	226	172	41,4	36,6	..
Europe de l'Est et CEI	69,2	68,4	37	25	47	31	79,0	55,3	..
OCDE	70,4	76,4	40	13	52	15	87,2	77,3	..
Pays de l'OCDE à revenu élevé	72,1	77,8	20	6	26	6	88,8	80,0	..
Développement humain élevé	71,3	77,0	25	7	32	8	88,2	78,2	..
Développement humain moyen	58,4	66,5	99	46	149	62	72,9	63,7	..
Faible développement humain	44,6	52,2	142	99	231	156	47,0	43,8	..
Revenu élevé	72,0	77,8	21	6	26	6	88,8	80,0	..
Revenu intermédiaire	62,6	69,2	85	32	121	39	78,2	67,1	..
Revenu faible	49,6	59,0	126	80	202	120	59,0	53,6	..
Monde	59,9	66,4	96	56	147	80	72,2	63,5	..

a. Ces données se réfèrent à la probabilité, à la naissance, d'atteindre l'âge de 65 ans, multipliée par 100.

b. Ces données correspondent à des estimations pour la période spécifiée.

c. Ces données se rapportant à la mortalité maternelle proviennent des statistiques officielles. Régulièrement, l'UNICEF et l'Organisation mondiale de la santé (OMS) évaluent ces données et procèdent à des corrections afin de tenir compte du problème bien connu de sous-estimation et de mauvaise classification des décès maternels, ainsi que pour élaborer des estimations pour les pays pour lesquels on ne dispose pas de données. (Pour de plus amples informations sur les dernières estimations, voir Hill, AbouZahr et Wardlaw, 2001). Ces données se rapportent à la dernière année disponible durant la période indiquée pour cette rubrique.

Sources : Colonnes 1, 2, 7 et 8 : ONU, 2001d. Colonnes 3 et 5 : UNICEF, 2001. Colonnes 4, 6 et 9 : UNICEF, 2000.

Classement selon l'IDH	Dépenses publiques d'éducation ^a				Dépenses publiques consacrées à l'enseignement et à l'éducation (en % de l'ensemble des niveaux) ^b					
	En % du PNB		En % du total des dépenses publiques		Maternelle et primaire		Secondaire		Supérieur	
	1985-87 ^c	1995-97 ^c	1985-87 ^c	1995-97 ^c	1985-86 ^c	1995-97 ^c	1985-86 ^c	1995-97 ^c	1985-86 ^c	1995-97 ^c
Développement humain élevé										
1 Norvège	6,5	7,7 ^d	14,7	16,8 ^d	45,2	38,7 ^e	28,3	23,0 ^e	13,5	27,9 ^e
2 Australie	5,1	5,5 ^d	12,5	13,5 ^d	..	30,6 ^e	61,9 ^f	38,9 ^e	30,5	30,5 ^e
3 Canada	6,7	6,9 ^{d,g}	14,1	12,9 ^{d,g}	..	..	63,6 ^f	64,7 ^{e,f,g,h}	28,7	35,3 ^{e,g,h}
4 Suède	7,3	8,3 ^d	12,8	12,2 ^d	48,0	34,1 ^{e,h}	20,1	38,7 ^{e,h}	13,1	27,2 ^{e,h}
5 Belgique	5,1 ⁱ	3,1 ^{d,i}	14,3 ⁱ	6,0 ^{d,i}	24,7 ⁱ	29,9 ^{e,j}	46,4 ⁱ	45,5 ^{e,j}	16,7 ⁱ	21,5 ^{e,j}
6 États-Unis	5,0	5,4 ^{d,g}	11,9	14,4 ^{d,g}	44,7	38,7 ^{e,g,h}	30,3	36,1 ^{e,g,h}	25,1	25,2 ^{e,g,h}
7 Islande	4,8	5,4 ^d	14,0	13,6 ^d	..	35,9 ^e	..	41,9 ^e	..	17,7 ^e
8 Pays-Bas	6,9	5,1 ^d	..	9,8 ^d	22,6	30,9 ^e	35,9	39,8 ^e	26,4	29,3 ^e
9 Japon ^g	..	3,6 ^d	..	9,9 ^d	..	39,3 ^{e,h}	..	41,8 ^{e,h}	..	12,1 ^{e,h}
10 Finlande	5,5	7,5 ^d	11,6	12,2 ^d	30,8	33,0 ^e	41,6	36,2 ^e	18,7	28,9 ^e
11 Suisse	4,7	5,4 ^d	18,8	15,4 ^d	..	30,6 ^e	73,6	48,1 ^e	18,1	19,3 ^e
12 Luxembourg	4,1	4,0 ^d	9,5 ⁱ	11,5 ^{g,i}	43,5	51,9 ^e	42,7	43,4 ^e	3,3	4,7 ^e
13 France	5,5	6,0 ^d	18,0 ^g	10,9 ^d	29,4	31,4 ^e	40,8	49,5 ^e	12,9	17,9 ^e
14 Royaume-Uni	4,8	5,3 ^d	11,3 ^g	11,6 ^d	26,7	32,3 ^{e,h}	45,9	44,0 ^{e,h}	19,8	23,7 ^{e,h}
15 Danemark	7,2	8,1 ^d	13,7	13,1 ^d	..	33,6 ^e	..	39,3 ^e	..	22,0 ^e
16 Autriche	5,9	5,4 ^d	7,8	10,4 ^d	23,1	28,1 ^e	46,9	49,0 ^e	16,6	21,2 ^e
17 Allemagne	..	4,8 ^d	..	9,6 ^d	..	..	..	72,2 ^{e,f}	..	22,5 ^e
18 Irlande	6,7	6,0 ^d	9,5	13,5 ^d	39,4	32,2 ^e	39,7	41,5 ^e	17,7	23,8 ^e
19 Nouvelle-Zélande	5,4	7,3 ^d	20,9	17,1 ^{d,g}	38,3	28,7 ^e	28,5	40,3 ^e	28,3	29,1 ^e
20 Italie	5,0	4,9 ^d	8,3	9,1 ^d	30,1	32,0 ^e	35,5	49,2 ^e	10,2	15,1 ^e
21 Espagne	3,7	5,0 ^d	8,8	11,0 ^d	..	33,3 ^e	..	47,9 ^e	..	16,6 ^e
22 Israël	6,7	7,6 ^{d,g}	10,0	12,3 ^{d,g}	42,8	42,3 ^{e,g}	30,8	31,2 ^{e,g}	18,9	18,2 ^{e,g}
23 Grèce	2,2	3,1 ^d	6,1	8,2 ^d	37,6	35,3 ^{e,h}	41,3	38,0 ^{e,h}	20,1	25,0 ^{e,h}
24 Hong Kong, Chine (SAR)	2,5	2,9	19,8	17,0 ^g	31,5 ^g	21,9	37,9 ^g	35,0	25,1 ^g	37,1
25 Chypre ^k	3,6	4,5	11,9	13,2	37,6	36,7	50,7	50,8	4,2	6,5
26 Singapour	3,9	3,0	11,5	23,3	30,5	25,7	36,9	34,6	27,9	34,8
27 Corée, Rép. de	3,8	3,7 ^d	..	17,5 ^d	47,0	45,3 ^{e,h}	36,7	36,6 ^{e,h}	10,9	8,0 ^{e,h}
28 Portugal	3,8 ⁱ	5,8 ^d	..	11,7 ^d	51,0	34,2 ^e	30,6	41,6 ^e	12,7	16,4 ^e
29 Slovénie	..	5,7	..	12,6	..	29,9	..	48,4	..	16,9
30 Malte	3,4	5,1	7,4	10,8	31,0	22,6 ^g	43,3	32,0 ^g	8,2	10,9 ^g
31 Barbade ^g	6,2	7,2	17,2	19,0	31,0	..	32,5	..	22,3	..
32 Brunéi Darussalam	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
33 République tchèque	..	5,1 ^d	..	13,6 ^d	..	31,3 ^e	..	50,2 ^e	..	15,8 ^e
34 Argentine	1,4 ⁱ	3,5	8,9 ⁱ	12,6	37,7 ^g	45,7	27,4 ^g	34,8	19,2 ^g	19,5
35 Slovaquie	..	4,7	..	14,6	..	40,5	..	28,0	..	12,7
36 Hongrie	5,6	4,6 ^d	6,3	6,9 ^g	51,1	36,8 ^e	19,9	46,3 ^e	16,9	15,5 ^e
37 Uruguay	3,2	3,3	15,0	15,5	37,7	32,6	28,4	29,0	22,4	19,6
38 Pologne	4,6	7,5 ^d	12,5	24,8 ^d	44,2	37,6 ^{e,h}	17,9	15,1 ^{e,h}	18,2	11,1 ^{e,h}
39 Chili	3,3	3,6	15,3	15,5	57,0	58,3	19,5	18,8	20,3	16,1
40 Bahreïn	5,2	4,4	12,3	12,0	..	30,1 ^h	..	34,5 ^h	..	..
41 Costa Rica	4,5	5,4	21,6	22,8	35,1	40,2	22,3	24,3	41,4	28,3
42 Bahamas	4,0	..	18,9	13,2	..	..	..	..	..	..
43 Koweït	4,8	5,0	13,4	14,0	..	..	..	69,8 ^{f,h}	..	30,2 ^h
44 Estonie	..	7,2	..	25,5	..	18,5	..	50,7	..	17,9
45 Émirats arabes unis	2,1	1,7	13,2	20,3	..	..	..	..	..	..
46 Croatie	..	5,3	..	..	..	..	..	..	..	..
47 Lituanie	5,3 ^g	5,9	12,9	22,8	..	15,1	..	50,9	..	18,3
48 Qatar	4,7	3,4 ^g	..	..	..	..	..	..	..	..
Développement humain moyen										
49 Trinité-et-Tobago	6,3	4,4 ^g	14,0	..	47,5	40,5 ^g	36,8	33,1 ^g	8,9	13,3 ^g
50 Lettonie	3,4	6,5	12,4	16,5	15,8	12,1	56,2	58,9	10,3	12,2

9 Engagements en faveur de l'instruction : dépenses publiques

Classement selon l'IDH	Dépenses publiques d'éducation ^a				Dépenses publiques consacrées à l'enseignement et à l'éducation (en % de l'ensemble des niveaux) ^b					
	En % du PNB		En % du total des dépenses publiques		Maternelle et primaire		Secondaire		Supérieur	
	1985-87 ^c	1995-97 ^c	1985-87 ^c	1995-97 ^c	1985-86 ^c	1995-97 ^c	1985-86 ^c	1995-97 ^c	1985-86 ^c	1995-97 ^c
51 Mexique	3,5	4,9 ^d	..	23,0 ^d	31,5 ⁱ	50,3 ^e	26,8 ⁱ	32,5 ^e	17,6 ⁱ	17,2 ^e
52 Panama	4,8	5,1	14,3	16,3	38,3	31,1	25,2	19,8	20,4	26,1
53 Bélarus	5,0	5,9	..	17,8	..	..	74,8 ^f	72,5 ^f	14,0	11,1
54 Belize	4,7	5,0	15,4	19,5	55,7	62,8	27,7	25,8	2,3	6,9
55 Russie, Féd. de	3,4	3,5 ^d	..	9,6 ^g	..	23,2 ^{e,h}	..	57,4 ^{e,h}	..	19,3 ^{e,h}
56 Malaisie	6,9	4,9	18,8	15,4	37,8	32,7	37,1	30,6	14,6	25,5
57 Bulgarie	5,4	3,2	..	7,0	..	..	65,3 ^f	73,8 ^f	12,4	18,0
58 Roumanie	2,2	3,6	7,5 ^g	10,5	..	42,7 ^h	..	23,8 ^h	..	16,0 ^h
59 Jamahiriya arabe libyenne	9,6	..	20,8	..	..	..	..	..	..	..
60 Macédoine, ARYM	..	5,1	..	20,0	..	54,4	..	23,6	..	22,0
61 Venezuela	5,0	5,2 ^g	19,6	22,4 ^g	..	..	..	29,5 ^{f,g}	..	34,7 ^g
62 Colombie ⁱ	2,6	4,1	22,4	16,6	42,0	40,5	32,5	31,5	21,2	19,2
63 Maurice	3,3	4,6	10,0	17,4	45,2	31,0	37,6	36,3	5,6	24,7
64 Suriname	10,2	3,5 ^g	22,8	..	63,7	..	13,5	..	7,7	..
65 Liban ⁱ	..	2,5	11,7	8,2	..	..	..	68,9 ^{f,h}	..	16,2 ^h
66 Thaïlande	3,4	4,8	17,9	20,1	58,4	50,4	21,1	20,0	13,2	16,4
67 Fidji	6,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..
68 Arabie saoudite	7,4	7,5	13,6	22,8	..	..	72,9 ^f	84,4 ^f	27,1	15,6
69 Brésil	4,7	5,1	17,7	..	45,9 ^h	53,5	7,7 ^h	20,3	19,6 ^h	26,2
70 Philippines	2,1	3,4	11,2	15,7	63,9	56,1	10,1	23,3	22,5	18,0
71 Oman	4,1	4,5	15,0	16,4	..	40,9	..	51,3	..	7,0
72 Arménie	..	2,0	..	10,3	..	15,8	..	63,0	..	13,2
73 Pérou	3,6	2,9	15,7	19,2	39,5	35,2	20,5	21,2	2,7	16,0
74 Ukraine	5,3	5,6	21,2	14,8	..	..	74,2 ^f	73,5 ^f	13,5	10,7
75 Kazakhstan	3,4	4,4	19,8	17,6	..	7,2 ^h	..	63,0 ^h	..	13,9 ^h
76 Géorgie ^g	..	5,2	..	6,9	..	22,0	..	45,1	..	18,5
77 Maldives	5,2	6,4	8,5	10,5	..	..	..	..	..	..
78 Jamaïque	4,9	7,5	11,0	12,9	31,9	31,3	34,0	37,4	19,4	22,4
79 Azerbaïdjan	5,8	3,0	29,3	18,8	..	14,6	..	63,9	..	7,5
80 Paraguay	1,1 ⁱ	4,0 ⁱ	14,3 ⁱ	19,8 ⁱ	36,6	50,0 ^{h,i}	29,7	18,1 ^{h,i}	23,8	19,7 ^{h,i}
81 Sri Lanka	2,7	3,4	7,8	8,9	..	..	90,2 ^f	74,8 ^f	9,8	9,3
82 Turquie	1,2 ^l	2,2 ^d	..	14,7 ^{d,g}	45,9	43,3 ^{e,h}	22,4	22,0 ^{e,h}	23,9	34,7 ^{e,h}
83 Turkménistan	4,1	..	29,3	..	..	..	..	..	..	..
84 Équateur	3,5	3,5	21,3	13,0	45,5	38,4	35,8	36,0	17,8	21,3
85 Albanie	..	..	11,2	..	..	63,9 ^g	..	20,6 ^g	..	10,3 ^g
86 Rép. dominicaine	1,3	2,3	10,0	13,8	47,3	49,5	19,7	12,5	20,8	13,0
87 Chine	2,3	2,3	11,1	12,2 ^g	29,5 ^m	37,4	33,2 ^m	32,2	21,8 ^m	15,6
88 Jordanie	6,8	7,9	15,8	19,8	..	..	62,9 ^f	64,5 ^f	34,1	33,0
89 Tunisie	6,2	7,7	14,8	19,9	44,0 ⁱ	42,5	37,0 ⁱ	37,2	18,2 ⁱ	18,5
90 Iran, Rép. islamique d'	3,7	4,0	18,1	17,8	42,0	29,0	37,9	33,9	10,7	22,9
91 Cap-Vert	2,9	..	14,8	..	61,5	..	15,9	..	..	..
92 Kirghizistan	9,7	5,3	22,4	23,5	10,9	6,6	60,4	68,0	8,8	14,1
93 Guyana	8,5	5,0	7,3	10,0	38,8	..	23,8	71,3 ^f	17,8	7,7
94 Afrique du Sud	6,1	7,6	..	22,0	..	43,5	73,1 ^f	29,5	24,8	14,3
95 El Salvador	3,1 ^g	2,5	12,5 ^g	16,0	..	63,5	..	6,5	..	7,2
96 Samoa-Occidental	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
97 Rép. arabe syrienne	4,8	4,2	14,0	13,6	38,4	41,9	25,3	29,8	33,6 ^h	25,9 ^h
98 Moldova, Rép. de	3,6	10,6	..	28,1	..	24,5	..	52,9	..	13,3
99 Ouzbékistan	9,2 ^g	7,7	25,1	21,1	..	..	..	..	..	..
100 Algérie	9,8	5,1 ^l	27,8	16,4 ^l	..	..	..	95,3 ^{f,l}	..	..

9 Engagements en faveur de l'instruction : dépenses publiques

Classement selon l'IDH	Dépenses publiques d'éducation ^a				Dépenses publiques consacrées à l'enseignement et à l'éducation (en % de l'ensemble des niveaux) ^b					
	En % du PNB		En % du total des dépenses publiques		Maternelle et primaire		Secondaire		Supérieur	
	1985-87 ^c	1995-97 ^c	1985-87 ^c	1995-97 ^c	1985-86 ^c	1995-97 ^c	1985-86 ^c	1995-97 ^c	1985-86 ^c	1995-97 ^c
101 Viet Nam	..	3,0	..	7,4 ^g	..	43,0	..	26,0	..	22,0
102 Indonésie	0,9 ^{g,i}	1,4 ⁿ	4,3 ^{g,i}	7,9 ⁿ	..	..	..	73,5 ^{f,i}	..	24,4 ⁱ
103 Tadjikistan	..	2,2	29,5	11,5	9,2	14,9	55,7	71,2	7,7	7,1
104 Bolivie	2,1	4,9	20,1 ^g	11,1	..	50,7	..	9,8	..	27,7
105 Égypte	4,5	4,8	..	14,9	..	..	..	66,7 ^f	..	33,3
106 Nicaragua	5,4	3,9 ⁱ	12,0	8,8 ⁱ	45,6	68,6 ⁱ	16,7	13,9 ⁱ	23,2	..
107 Honduras	4,8	3,6	19,5	16,5	49,1	52,5	16,7	21,5	21,3	16,6
108 Guatemala ⁱ	1,9	1,7	13,8	15,8	..	63,0	..	12,1	..	15,2
109 Gabon	5,8	2,9 ⁱ	9,4	..	..	..	..	..	..	..
110 Guinée équatoriale ^g	1,7	1,7	3,9	5,6	..	..	..	..	..	..
111 Namibie	..	9,1	..	25,6	..	58,0	..	28,9	..	13,1
112 Maroc ⁱ	6,2	5,3	21,5	24,9	35,3	34,6	47,6	48,8	17,1	16,5
113 Swaziland	5,6	5,7	20,6	18,1	39,4	35,8	29,6	27,1	19,5	26,6
114 Botswana	7,3	8,6	15,9	20,6	36,3	..	40,7	..	17,2	..
115 Inde	3,2	3,2	8,5	11,6	38,0	39,5	25,3	26,5	15,3	13,7
116 Mongolie	11,7	5,7	17,1	15,1	10,7 ^h	19,9 ^h	51,2 ^h	56,0 ^h	17,3 ^h	14,3 ^h
117 Zimbabwe	7,7	7,1 ^g	15,0	..	..	51,7 ^g	..	26,4 ^g	..	17,3 ^g
118 Myanmar ⁱ	1,9	1,2 ^g	..	14,4 ^g	..	47,7 ^g	..	40,3 ^g	..	11,7 ^g
119 Ghana	3,4	4,2	24,3	19,9	24,5 ^g	..	29,5 ^g	..	12,5 ^g	..
120 Lesotho	4,1	8,4	13,4	..	39,1 ^g	41,2	32,7 ^g	29,2	22,3 ^g	28,7
121 Cambodge	..	2,9	..	..	..	..	..	..	..	..
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
123 Kenya	7,1	6,5	14,8 ^g	16,7	59,9	..	17,7	..	12,4	..
124 Comores	..	..	..	..	..	36,6 ⁱ	..	35,1 ⁱ	..	17,2 ⁱ
125 Cameroun	2,8	..	16,4	..	..	..	72,6 ^f	86,8 ^f	27,4	13,2
126 Congo	4,9 ^g	6,1	9,8 ^g	14,7	30,0 ^g	50,4	35,6 ^g	11,6	34,4 ^g	28,0
Faible développement humain										
127 Pakistan	3,1	2,7	8,8	7,1	36,0	51,8	33,3	27,9	18,2	13,0
128 Togo	4,9	4,5	19,7	24,6	34,0	45,9	29,1	26,9	22,8	24,7
129 Népal	2,2	3,2	10,4	13,5	35,7	45,1	19,9	19,0	33,4	19,0
130 Bhoutan	3,7	4,1	..	7,0	..	44,0	..	35,6	..	20,4
131 Rép. dém. pop. lao	0,5	2,1	6,6	8,7	..	48,3	..	30,7	..	7,4
132 Bangladesh ⁱ	1,4	2,2	9,9	13,8	46,1	44,8	34,7	43,8	10,4	7,9
133 Yémen	..	7,0	..	21,6 ^g	..	..	..	..	..	..
134 Haïti	1,9	..	20,6	..	51,0	..	18,1	..	10,8	..
135 Madagascar	1,9 ⁱ	1,9	..	16,1 ^g	42,3	30,0	26,5	33,4	27,2	21,1
136 Nigeria ⁿ	1,7	0,7	12,0	11,5	..	..	..	..	..	..
137 Djibouti	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
138 Soudan	..	1,4	..	..	..	..	..	..	..	..
139 Mauritanie ⁱ	..	5,1	..	16,2	32,6	39,4	36,2	35,3	27,4	21,2
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	..	..	9,9	..	57,5	..	20,5	..	12,7	..
141 Ouganda	3,5 ^{g,i}	2,6	..	..	44,5 ^{g,i}	..	33,4 ^{g,i}	..	13,2 ^{g,i}	..
142 Congo, Rép. dém. du	1,0	..	8,2	..	..	..	71,3 ^f	..	28,7	..
143 Zambie	3,1	2,2	9,8	7,1	43,9	41,5	26,9	18,4	18,3	23,2
144 Côte d'Ivoire	..	5,0	..	24,9	40,2	45,2	42,7	36,2	17,1	18,6
145 Sénégal	..	3,7	..	33,1	50,1	34,2	25,1	42,5	19,0	23,2
146 Angola	6,2	..	13,8	..	..	..	86,8 ^{f,i}	..	5,0 ⁱ	..
147 Bénin	..	3,2	..	15,2	..	59,1	..	21,7	..	18,8
148 Érythrée ⁱ	..	1,8	..	..	..	44,5	..	17,6	..	..
149 Gambie	3,7	4,9	8,8 ^g	21,2	49,0	48,9	21,3	31,6	13,8	12,9
150 Guinée	1,8	1,9	13,0	26,8	30,8 ^g	35,1 ^h	36,9 ^g	29,6 ^h	23,5 ^g	26,1 ^h

9 Engagements en faveur de l'instruction : dépenses publiques

Classement selon l'IDH	Dépenses publiques d'éducation ^a				Dépenses publiques consacrées à l'enseignement et à l'éducation (en % de l'ensemble des niveaux) ^b					
	En % du PNB		En % du total des dépenses publiques		Maternelle et primaire		Secondaire		Supérieur	
	1985-87 ^c	1995-97 ^c	1985-87 ^c	1995-97 ^c	1985-86 ^c	1995-97 ^c	1985-86 ^c	1995-97 ^c	1985-86 ^c	1995-97 ^c
151 Malawi	3,5	5,4	9,0	18,3 ^g	41,3	58,8	15,2	8,9	23,3	20,5
152 Rwanda	3,5	..	22,9	..	67,6	..	15,3	..	11,5	..
153 Mali	3,2	2,2	17,3	..	48,4	45,9	22,6	21,6	13,4	17,7
154 Rép. centrafricaine	2,6	..	16,8	..	55,2 ⁱ	53,2 ⁱ	17,6 ⁱ	16,5 ⁱ	18,8 ⁱ	24,0 ⁱ
155 Tchad	..	2,2	..	..	..	43,5	..	24,2	..	9,0
156 Guinée-Bissau	1,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..
157 Mozambique	2,1	..	5,6	..	..	..	..	..	..	..
158 Éthiopie	3,1	4,0	9,3	13,7	51,5	46,2 ^h	28,3	23,7 ^h	14,4	15,9 ^h
159 Burkina Faso	2,3	3,6 ^g	14,9	11,1 ^g	38,1	56,6	20,3	25,1	30,7	18,3
160 Burundi	3,1	4,0	18,1	18,3	45,0	42,7	32,2	36,7	19,8	17,1
161 Niger ^l	..	2,3	..	12,8	..	59,7 ^h	..	32,3 ^h	..	..
162 Sierra Leone	1,7	..	12,4	..	33,2	..	29,3	..	24,2	..

Note : En raison d'un certain nombre de limitations dans les données, les comparaisons des dépenses d'éducation sur la durée et entre les pays doivent être faites avec circonspection. Pour de plus amples détails sur les données, voir UNESCO (1999).

- a. Ces données se rapportent aux dépenses totales consacrées au secteur de l'éducation, y compris les dépenses courantes et d'investissement. Voir les définitions des termes statistiques.
- b. Ces données se rapportent aux dépenses publiques consacrées à l'éducation. Les chiffres ayant été arrondis et certaines catégories ayant été omises («autres» et «non distribué»), le total des dépenses par niveau peut être différent de 100.
- c. Dernière année disponible durant la période indiquée pour cette rubrique.
- d. Des modifications méthodologiques étant intervenues, les données risquent de n'être pas directement comparables à celles des années précédentes.
- e. Les dépenses autrefois classées dans «autres» ont été ventilées entre les différents niveaux.
- f. Ces données se rapportent aux dépenses combinées relatives aux différents niveaux (maternelle, primaire et secondaire).
- g. Données se rapportant à une année ou à une période autre que celle indiquée pour cette rubrique.
- h. Ces données incluent les dépenses d'investissement.
- i. Données se rapportant aux seules dépenses du ministère de l'Éducation.
- j. Données relatives à la communauté flamande uniquement.
- k. Ces données se rapportent uniquement au ministère grec de l'Éducation.
- l. Ne comprend pas les dépenses relatives à l'enseignement supérieur.
- m. Ces données n'incluent pas les dépenses consacrées aux établissements secondaires spécialisés et aux écoles d'enseignement technique.
- n. Données relatives au gouvernement central uniquement.

Sources : Colonnes 1 à 4 : UNESCO, 2000b. Colonnes 5 à 10 : UNESCO, 1999.

Classement selon l'IDH	Alphabétisation des adultes		Alphabétisation des jeunes adultes		Scolarisation nette dans le primaire		Scolarisation nette dans le secondaire		Enfants atteignant la 5 ^e année d'école (en % du taux d'inscription dans le supérieur)	Inscription dans les filières scientifiques, mathématiques et techniques du supérieur (en % du taux d'inscription dans le supérieur)	
	Taux (en % des plus de 15 ans)	Indice (base 100 = 1985)	Taux (en % de la pop. âgée de 15 à 24 ans)	Indice (base 100 = 1985)	Taux (%)	Indice (base 100 = 1984-87) ^b	Taux (%)	Indice (base 100 = 1984-87) ^b			
	1999	1999	1999	1999	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1995-97 ^a			
Développement humain élevé											
1	Norvège	..	..	..	..	100	103	97	115	..	18
2	Australie	..	..	..	..	95	98	89	112	..	32
3	Canada	..	..	..	..	95	100	91	102	..	..
4	Suède	..	..	..	..	100	102	99	..	97	31
5	Belgique	..	..	..	..	98	102	88	99	..	..
6	États-Unis	..	..	..	..	95	100	90	99	..	..
7	Islande	..	..	..	..	98	..	87	..	..	20
8	Pays-Bas	..	..	..	..	100	105	91	105	..	20
9	Japon	..	..	..	..	..	..	..	..	..	23
10	Finlande	..	..	..	..	98	..	93	..	100	37
11	Suisse	..	..	..	..	..	..	..	..	..	31
12	Luxembourg	..	..	..	..	..	..	68	112	..	..
13	France	..	..	..	..	100	100	95	116	..	25
14	Royaume-Uni	..	..	..	..	100	102	91	115	..	29
15	Danemark	..	..	..	..	100	101	94	111	..	21
16	Autriche	..	..	..	..	..	..	88	..	..	28
17	Allemagne	..	..	..	..	88	..	88	..	..	31
18	Irlande	..	..	..	..	92	102	86	106	..	30
19	Nouvelle-Zélande	..	..	..	..	100	100	90	108	..	21
20	Italie	98,4	101	99,8	100	100	104	..	..	99	28
21	Espagne	97,6	102	99,8	100	100	100	..	..	..	31
22	Israël	95,8	104	99,6	101	..	..	..	..	..	..
23	Grèce	97,1	104	99,8	100	93	95	87	106	..	..
24	Hong Kong, Chine (SAR)	93,3	106	99,2	102	90	94	69	106	..	..
25	Chypre	96,9	105	99,8	100	81	84	..	..	100	17
26	Singapour	92,1	107	99,7	102	93	94	..	..	..	..
27	Corée, Rép. de	97,6	103	99,8	100	93	97	97	114	98	34
28	Portugal	91,9	109	99,8	101	..	..	..	..	..	31
29	Slovénie	99,6	100	99,8	100	95	..	89	..	..	29
30	Malte	91,8	107	98,5	102	100	105	79	107	100	13
31	Barbade	..	..	..	..	..	..	..	..	..	21
32	Brunéi Darussalam	91,0	112	99,3	103	93	116	..	..	..	6
33	République tchèque	..	..	..	..	89	..	87	..	..	34
34	Argentine	96,7	102	98,5	101	100	104	..	..	..	30
35	Slovaquie	..	..	..	..	..	..	..	..	..	43
36	Hongrie	99,3	100	99,8	100	82	84	86	130	..	32
37	Uruguay	97,7	102	99,3	101	93	104	..	..	98	24
38	Pologne	99,7	100	99,8	100	97	98	..	..	..	..
39	Chili	95,6	103	98,7	101	89	100	58	..	100	43
40	Bahreïn	87,1	113	98,2	105	96	99	84	103	95	..
41	Costa Rica	95,5	103	98,3	101	89	104	41	118	90	18
42	Bahamas	95,7	102	97,4	101	..	..	..	..	..	..
43	Koweït	81,9	112	92,1	109	67	82	58	..	..	23
44	Estonie	..	..	..	..	93	..	88	..	..	32
45	Émirats arabes unis	75,1	110	89,7	113	79	89	69	..	..	27
46	Croatie	98,2	102	99,8	100	84	..	79	..	..	38
47	Lituanie	99,5	100	99,8	100	94	..	85	..	..	38
48	Qatar	80,8	109	94,4	109	87	95	69	105	..	..
Développement humain moyen											
49	Trinité-et-Tobago	93,5	104	97,4	102	88	95	..	..	97	41
50	Lettonie	99,8	100	99,8	100	93	..	82	..	..	29

10 Alphabétisation et scolarisation

Classement selon l'IDH	Alphabétisation des adultes		Alphabétisation des jeunes adultes		Scolarisation nette dans le primaire		Scolarisation nette dans le secondaire		Inscription dans les filières scientifiques, mathématiques et techniques du supérieur	
	Taux	Indice	Taux	Indice	Taux	Indice	Taux	Indice	Enfants atteignant la 5 ^e année d'école	mathématiques et techniques du supérieur
	(en % des plus de 15 ans)	(base 100 = 1985)	(en % de la pop. âgée de 15 à 24 ans)	(base 100 = 1985)	(%)	(base 100 = 1984-87) ^b	(%)	(base 100 = 1984-87) ^b	(%)	(en % du taux d'inscription dans le supérieur)
	1999	1999	1999	1999	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1994-97 ^a
51 Mexique	91,1	107	96,8	103	100	101	51	111	86	31
52 Panama	91,7	105	96,7	102	..	..	..	..	..	27
53 Bélarus	99,5	101	99,8	100	..	..	..	..	..	33
54 Belize	93,1	108	97,8	103	..	..	..	..	..	..
55 Russie, Féd. de	99,5	100	99,8	100	..	..	..	..	..	49
56 Malaisie	87,0	114	97,3	105	..	..	..	..	..	..
57 Bulgarie	98,3	102	99,6	100	93	95	80	102	..	25
58 Roumanie	98,0	102	99,6	100	97	..	74	..	..	32
59 Jamahiriya arabe libyenne	79,1	130	96,2	111	..	..	..	..	..	..
60 Macédoine, ARYM	..	..	..	..	95	..	56	..	95	38
61 Venezuela	92,3	106	97,8	103	84	97	22	127	89	..
62 Colombie	91,5	106	96,8	103	85	130	46	143	73	31
63 Maurice	84,2	109	93,8	105	98	98	58	..	99	17
64 Suriname	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
65 Liban	85,6	112	94,8	105	76	..	66	..	..	17
66 Thaïlande	95,3	105	98,8	101	..	..	..	..	..	21
67 Fidji	92,6	108	99,0	102	..	..	..	..	..	..
68 Arabie saoudite	76,1	126	92,6	115	60	114	48	166	89	18
69 Brésil	84,9	108	92,3	104	..	..	..	..	..	23
70 Philippines	95,1	105	98,5	102	100	102	59	115	..	..
71 Oman	70,3	155	97,4	132	67	98	57	..	96	31
72 Arménie	98,3	102	99,7	100	..	..	..	..	..	33
73 Pérou	89,6	108	96,6	104	91	95	55	113	..	..
74 Ukraine	99,6	100	99,9	100	..	..	..	..	..	..
75 Kazakhstan	..	..	..	..	..	..	..	..	..	42
76 Géorgie	..	..	..	..	87	..	74	..	..	48
77 Maldives	96,2	104	99,1	102	..	..	..	..	..	..
78 Jamaïque	86,4	109	93,8	105	..	..	..	..	..	20
79 Azerbaïdjan	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
80 Paraguay	93,0	105	96,9	102	91	102	38	152	78	22
81 Sri Lanka	91,4	105	96,7	103	..	..	..	..	..	29
82 Turquie	84,6	114	96,2	106	99	105	51	134	..	22
83 Turkménistan	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
84 Équateur	91,0	107	96,9	103	97	..	..	..	85	..
85 Albanie	84,0	116	97,8	105	100	..	..	..	..	22
86 Rép. dominicaine	83,2	108	90,7	107	84	..	29	..	..	25
87 Chine	83,5	116	97,5	105	100	107	..	..	94	53
88 Jordanie	89,2	119	99,4	105	..	..	..	..	..	27
89 Tunisie	69,9	133	92,7	119	100	107	54	169	91	27
90 Iran, Rép. islamique d'	75,7	133	93,7	115	90	105	71	..	..	36
91 Cap-Vert	73,6	129	88,4	114	..	..	48	413	..	..
92 Kirghizistan	..	..	..	..	95	..	..	..	..	..
93 Guyana	98,4	102	99,8	100	87	..	66	..	91	25
94 Afrique du Sud	84,9	108	91,0	105	96	..	56	..	..	18
95 El Salvador	78,3	113	88,0	108	78	106	22	143	77	20
96 Samoa-Occidentale	80,2	108	86,6	106	96	..	..	..	85	..
97 Rép. arabe syrienne	73,6	124	86,6	115	91	91	38	74	94	31
98 Moldova, Rép. de	98,7	103	99,8	100	..	..	..	..	..	44
99 Ouzbékistan	88,5	111	96,5	104	..	..	..	..	..	..
100 Algérie	66,6	143	88,2	127	94	106	56	112	..	50

10 Alphabétisation et scolarisation

Classement selon l'IDH	Alphabétisation des adultes		Alphabétisation des jeunes adultes		Scolarisation nette dans le primaire		Scolarisation nette dans le secondaire		Enfants atteignant la 5 ^e année d'école (en % du taux d'inscription dans le supérieur)	Inscription dans les filières scientifiques, mathématiques et techniques du supérieur (en % du taux d'inscription dans le supérieur)
	Taux	Indice	Taux	Indice	Taux	Indice	Taux	Indice		
	(en % des plus de 15 ans)	(base 100 = 1985)	(en % de la pop. âgée de 15 à 24 ans)	(base 100 = 1985)	(%)	(base 100 = 1984-87) ^b	(%)	(base 100 = 1984-87) ^b		
	1999	1999	1999	1999	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1994-97 ^a
101 Viet Nam	93,1	105	96,8	102	..	..	54	..	..	..
102 Indonésie	86,3	115	97,5	105	95	96	..	..	88	28
103 Tadjikistan	99,1	102	99,8	100	..	..	..	..	..	23
104 Bolivie	85,0	115	95,6	106	..	..	..	..	..	..
105 Égypte	54,6	126	69,2	121	93	..	67	..	..	15
106 Nicaragua	68,2	108	73,4	107	77	107	33	149	51	31
107 Honduras	74,0	114	82,9	109	..	..	..	..	..	26
108 Guatemala	68,1	119	78,9	113	72	..	..	..	50	..
109 Gabon	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
110 Guinée équatoriale	82,2	123	96,6	108	..	..	..	..	..	..
111 Namibie	81,4	115	91,3	108	93	..	38	..	86	4
112 Maroc	48,0	143	66,5	138	75	131	..	..	75	29
113 Swaziland	78,9	119	90,0	110	91	112	38	..	76	22
114 Botswana	76,4	121	87,8	112	81	88	48	200	90	27
115 Inde	56,5	125	71,8	120	..	..	..	..	..	25
116 Mongolie	62,3	132	78,7	123	84	89	54	..	..	25
117 Zimbabwe	88,0	116	97,0	107	..	..	..	..	79	23
118 Myanmar	84,4	108	90,7	105	..	..	..	..	..	37
119 Ghana	70,3	138	90,2	121	..	..	..	..	..	..
120 Lesotho	82,9	111	90,2	106	66	90	18	136	..	13
121 Cambodge	..	..	..	..	100	..	22	..	49	23
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	63,9	119	75,4	115	..	..	..	..	..	..
123 Kenya	81,5	128	94,7	111	..	..	..	..	..	..
124 Comores	59,2	117	66,9	113	..	..	..	..	..	..
125 Cameroun	74,8	136	93,4	114	..	..	..	..	..	..
126 Congo	79,5	135	97,1	111	..	..	..	..	..	..
Faible développement humain										
127 Pakistan	45,0	142	62,7	147	..	..	..	..	..	..
128 Togo	56,3	138	72,3	127	83	116	21	..	..	11
129 Népal	40,4	151	58,5	146	..	..	..	..	..	14
130 Bhoutan	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
131 Rép. dém. pop. lao	47,3	154	69,0	145	76	106	24	..	55	..
132 Bangladesh	40,8	127	50,2	125	..	..	..	..	..	..
133 Yémen	45,2	175	63,7	157	..	..	..	..	..	6
134 Haïti	48,8	139	63,5	127	56	229	..	..	..	..
135 Madagascar	65,7	124	79,3	117	61	..	..	..	..	20
136 Nigéria	62,6	153	85,8	133	..	..	..	..	..	41
137 Djibouti	63,4	136	83,1	125	32	99	12	117	79	..
138 Soudan	56,9	141	76,2	132	..	..	..	..	..	..
139 Mauritanie	41,6	124	50,6	119	61	185	..	..	64	..
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	74,7	131	90,6	117	48	90	..	..	81	39
141 Ouganda	66,1	130	78,2	120	..	..	..	..	..	15
142 Congo, Rép. dém. du	60,3	149	80,8	131	..	..	..	..	..	..
143 Zambie	77,2	122	87,5	114	75	85	..	..	..	..
144 Côte d'Ivoire	45,7	161	63,6	148	55	..	..	..	75	..
145 Sénégal	36,4	149	49,8	143	60	123	..	..	87	..
146 Angola	..	..	..	..	34	..	..	..	..	..
147 Bénin	39,0	169	56,7	153	64	126	..	..	..	18
148 Érythrée	52,7	139	70,1	132	30	..	16	..	70	..
149 Gambie	35,7	174	56,0	159	65	104	..	..	..	..
150 Guinée	..	..	..	..	42	157	..	..	..	42

10 Alphabétisation et scolarisation

Classement selon l'IDH	Alphabétisation des adultes		Alphabétisation des jeunes adultes		Scolarisation nette dans le primaire		Scolarisation nette dans le secondaire		Inscription dans les filières scientifiques, mathématiques et techniques du supérieur	
	Taux	Indice	Taux	Indice	Taux	Indice	Taux	Indice	Enfants atteignant la 5 ^e année d'école	mathématiques et techniques du supérieur
	(en % des plus de 15 ans)	(base 100 = 1985)	(en % de la pop. âgée de 15 à 24 ans)	(base 100 = 1985)	(%)	(base 100 = 1984-87) ^b	(%)	(base 100 = 1984-87) ^b	(%)	(en % du taux d'inscription dans le supérieur)
	1999	1999	1999	1999	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1994-97 ^a
151 Malawi	59,2	123	70,3	119	..	..	..	..	..	..
152 Rwanda	65,8	141	82,6	125	..	..	..	..	..	..
153 Mali	39,8	208	64,5	185	31	175	..	..	84	..
154 Rép. centrafricaine	45,4	163	65,8	146	..	..	..	..	..	..
155 Tchad	41,0	188	64,8	166	52	141	7	..	59	14
156 Guinée-Bissau	37,7	159	56,3	142	..	..	..	..	..	..
157 Mozambique	43,2	150	59,5	138	40	83	6	..	..	46
158 Éthiopie	37,4	158	52,7	142	35	115	..	..	51	36
159 Burkina Faso	23,0	172	33,5	160	33	133	..	..	..	19
160 Burundi	46,9	140	62,0	135	29	59	..	..	..	..
161 Niger	15,3	160	22,3	157	25	100	5	..	73	..
162 Sierra Leone	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Pays en développement	73,1 ^c	117	84,4	108	..	..	..	..	..	..
Pays les moins avancés	51,9 ^c	132	65,2	125	..	..	..	..	..	..
Pays arabes	61,3	133	78,4	124	..	..	..	..	..	..
Asie de l'Est et Pacifique	85,3	114	97,2	104	..	..	..	..	..	..
Amérique latine et Caraïbes	87,8	107	93,8	104	..	..	..	..	..	..
Asie du Sud	55,1	126	69,8	121	..	..	..	..	..	..
Afrique subsaharienne	60,5 ^c	136	76,9	124	..	..	..	..	..	..
Europe de l'Est et CEI	98,6	101	99,5	100	..	..	..	..	..	..
OCDE	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Pays de l'OCDE à revenu élevé	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Développement humain élevé	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Développement humain moyen	78,3 ^c	113	89,1	106	..	..	..	..	..	..
Faible développement humain	49,3 ^c	142	65,8	134	..	..	..	..	..	..
Revenu élevé	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Revenu intermédiaire	85,5 ^c	111	95,3	104	..	..	..	..	..	..
Revenu faible	61,7 ^c	122	75,1	117	..	..	..	..	..	..
Monde	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

a. Dernière année disponible durant la période indiquée pour cette rubrique.

b. Indice calculé d'après les dernières données disponibles pour la période indiquée.

c. Ces données synthétiques sont légèrement différentes de celles du tableau 1 car le présent tableau ne tient compte que des données sur l'alphabétisation émanant de l'UNESCO.

Sources : Colonne 1 : UNESCO, 2000a. Colonne 2 : d'après les données sur le taux d'alphabétisation des adultes de l'UNESCO (2000a). Colonne 3 : UNESCO, 2000c. Colonne 4 : d'après les données de l'UNESCO (2000c) sur le taux d'alphabétisation des jeunes. Colonne 5 et 7 : UNESCO, 20001c. Colonne 6 : d'après les données de l'UNESCO (2001c) sur le taux d'inscription dans le primaire. Colonne 8 : d'après les données de l'UNESCO (2001c) sur le taux net d'inscription dans le secondaire. Colonne 9 : UNESCO, 1999. Colonne 10 : d'après les données de l'UNESCO (1999) sur les étudiants dans le supérieur.

Classement selon l'IDH	PIB		PIB par habitant (PPA)	Croissance annuelle du PIB par habitant (%)		PIB par habitant		Variation annuelle de l'indice des prix à la consommation (%)		
	en milliards de dollars	en milliards de PPA		1975-99	1990-99	Valeur la plus élevée atteinte entre 1975 et 1999 ^a (PPA)	Année de la valeur la plus élevée	1990-99	1998-99	
	1999	1999	1999	1975-99	1990-99	1975 et 1999 ^a (PPA)	Année de la valeur la plus élevée	1990-99	1998-99	
Développement humain élevé										
1	Norvège	152,9	126,8	28 433	2,7	3,2	28 433	1999	2,1	2,3
2	Australie	404,0	466,1	24 574	1,9	2,9	24 574	1999	2,0	1,5
3	Canada	634,9	800,4	26 251	1,4	1,7	26 251	1999	1,7	1,7
4	Suède	238,7	200,5	22 636	1,2	1,2	22 636	1999	2,1	0,5
5	Belgique	248,4	260,2	25 443	1,8	1,4	25 443	1999	2,0	1,1
6	États-Unis	9 152,1	8 867,7 ^b	31 872	2,0	2,0	31 872	1999	2,7	2,2
7	Islande	8,8	7,7	27 835	1,8	1,8	27 835	1999	2,6	3,2
8	Pays-Bas	393,7	382,7	24 215	1,7	2,1	24 215	1999	2,4	2,2
9	Japon	4 346,9	3 151,3	24 898	2,8	1,1	25 584	1997	0,9	-0,3
10	Finlande	129,7	119,3	23 096	1,9	2,0	23 096	1999	1,5	1,2
11	Suisse	258,6	193,9	27 171	1,0	-0,1	27 443	1990	1,7	0,7
12	Luxembourg	19,3	18,5	42 769	3,8	3,8	42 769	1999	2,1	1,0
13	France	1 432,3	1 342,2	22 897	1,7	1,1	22 897	1999	1,7	0,5
14	Royaume-Uni	1 441,8	1 314,6	22 093	2,0	2,1	22 093	1999	2,9	1,6
15	Danemark	174,3	137,8	25 869	1,6	2,0	25 869	1999	2,0	2,5
16	Autriche	208,2	203,0	25 089	2,0	1,4	25 089	1999	2,4	0,6
17	Allemagne	2 111,9	1 949,2	23 742	..	1,0 ^c	23 742	1999	2,4	0,6
18	Irlande	93,4	97,2	25 918	3,8	6,1	25 918	1999	2,1	1,6
19	Nouvelle-Zélande	54,7	72,8	19 104	0,8	1,8	19 104	1999	1,9	-0,1
20	Italie	1 171,0	1 278,1	22 172	2,1	1,2	22 172	1999	3,9	1,7
21	Espagne	595,9	712,5	18 079	2,1	2,0	18 079	1999	3,9	2,3
22	Israël	100,8	112,6	18 440	2,0	2,3	18 471	1998	10,5	5,2
23	Grèce	125,1	162,4	15 414	1,4	1,8	15 414	1999	9,8	2,6
24	Hong Kong, Chine (SAR)	158,9	148,5	22 090	4,8	1,9	23 389	1997	6,8	-4,0
25	Chypre	9,0	14,5	19 006	4,9	2,8	19 006	1999	3,8	1,6
26	Singapour	84,9	82,1	20 767	5,3	4,7	20 767	1999	1,8	(.)
27	Corée, Rép. de	406,9	736,3	15 712	6,5	4,7	15 712	1999	5,3	0,8
28	Portugal	113,7	160,5	16 064	2,9	2,3	16 064	1999	4,8	2,3
29	Slovénie	20,0	31,7	15 977	..	2,5	15 977	1999	28,0 ^c	6,6
30	Malte	3,5 ^d	5,7 ^d	15 189 ^d	4,8 ^c	4,2 ^c	..	..	3,1	2,1
31	Barbade	2,5	3,8	14 353	1,2	1,5	14 353	1999	2,6	1,6
32	Brunéi Darussalam	4,8 ^d	..	..	-2,1 ^c	-0,5 ^c	..	..	..	..
33	République tchèque	53,1	133,8	13 018	..	0,9	13 434	1996	8,5 ^c	2,1
34	Argentine	283,2	449,1	12 277	0,3	3,6	12 844	1998	10,6	-1,2
35	Slovaquie	19,7	57,1	10 591	-0,4 ^c	1,6	10 782	1989	13,0	10,6
36	Hongrie	48,4	115,1	11 430	0,8	1,4	11 430	1999	21,5	10,0
37	Uruguay	20,8	29,4	8 879	1,4	3,0	9 241	1998	38,2	5,7
38	Pologne	155,2	326,6	8 450	..	4,4	8 450	1999	27,8	7,3
39	Chili	67,5	129,9	8 652	4,1	5,6	8 863	1998	9,7	3,3
40	Bahreïn	5,3 ^d	8,8 ^d	13 688 ^d	-0,5 ^c	0,8 ^c	..	..	1,2 ^c	..
41	Costa Rica	15,1	31,8	8 860	1,1	3,0	8 860	1999	16,2	10,0
42	Bahamas	..	4,5 ^d	15 258 ^d	1,6	-0,1	..	..	2,3	1,3
43	Koweït	29,6	..	..	-1,5 ^c	..	..	..	2,0	3,0
44	Estonie	5,2	12,1	8 355	-1,3 ^c	-0,3	10 159	1989	25,3 ^c	3,3
45	Émirats arabes unis	47,2 ^d	49,5 ^d	18 162 ^d	-3,7 ^c	-1,6 ^c	..	..	..	..
46	Croatie	20,4	33,0	7 387	..	1,0	8 239	1990	105,4	3,7
47	Lituanie	10,6	24,6	6 656	-3,6 ^c	-3,9	10 087	1990	40,2 ^c	0,8
48	Qatar	..	..	..	..	..	..	..	2,8	2,2
Développement humain moyen										
49	Trinité-et-Tobago	6,9	10,6	8 176	0,4	2,0	8 524	1982	5,9	3,4
50	Lettonie	6,3	15,2	6 264	-0,9	-3,7	9 929	1989	34,6 ^c	2,4

11 Paramètres économiques

Classement selon l'IDH	PIB		PIB par habitant (PPA)	Croissance annuelle du PIB par habitant (%)		PIB par habitant		Variation annuelle de l'indice des prix à la consommation (%)	
	en milliards de dollars	en milliards de PPA		1975-99	1990-99	Valeur la plus élevée atteinte entre 1975 et 1999 ^a (PPA)	Année de la valeur la plus élevée	1990-99	1998-99
	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999
51 Mexique	483,7	801,3	8 297	0,8	1,0	8 297	1999	19,9	16,6
52 Panama	9,6	16,5	5 875	0,7	2,4	5 875	1999	1,1	1,3
53 Bélarus	26,8	69,0	6 876	-2,7 ^c	-2,9	8 429	1989	383,7 ^c	293,7
54 Belize	0,7	1,2	4 959	2,6	0,7	4 959	1999	2,3	-1,2
55 Russie, Féd. de	401,4	1 092,6	7 473	-1,2	-5,9 ^c	12 832	1989	116,1 ^c	85,7
56 Malaisie	79,0	186,4	8 209	4,2	4,7	8 779	1997	4,0	2,7
57 Bulgarie	12,4	41,6	5 071	-0,2 ^c	-2,1	6 799	1988	129,3	2,6
58 Roumanie	34,0	135,7	6 041	-0,5	-0,5	8 822	1986	108,9	45,8
59 Jamahiriya arabe libyenne	..	..	..	..	..	..	..	..	..
60 Macédoine, ARYM	3,5	9,4	4 651	..	-1,5	5 340	1990	91,4	-1,3
61 Venezuela	102,2	130,3	5 495	-1,0	-0,5	7 642	1977	51,8	23,6
62 Colombie	86,6	238,8	5 749	1,7	1,4	6 201	1997	21,7	11,2
63 Maurice	4,2	10,7	9 107	4,0	3,9	9 107	1999	7,0	6,9
64 Suriname	0,8 ^d	1,7 ^d	4 178 ^d	-0,2	3,3	..	..	88,0	98,9
65 Liban	17,2 ^d	19,8 ^d	4 705 ^d	..	5,7 ^c	..	..	..	..
66 Thaïlande	124,4	369,4	6 132	5,7	3,8	6 810	1996	5,1	0,3
67 Fidji	1,8	3,8	4 799	0,7	1,2	4 799	1999	3,4	2,0
68 Arabie saoudite	139,4	218,4	10 815	-2,2	-1,1	18 604	1980	1,2	-1,4
69 Brésil	751,5	1 182,0	7 037	0,8	1,5	7 172	1997	253,5	4,9
70 Philippines	76,6	282,6	3 805	0,1	0,9	3 956	1982	8,5	6,7
71 Oman	15,0 ^d	..	..	2,8 ^c	0,3 ^c	..	..	0,2	0,4
72 Arménie	1,8	8,4 ^d	2 215 ^d	..	-3,9	..	..	97,8 ^c	0,7
73 Pérou	51,9	116,6	4 622	-0,8	3,2	5 287	1981	31,6	3,5
74 Ukraine	38,7	172,7	3 458	-9,2 ^c	-10,3	8 748	1989	413,4 ^c	..
75 Kazakhstan	15,8	73,9	4 951	-5,3 ^c	-4,9	8 131	1988	87,2 ^c	8,3
76 Géorgie	2,7	13,3	2 431	..	..	..	..	1,0 ^c	19,1
77 Maldives	0,4 ^d	1,2 ^d	4 423 ^d	5,2 ^c	3,9 ^c	..	..	8,0	3,0
78 Jamaïque	6,9	9,3	3 561	0,1	-0,6	4 146	1975	26,1	6,0
79 Azerbaïdjan	4,0	22,8	2 850	-11,8 ^c	-10,7	8 605	1987	224,9 ^c	-8,6
80 Paraguay	7,7	23,5	4 384	0,8	-0,2	5 023	1981	13,8	6,8
81 Sri Lanka	16,0	62,2	3 279	3,2	4,0	3 279	1999	10,3	4,7
82 Turquie	185,7	410,8	6 380	2,1	2,2	6 834	1998	81,5	64,9
83 Turkménistan	3,2	16,0	3 347	-8,7 ^c	-9,6	7 427	1988	..	..
84 Équateur	19,0	37,2	2 994	0,3	(.)	3 344	1997	34,5	52,2
85 Albanie	3,7	10,8	3 189	-1,4 ^c	2,8	3 518	1982	32,1 ^c	0,4
86 Rép. dominicaine	17,4	46,3	5 507	1,4	3,9	5 507	1999	9,0	6,5
87 Chine	989,5	4 534,9	3 617	8,1	9,5	3 617	1999	9,9	-1,4
88 Jordanie	8,1	18,7	3 955	0,4	1,1	4 904	1986	3,9	0,6
89 Tunisie	20,9	56,3	5 957	1,9	2,9	5 957	1999	4,6	2,7
90 Iran, Rép. islamique d'	110,8	348,3	5 531	-0,9	1,9	7 777	1976	27,1	20,1
91 Cap-Vert	0,6	1,9	4 490	2,9 ^c	3,2	4 490	1999	6,0 ^c	..
92 Kirghizistan	1,3	12,5	2 573	-5,3 ^c	-6,4	4 507	1990	..	35,9
93 Guyana	0,7	3,1	3 640	-0,5	5,2	3 816	1976	6,4 ^c	7,5
94 Afrique du Sud	131,1	375,1	8 908	-0,8	-0,2	11 109	1981	9,1	5,2
95 El Salvador	12,5	26,7	4 344	-0,2	2,8	4 846	1978	9,4	0,5
96 Samoa-Occidental	0,2	0,7	4 047	0,2 ^c	1,4	4 183	1979	4,1	0,3
97 Rép. arabe syrienne	19,4	70,0	4 454	0,8	2,7	4 454	1999	7,8	-2,7
98 Moldova, Rép. de	1,2	8,7	2 037	..	-10,8	5 996	1989	16,0 ^c	45,9
99 Ouzbékistan	17,7	54,9	2 251	-3,0 ^c	-3,1	2 920	1990	..	..
100 Algérie	47,9	151,6	5 063	-0,4	-0,5	5 998	1985	19,5	2,6

11 Paramètres économiques

Classement selon l'IDH	PIB		PIB par habitant (PPA)	Croissance annuelle du PIB par habitant (%)		PIB par habitant		Variation annuelle de l'indice des prix à la consommation	
	en milliards de dollars	en milliards de PPA		1975-99	1990-99	Valeur la plus élevée atteinte entre 1975 et 1999 ^a (PPA)	Année de la valeur la plus élevée	1990-99	1998-99
	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999
101 Viet Nam	28,7	144,2	1 860	4,8 ^c	6,2	1 860	1999	..	..
102 Indonésie	142,5	591,5	2 857	4,6	3,0	3 383	1997	13,1	20,5
103 Tadjikistan	1,9	..	..	..	..	..	..	..	..
104 Bolivie	8,3	19,2	2 355	-0,6	1,8	2 632	1978	9,3	2,2
105 Égypte	89,1	214,3	3 420	2,9	2,4	3 420	1999	9,6	3,1
106 Nicaragua	2,3	11,2	2 279	-3,8	0,4	5 165	1977	35,1	11,2
107 Honduras	5,4	14,8	2 340	0,1	0,3	2 558	1979	19,5	11,7
108 Guatemala	18,2	40,7	3 674	(.)	1,5	3 798	1980	10,7	4,9
109 Gabon	4,4	7,3	6 024	-1,7	0,6	11 732	1976	5,7 ^c	..
110 Guinée équatoriale	0,7	2,1	4 676	8,4 ^c	16,3	4 676	1999	..	..
111 Namibie	3,1	9,3	5 468	(.)	0,8	5 772	1980	9,9	8,6
112 Maroc	35,0	96,5	3 419	1,4	0,4	3 500	1998	4,2	0,7
113 Swaziland	1,2	4,1	3 987	2,0	-0,2	4 135	1990	9,5	6,1
114 Botswana	6,0	10,9	6 872	5,1	1,8	6 872	1999	10,7	7,1
115 Inde	447,3	2 242,0	2 248	3,2	4,1	2 248	1999	9,5	4,7
116 Mongolie	0,9	4,1	1 711	-0,5 ^c	-0,6	2 051	1989	53,7 ^c	7,6
117 Zimbabwe	5,6	34,2	2 876	0,6	0,6	2 932	1991	25,4 ^c	..
118 Myanmar	..	..	..	..	..	..	..	27,1	18,4
119 Ghana	7,8	35,3	1 881	(.)	1,6	1 922	1978	29,2	12,4
120 Lesotho	0,9	3,9	1 854	2,4	2,1	1 992	1997	10,5 ^c	..
121 Cambodge	3,1	16,0	1 361	1,9 ^c	1,9	1 368	1996	7,1 ^c	4,0
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	3,6	11,1	2 367	0,9	2,3	2 667	1994	8,7	14,9
123 Kenya	10,6	30,1	1 022	0,4	-0,3	1 078	1990	16,7	2,6
124 Comores	0,2	0,8	1 429	-1,5 ^c	-3,1	2 007	1984	..	..
125 Cameroun	9,2	23,1	1 573	-0,6	-1,5	2 465	1986	7,3	5,3
126 Congo	2,2	2,1	727	0,3	-3,3	1 170	1984	10,0 ^c	5,4
Faible développement humain									
127 Pakistan	58,2	247,3	1 834	2,9	1,3	1 834	1999	10,3	4,1
128 Togo	1,4	6,4	1 410	-1,3	-0,5	1 936	1980	9,3	-0,1
129 Népal	5,0	28,9	1 237	1,8	2,3	1 237	1999	9,0	8,0
130 Bhoutan	0,4	1,0	1 341	4,1 ^c	3,4	1 341	1999	10,1 ^c	..
131 Rép. dém. pop. lao	1,4	7,5	1 471	3,2 ^c	3,8	1 471	1999	24,1	125,1
132 Bangladesh	46,0	189,4	1 483	2,3	3,1	1 483	1999	5,5	6,2
133 Yémen	6,8	13,7	806	..	-0,4	888	1990	32,6 ^c	..
134 Haïti	4,3	11,4	1 464	-2,0	-3,4	2 399	1980	23,2	8,7
135 Madagascar	3,7	12,0	799	-1,8	-1,2	1 203	1975	19,8	9,9
136 Nigeria	35,0	105,7	853	-0,8	-0,5	1 122	1977	36,2	6,6
137 Djibouti	0,5 ^d	..	..	..	-5,1 ^c	..	..	..	..
138 Soudan	9,7	..	..	..	..	..	..	81,1	16,0
139 Mauritanie	1,0	4,2	1 609	-0,2	1,3	1 688	1976	6,3	4,1
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	8,8	16,5	501	..	-0,1	502	1990	22,6	7,9
141 Ouganda	6,4	25,1	1 167	2,5 ^c	4,0	1 167	1999	11,6	6,4
142 Congo, Rép. dém. du	5,6 ^d	38,6 ^d	801 ^d	-4,7 ^c	-8,1 ^c	..	..	2 089,0 ^c	..
143 Zambie	3,1	7,5	756	-2,4	-2,4	1 359	1976	80,8 ^c	..
144 Côte d'Ivoire	11,2	25,7	1 654	-2,1	0,6	2 598	1978	7,8	0,8
145 Sénégal	4,8	13,2	1 419	-0,3	0,6	1 535	1976	6,0	0,8
146 Angola	8,5	39,3	3 179	-2,1 ^c	-2,8	4 480	1988	787,0	286,2
147 Bénin	2,4	5,7	933	0,4	1,8	933	1999	9,9 ^c	0,3
148 Érythrée	0,6	3,5	881	..	2,2 ^c	899	1998	..	..
149 Gambie	0,4	2,0	1 580	-0,3	-0,6	1 708	1984	4,3	3,8
150 Guinée	3,5	14,0	1 934	1,4 ^c	1,5	1 934	1999	..	..

11 Paramètres économiques

Classement selon l'IDH	PIB		PIB par habitant (PPA)	Croissance annuelle du PIB par habitant (%)		PIB par habitant		Variation annuelle de l'indice des prix à la consommation (%)	
	en milliards de dollars	en milliards de PPA		1975-99	1990-99	Valeur la plus élevée atteinte entre 1975 et 1999 ^a (PPA)	Année de la valeur la plus élevée	1990-99	1998-99
	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999
151 Malawi	1,8	6,3	586	-0,2	0,9	618	1979	33,8	44,9
152 Rwanda	2,0	7,4	885	-1,4	-3,0	1 254	1983	18,0 ^c	-2,4
153 Mali	2,6	8,0	753	-0,7	1,1	878	1979	5,8	-1,2
154 Rép. centrafricaine	1,1	4,1	1 166	-1,6	-0,3	1 596	1977	6,7 ^c	..
155 Tchad	1,5	6,4	850	(.)	-0,9	998	1977	8,7	-6,8
156 Guinée-Bissau	0,2	0,8	678	0,3	-1,9	912	1997	37,6	-0,7
157 Mozambique	4,0	14,9	861	1,3 ^c	3,8	861	1999	34,9	2,0
158 Éthiopie	6,4	39,4	628	-0,3 ^c	2,4	675	1983	6,0 ^c	..
159 Burkina Faso	2,6	10,6	965	1,0	1,4	965	1999	6,1	-1,1
160 Burundi	0,7	3,9	578	-0,5	-5,0	852	1991	15,8	3,4
161 Niger	2,0	7,9	753	-2,2	-1,0	1 249	1979	6,6	-2,3
162 Sierra Leone	0,7	2,2	448	-2,5	-7,0	964	1982	31,4	34,1
Pays en développement	5 826,7 T	16 201,9 T	3 530	2,3	3,2	..	..	..	..
Pays les moins avancés	169,4 T	693,8 T	1 170	0,2 ^c	0,8	..	..	..	..
Pays arabes	531,2 T	1 071,7 T	4 550	0,3	0,7	..	..	..	..
Asie de l'Est et Pacifique	2 122,0 T	7 193,3 T	3 950	6,0	5,9	..	..	..	..
Amérique latine et Caraïbes	1 989,8 T	3 391,1 T	6 880	0,6	1,7	..	..	..	..
Asie du Sud	684,0 T	3 120,5 T	2 280	2,3	3,4	..	..	..	..
Afrique subsaharienne	309,8 T	984,2 T	1 640	-1,0	-0,4	..	..	..	..
Europe de l'Est et CEI	909,1 T	2 498,2 T	6 290	..	-3,4	..	..	..	..
OCDE	24 863,1 T	24 606,5 T	22 020	2,0	1,5	..	..	..	..
Pays de l'OCDE à revenu élevé	23 510,3 T	22 025,5 T	26 050	2,2	1,6	..	..	..	..
Développement humain élevé	25 099,7 T	24 617,0 T	23 410	2,2	1,7	..	..	..	..
Développement humain moyen	4 997,5 T	15 250,1 T	3 850	1,6	1,7	..	..	..	..
Faible développement humain	254,4 T	977,0 T	1 200	0,4	0,7	..	..	..	..
Revenu élevé	23 981,8 T	22 518,3 T	25 860	2,1	1,6	..	..	..	..
Revenu intermédiaire	5 367,9 T	13 834,9 T	5 310	1,8	2,3	..	..	..	..
Revenu faible	1 002,4 T	4 499,0 T	1 910	1,7	1,2	..	..	..	..
Monde	30 351,4 T	40 733,3 T	6 980	1,3	1,1	..	..	..	..

a. Lorsque des données ne sont pas disponibles pour toutes les années, elles peuvent se rapporter à une période plus restreinte que celle indiquée.

b. En théorie, pour les Etats-Unis, la valeur du PIB en PPA devrait être la même que celle en dollars, mais les problèmes pratiques qui surgissent lors de l'élaboration des séries de PIB en PPA empêchent qu'il en soit ainsi.

c. Données se rapportant à une période autre que celle indiquée pour cette rubrique.

d. Données se rapportant à 1998.

Sources : Colonnes 1 à 3 : Banque mondiale, 2001 ; données synthétiques calculées par la Banque mondiale pour le compte du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*. Colonnes 4 et 5 : Banque mondiale, 2001a ; données synthétiques calculées par la Banque mondiale pour le compte du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*. Colonnes 6 et 7 : calculs effectués d'après les données de la Banque mondiale (2001b) relatives au PIB aux prix du marché (en dollars constants 1995), à la population et au PIB par habitant (en PPA). Colonne 8 : calculs effectués par la Banque mondiale pour le compte du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain* d'après des données de la Banque mondiale (2001d) sur l'indice des prix à la consommation. Colonne 9 : calculs effectués d'après des données de la Banque mondiale (2001b) sur l'indice des prix à la consommation.

12 Inégalités en termes de revenu ou de consommation

...ACCÉDER AUX RESSOURCES PERMETTANT DES CONDITIONS DE VIE DÉCENTES...

Classement selon l'IDH	Enquête fondée sur le revenu (R) ou la consommation (C) ^a		Part du revenu ou de la consommation (%)				Outils de mesure de l'inégalité			
	Année considérée		10 % les plus pauvres	20 % les plus pauvres	20 % les plus riches	10 % les plus riches	Rapport interdécile ^b	Rapport interquintile ^b	Indice de Gini ^c	
Développement humain élevé										
1	Norvège	1995	R	4,1	9,7	35,8	21,8	5,3	3,7	25,8
2	Australie	1994	R	2,0	5,9	41,3	25,4	12,5	7,0	35,2
3	Canada	1994	R	2,8	7,5	39,3	23,8	8,5	5,2	31,5
4	Suède	1992	R	3,7	9,6	34,5	20,1	5,4	3,6	25,0
5	Belgique	1992	R	3,7	9,5	34,5	20,2	5,5	3,6	25,0
6	États-Unis	1997	R	1,8	5,2	46,4	30,5	16,6	9,0	40,8
7	Islande	..	..	..	..	..	..	..	..	..
8	Pays-Bas	1994	R	2,8	7,3	40,1	25,1	9,0	5,5	32,6
9	Japon	1993	R	4,8	10,6	35,7	21,7	4,5	3,4	24,9
10	Finlande	1991	R	4,2	10,0	35,8	21,6	5,1	3,6	25,6
11	Suisse	1992	R	2,6	6,9	40,3	25,2	9,9	5,8	33,1
12	Luxembourg	1994	R	4,0	9,4	36,5	22,0	5,4	3,9	26,9
13	France	1995	R	2,8	7,2	40,2	25,1	9,1	5,6	32,7
14	Royaume-Uni	1991	R	2,6	6,6	43,0	27,3	10,4	6,5	36,1
15	Danemark	1992	R	3,6	9,6	34,5	20,5	5,7	3,6	24,7
16	Autriche	1987	R	4,4	10,4	33,3	19,3	4,4	3,2	23,1
17	Allemagne	1994	R	3,3	8,2	38,5	23,7	7,1	4,7	30,0
18	Irlande	1987	R	2,5	6,7	42,9	27,4	11,0	6,4	35,9
19	Nouvelle-Zélande	..	..	..	..	..	..	..	..	..
20	Italie	1995	R	3,5	8,7	36,3	21,8	6,2	4,2	27,3
21	Espagne	1990	R	2,8	7,5	40,3	25,2	9,0	5,4	32,5
22	Israël	1992	R	2,8	6,9	42,5	26,9	9,6	6,2	35,5
23	Grèce	1993	R	3,0	7,5	40,3	25,3	8,5	5,3	32,7
24	Hong Kong, Chine (SAR)	..	..	..	..	..	..	..	..	..
25	Chypre	..	..	..	..	..	..	..	..	..
26	Singapour	..	..	..	..	..	..	..	..	..
27	Corée, Rép. de	1993	C	2,9	7,5	39,3	24,3	8,4	5,3	31,6
28	Portugal	1994-95	R	3,1	7,3	43,4	28,4	9,3	5,9	35,6
29	Slovénie	1998	R	3,9	9,1	37,7	23,0	5,8	4,1	28,4
30	Malte	..	..	..	..	..	..	..	..	..
31	Barbade	..	..	..	..	..	..	..	..	..
32	Brunéi Darussalam	..	..	..	..	..	..	..	..	..
33	République tchèque	1996	R	4,3	10,3	35,9	22,4	5,2	3,5	25,4
34	Argentine	..	..	..	..	..	..	..	..	..
35	Slovaquie	1992	R	5,1	11,9	31,4	18,2	3,6	2,6	19,5
36	Hongrie	1998	C	4,1	10,0	34,4	20,5	5,0	3,5	24,4
37	Uruguay	1989	R	2,1	5,4	48,3	32,7	15,4	8,9	42,3
38	Pologne	1998	C	3,2	7,8	39,7	24,7	7,8	5,1	31,6
39	Chili	1996	R	1,4	3,4	62,0	46,9	33,7	18,2	57,5
40	Bahreïn	..	..	..	..	..	..	..	..	..
41	Costa Rica	1997	R	1,7	4,5	51,0	34,6	20,7	11,5	45,9
42	Bahamas	..	..	..	..	..	..	..	..	..
43	Koweït	..	..	..	..	..	..	..	..	..
44	Estonie	1998	R	3,0	7,0	45,1	29,8	10,0	6,5	37,6
45	Émirats arabes unis	..	..	..	..	..	..	..	..	..
46	Croatie	1998	R	3,7	8,8	38,0	23,3	6,3	4,3	29,0
47	Lituanie	1996	C	3,1	7,8	40,3	25,6	8,3	5,2	32,4
48	Qatar	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Développement humain moyen										
49	Trinité-et-Tobago	1992	R	2,1	5,5	45,9	29,9	14,4	8,3	40,3
50	Lettonie	1998	R	2,9	7,6	40,3	25,9	8,9	5,3	32,4

12 Inégalités en termes de revenu ou de consommation

Classement selon l'IDH	Enquête fondée sur le revenu (R) ou la consommation (C) ^a		Part du revenu ou de la consommation (%)				Outils de mesure de l'inégalité			
	Année considérée	Année	10 % les plus pauvres	20 % les plus pauvres	20 % les plus riches	10 % les plus riches	Rapport interdécile ^b	Rapport interquintile ^b	Indice de Gini ^c	
										consommation (C) ^a	Année considérée
51	Mexique	1996	R	1,6	4,0	56,7	41,1	26,4	14,3	51,9
52	Panama	1997	C	1,2	3,6	52,8	35,7	29,0	14,8	48,5
53	Bélarus	1998	C	5,1	11,4	33,3	20,0	3,9	2,9	21,7
54	Belize	..	..	..	..	..	..	..	..	..
55	Russie, Féd. de	1998	C	1,7	4,4	53,7	38,7	23,3	12,2	48,7
56	Malaisie	1997	R	1,7	4,4	54,3	38,4	22,1	12,4	49,2
57	Bulgarie	1997	R	4,5	10,1	36,8	22,8	5,0	3,6	26,4
58	Roumanie	1994	R	3,7	8,9	37,3	22,7	6,1	4,2	28,2
59	Jamahiriyah arabe libyenne	..	..	..	..	..	..	..	..	..
60	Macédoine, ARYM	..	..	..	..	..	..	..	..	..
61	Venezuela	1997	C	1,6	4,1	53,7	37,6	24,3	13,0	48,8
62	Colombie	1996	R	1,1	3,0	60,9	46,1	42,7	20,3	57,1
63	Maurice	..	..	..	..	..	..	..	..	..
64	Suriname	..	..	..	..	..	..	..	..	..
65	Liban	..	..	..	..	..	..	..	..	..
66	Thaïlande	1998	C	2,8	6,4	48,4	32,4	11,6	7,6	41,4
67	Fidji	..	..	..	..	..	..	..	..	..
68	Arabie saoudite	..	..	..	..	..	..	..	..	..
69	Brésil	1997	R	1,0	2,6	63,0	46,7	48,7	24,4	59,1
70	Philippines	1997	C	2,3	5,4	52,3	36,6	16,1	9,8	46,2
71	Oman	..	..	..	..	..	..	..	..	..
72	Arménie	1996	C	2,3	5,5	50,6	35,2	15,3	9,2	44,4
73	Pérou	1996	R	1,6	4,4	51,2	35,4	22,3	11,7	46,2
74	Ukraine	1999	C	3,7	8,8	37,8	23,2	6,4	4,3	29,0
75	Kazakhstan	1996	C	2,7	6,7	42,3	26,3	9,8	6,3	35,4
76	Géorgie	1996	R	2,3	6,1	43,6	27,9	12,0	7,1	37,1
77	Maldives	..	..	..	..	..	..	..	..	..
78	Jamaïque	1996	C	2,9	7,0	43,9	28,9	10,0	6,3	36,4
79	Azerbaïdjan	1995	R	2,8	6,9	43,3	27,8	9,8	6,3	36,0
80	Paraguay	1998	R	0,5	1,9	60,7	43,8	91,1	31,8	57,7
81	Sri Lanka	1995	C	3,5	8,0	42,8	28,0	7,9	5,3	34,4
82	Turquie	1994	C	2,3	5,8	47,7	32,3	14,2	8,2	41,5
83	Turkménistan	1998	C	2,6	6,1	47,5	31,7	12,3	7,7	40,8
84	Équateur	1995	C	2,2	5,4	49,7	33,8	15,4	9,2	43,7
85	Albanie	..	..	..	..	..	..	..	..	..
86	Rép. dominicaine	1998	R	2,1	5,1	53,3	37,9	17,7	10,5	47,4
87	Chine	1998	R	2,4	5,9	46,6	30,4	12,7	8,0	40,3
88	Jordanie	1997	C	3,3	7,6	44,4	29,8	9,1	5,9	36,4
89	Tunisie	1995	C	2,3	5,7	47,9	31,8	13,8	8,5	41,7
90	Iran, Rép. islamique d'	..	..	..	..	..	..	..	..	..
91	Cap-Vert	..	..	..	..	..	..	..	..	..
92	Kirghizistan	1997	R	2,7	6,3	47,4	31,7	11,9	7,5	40,5
93	Guyana	1993	C	2,4	6,3	46,9	32,0	13,3	7,4	40,2
94	Afrique du Sud	1993-94	C	1,1	2,9	64,8	45,9	42,5	22,6	59,3
95	El Salvador	1997	R	1,4	3,7	55,3	39,3	28,5	14,8	50,8
96	Samoa-Occidentale	..	..	..	..	..	..	..	..	..
97	Rép. arabe syrienne	..	..	..	..	..	..	..	..	..
98	Moldova, Rép. de	1997	R	2,2	5,6	46,8	30,7	13,7	8,3	40,6
99	Ouzbékistan	1993	R	3,1	7,4	40,9	25,2	8,2	5,5	33,3
100	Algérie	1995	C	2,8	7,0	42,6	26,8	9,6	6,1	35,3

12 Inégalités en termes de revenu ou de consommation

Classement selon l'IDH	Enquête fondée sur le revenu (R) ou la consommation		Part du revenu ou de la consommation (%)				Outils de mesure de l'inégalité			
	Année considérée	consommation (C) ^a	10 % les plus pauvres	20 % les plus pauvres	20 % les plus riches	10 % les plus riches	Rapport interdécile ^b	Rapport interquintile ^b	Indice de Gini ^c	
101	Viet Nam	1998	C	3,6	8,0	44,5	29,9	8,4	5,6	36,1
102	Indonésie	1999	C	4,0	9,0	41,1	26,7	6,6	4,6	31,7
103	Tadjikistan	..	..	..	..	..	..	..	..	..
104	Bolivie	1997	R	0,5	1,9	61,8	45,7	91,4	32,0	58,9
105	Égypte	1995	C	4,4	9,8	39,0	25,0	5,7	4,0	28,9
106	Nicaragua	1998	C	0,7	2,3	63,6	48,8	70,7	27,9	60,3
107	Honduras	1997	R	0,4	1,6	61,8	44,3	119,8	38,1	59,0
108	Guatemala	1998	R	1,6	3,8	60,6	46,0	29,1	15,8	55,8
109	Gabon	..	..	..	..	..	..	..	..	..
110	Guinée équatoriale	..	..	..	..	..	..	..	..	..
111	Namibie	..	..	..	..	..	..	..	..	..
112	Maroc	1998-99	C	2,6	6,5	46,6	30,9	11,7	7,2	39,5
113	Swaziland	1994	R	1,0	2,7	64,4	50,2	49,7	23,8	60,9
114	Botswana	..	..	..	..	..	..	..	..	..
115	Inde	1997	C	3,5	8,1	46,1	33,5	9,5	5,7	37,8
116	Mongolie	1995	C	2,9	7,3	40,9	24,5	8,4	5,6	33,2
117	Zimbabwe	1990-91	C	1,8	4,0	62,3	46,9	26,1	15,6	56,8
118	Myanmar	..	..	..	..	..	..	..	..	..
119	Ghana	1998	C	2,4	5,9	45,9	29,5	12,3	7,8	39,6
120	Lesotho	1986-87	C	0,9	2,8	60,1	43,4	48,2	21,5	56,0
121	Cambodge	1997	C	2,9	6,9	47,6	33,8	11,6	6,9	40,4
122	Papouasie-Nouvelle-Guinée	1996	C	1,7	4,5	56,5	40,5	23,8	12,6	50,9
123	Kenya	1994	C	1,8	5,0	50,2	34,9	19,3	10,0	44,5
124	Comores	..	..	..	..	..	..	..	..	..
125	Cameroun	..	..	..	..	..	..	..	..	..
126	Congo	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Faible développement humain										
127	Pakistan	1996-97	C	4,1	9,5	41,1	27,6	6,7	4,3	31,2
128	Togo	..	..	..	..	..	..	..	..	..
129	Népal	1995-96	C	3,2	7,6	44,8	29,8	9,3	5,9	36,7
130	Bhoutan	..	..	..	..	..	..	..	..	..
131	Rép. dém. pop. lao	1997	C	3,2	7,6	45,0	30,6	9,7	6,0	37,0
132	Bangladesh	1995-96	C	3,9	8,7	42,8	28,6	7,3	4,9	33,6
133	Yémen	1998	C	3,0	7,4	41,2	25,9	8,6	5,6	33,4
134	Haïti	..	..	..	..	..	..	..	..	..
135	Madagascar	1997	C	2,2	5,4	52,0	37,3	17,2	9,6	46,0
136	Nigeria	1996-97	C	1,6	4,4	55,7	40,8	24,9	12,8	50,6
137	Djibouti	..	..	..	..	..	..	..	..	..
138	Soudan	..	..	..	..	..	..	..	..	..
139	Mauritanie	1995	C	2,5	6,4	44,1	28,4	11,2	6,9	37,3
140	Tanzanie, Rép.-Unie de	1993	C	2,8	6,8	45,5	30,1	10,8	6,7	38,2
141	Ouganda	1996	C	3,0	7,1	44,9	29,8	9,9	6,4	37,4
142	Congo, Rép. dém. du	..	..	..	..	..	..	..	..	..
143	Zambie	1998	C	1,1	3,3	56,6	41,0	36,6	17,3	52,6
144	Côte d'Ivoire	1995	C	3,1	7,1	44,3	28,8	9,4	6,2	36,7
145	Sénégal	1995	C	2,6	6,4	48,2	33,5	12,8	7,5	41,3
146	Angola	..	..	..	..	..	..	..	..	..
147	Bénin	..	..	..	..	..	..	..	..	..
148	Érythrée	..	..	..	..	..	..	..	..	..
149	Gambie	1992	C	1,5	4,4	52,8	37,6	24,9	12,1	47,8
150	Guinée	1994	C	2,6	6,4	47,2	32,0	12,3	7,3	40,3

12 Inégalités en termes de revenu ou de consommation

Classement selon l'IDH		Enquête fondée sur le revenu (R) ou la consommation		Part du revenu ou de la consommation (%)				Outils de mesure de l'inégalité		
		Année considérée	(C) ^a	10 % les plus pauvres	20 % les plus pauvres	20 % les plus riches	10 % les plus riches	Rapport interdécile ^b	Rapport interquintile ^b	Indice de Gini ^c
151	Malawi	..	..	..	..	..	..	..	..	..
152	Rwanda	1983-85	C	4,2	9,7	39,1	24,2	5,8	4,0	28,9
153	Mali	1994	C	1,8	4,6	56,2	40,4	23,1	12,2	50,5
154	Rép. centrafricaine	..	..	..	..	..	..	..	..	..
155	Tchad	..	..	..	..	..	..	..	..	..
156	Guinée-Bissau	1991	C	0,5	2,1	58,9	42,4	84,8	28,0	56,2
157	Mozambique	1996-97	C	2,5	6,5	46,5	31,7	12,5	7,2	39,6
158	Éthiopie	1995	C	3,0	7,1	47,7	33,7	11,4	6,7	40,0
159	Burkina Faso	1994	C	2,2	5,5	55,0	39,5	17,6	10,0	48,2
160	Burundi	1992	C	3,4	7,9	41,6	26,6	7,8	5,2	33,3
161	Niger	1995	C	0,8	2,6	53,3	35,4	46,0	20,7	50,5
162	Sierra Leone	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Note : Ces données provenant d'enquêtes couvrant des années différentes et recourant à des méthodes différentes, il convient de faire preuve de prudence dans les comparaisons entre les pays.

a. Le revenu est généralement plus inégalement réparti que la consommation, car les pauvres dépensent en principe une part plus importante de leur revenu que les riches.

b. Ces données présentent le rapport de la part du revenu ou de la consommation du groupe le plus riche sur celle du groupe le plus pauvre. Les chiffres ayant été arrondis, les résultats peuvent être différents des ratios calculés à partir des pourcentages de revenu ou de consommation utilisés dans les colonnes 3 à 6.

c. L'indice de Gini mesure les inégalités d'ensemble dans la répartition du revenu ou de la consommation. Le chiffre 0 correspond à l'égalité parfaite et 100 à l'inégalité parfaite.

Sources : Colonnes 1 à 6 et 9 : Banque mondiale, 2001b. Colonnes 7 et 8 : calculs effectués d'après les données de la Banque mondiale (2001b) relatives au revenu ou à la consommation.

13 Structure des échanges

...ACCÉDER AUX RESSOURCES PERMETTANT DES CONDITIONS DE VIE DÉCENTES...

Classement selon l'IDH	Importations de biens et services (en % du PIB)		Exportations de biens et services (en % du PIB)		Exportations de produits primaires (en % des exportations de marchandises)		Exportations de produits manufacturés (en % des exportations de marchandises)		Exportations de produits de haute technologie (en % des exportations de marchandises)		Termes de l'échange (base 100 = 1980) ^a	
	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1998	
Développement humain élevé												
1	Norvège	34	33	41	39	67	67	33	27	12	18	86 ^b
2	Australie	17	21 ^c	17	19 ^c	64	66	16	29	15	16	78 ^b
3	Canada	26	41	26	44	36	27	59	67	14	16	88 ^b
4	Suède	29	38	30	44	16	12	83	83	18	31	111 ^b
5	Belgique	70	72	71	76	18 ^d	16 ^{c,d}	77 ^d	78 ^{c,d}	..	..	..
6	États-Unis	11	13 ^c	10	11 ^c	22	13	74	83	34	36	116 ^b
7	Islande	33	38	34	34	91	87	8	13	11	15	98 ^e
8	Pays-Bas	55	56	58	61	37	29	59	70	22	32	..
9	Japon	10	9	11	10	3	3	96	94	28	32	197 ^b
10	Finlande	24	29	23	37	17	14	83	85	12	31	115 ^e
11	Suisse	36	36 ^c	36	40 ^c	6	8	94	92	18	28	..
12	Luxembourg	109	97	113	113	..	..	..	..	..	..	..
13	France	22	24	21	26	23	17	77	81	19	27	118
14	Royaume-Uni	27	27	24	26	19	14	79	83	25	34	100 ^b
15	Danemark	31	33	36	37	35	28	60	66	19	28	110 ^b
16	Autriche	39	46	40	45	12	12	88	83	14	14	..
17	Allemagne	..	28	..	29	10	8	89	84	15	21	111
18	Irlande	52	74	57	88	26	11	70	85	40	49	98
19	Nouvelle-Zélande	27	30 ^c	28	31 ^c	75	66	23	33	5	16	109 ^b
20	Italie	20	24	20	26	11	10	88	89	11	12	134
21	Espagne	20	28	16	28	24	20	75	78	11	13	126 ^b
22	Israël	45	45	35	36	13	7	87	93	19	31	128 ^b
23	Grèce	28	25	19	19	46	49	54	50	3	10	101 ^e
24	Hong Kong, Chine (SAR)	126	128	134	133	4	4	95	95	7	3	102
25	Chypre	57	49	52	44	45	48	55	52	4	9	82
26	Singapour	195	..	202	..	27	13	72	86	51	67	82
27	Corée, Rép. de	30	35	29	42	6	8	94	91	22	36	99
28	Portugal	40	40 ^c	33	31 ^c	19	13	80	87	6	8	..
29	Slovénie	..	57	..	53	..	10	..	90	..	13	..
30	Malte	99	94 ^c	85	88 ^c	4	3 ^c	96	97	44	56	..
31	Barbade	52	55	49	50	55	44	43	55	13	15	89
32	Brunéi Darussalam	..	..	..	..	100	89 ^c	(.)	11 ^c	..	..	49
33	République tchèque	43	65	45	64	..	12	..	88	..	13	..
34	Argentine	5	11	10	10	71	67	29	32	6	9	78
35	Slovaquie	36	67	27	62	..	14	..	82	..	8	..
36	Hongrie	29	55	31	53	35	13	63	85	..	28	..
37	Uruguay	18	20	24	18	61	62	39	38	2	4	121
38	Pologne	21	32	28	26	36	21	59	77	11	10	115 ^b
39	Chili	31	27	35	29	87	81 ^c	11	17 ^c	5	..	86
40	Bahreïn	100	..	122	..	91	..	9	..	..	..	..
41	Costa Rica	41	47	35	54	66	32	27	68	12	62	133
42	Bahamas	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
43	Koweït	58	37	45	47	94	80	6	20	6	2	57
44	Estonie	..	83	..	77	..	31	..	69	..	25	..
45	Émirats arabes unis	40	..	65	..	54	..	46	..	(.)	..	27
46	Croatie	..	48	..	41	..	24	..	76	..	11	..
47	Lituanie	61	50	52	40	..	31	..	67	..	11	..
48	Qatar	..	..	..	..	84	..	16	..	..	..	41
Développement humain moyen												
49	Trinité-et-Tobago	29	44	45	50	73	63	27	37	5	3	51
50	Lettonie	49	58	48	47	..	43	..	57	..	11	..

13 Structure des échanges

Classement selon l'IDH	Importations de biens et services (en % du PIB)		Exportations de biens et services (en % du PIB)		Exportations de produits primaires (en % des exportations de marchandises)		Exportations de produits manufacturés (en % des exportations de marchandises)		Exportations de produits de haute technologie (en % des exportations de marchandises)		Termes de l'échange (base 100 = 1980) ^e
	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1998
51 Mexique	20	32	19	31	56	15	43	85	7	32	30
52 Panama	34	41	38	33	78	83	21	17	14	13	94
53 Bélarus	44	65	46	62	..	21	..	75	..	6	..
54 Belize	62	58	64	49	..	..	15	13	..	0 ^c	..
55 Russie, Féd. de	18	28	18	46	..	57	..	25	..	14	..
56 Malaisie	72	97	75	122	46	19	54	80	49	64	53
57 Bulgarie	37	52	33	44	..	..	..	..	..	..	..
58 Roumanie	26	34	17	30	26	21	73	78	5	6	..
59 Jamahiriya arabe libyenne	..	..	..	..	95	..	5	..	(.)	..	41
60 Macédoine, ARYM	36	56	26	41	..	28 ^c	..	72 ^c	..	3 ^c	..
61 Venezuela	20	15	39	22	90	88	10	12	2	4	36
62 Colombie	15	19	21	18	74	69	25	31	2	7	80
63 Maurice	72	69	65	64	34	25	66	75	1	1	102
64 Suriname	27	25 ^c	28	21 ^c	26	84 ^c	74	16 ^c	..	7 ^c	71
65 Liban	100	51 ^c	18	11 ^c	..	..	..	..	..	..	85
66 Thaïlande	42	45	34	57	36	23	63	74	24	40	71
67 Fidji	66	63	64	68	63	..	36	..	7	..	78
68 Arabie saoudite	36	28	46	40	93	87 ^c	7	13 ^c	(.)	(.) ^c	30
69 Brésil	7	12	8	11	47	44	52	54	8	16	156
70 Philippines	33	50	28	51	31	7	38	41	23	60	102
71 Oman	31	..	53	..	94	82	5	17	15	13	58
72 Arménie	46	50	35	21	..	34	..	63	..	6	..
73 Pérou	14	17	16	15	82	79	18	21	2	3	45
74 Ukraine	29	52	28	53	..	..	..	..	..	..	..
75 Kazakhstan	..	40	..	45	..	74	..	25	..	11	..
76 Géorgie	..	46	..	27	..	..	..	..	..	..	..
77 Maldives	94	..	36	..	..	..	..	..	..	..	..
78 Jamaïque	56	59	52	49	31	..	69	..	1	..	84
79 Azerbaïdjan	..	51	..	34	..	87 ^c	..	13 ^c	..	..	..
80 Paraguay	39	37	33	23	..	85	10	15	(.)	7	197
81 Sri Lanka	38	43	30	35	42	23	54	75	2	4	125
82 Turquie	18	27	13	23	32	20	68	78	4	9	..
83 Turkménistan	..	62	..	42	..	..	..	..	..	..	..
84 Équateur	27	26	33	37	98	91	2	9	10	11	38
85 Albanie	23	30	15	11	..	32 ^c	..	68 ^c	..	3 ^c	..
86 Rép. dominicaine	44	39	34	30	..	..	..	..	..	..	61
87 Chine	14	19	18	22	27	12	72	88	7	23	110
88 Jordanie	93	62	62	44	..	44 ^c	51	56 ^c	11	..	136
89 Tunisie	51	44	44	42	31	20	69	80	4	4	83
90 Iran, Rép. islamique d'	24	16	22	21	..	..	..	..	..	..	27
91 Cap-Vert	44	50	13	23	..	..	..	..	..	..	..
92 Kirghizistan	50	57	29	42	..	40	..	20	..	19	..
93 Guyana	80	107	63	99	..	..	..	..	..	..	76
94 Afrique du Sud	19	23	24	25	30 ^f	44 ^f	22 ^f	55 ^f	..	7 ^f	103
95 El Salvador	31	37	19	25	62	50	38	50	9	12	135
96 Samoa-Occidentale	65	..	31	..	..	..	4	..	..	..	..
97 Rép. arabe syrienne	27	40	28	29	64	89	36	7	2	3	41
98 Moldova, Rép. de	..	65	..	50	..	73	..	27	..	8	..
99 Ouzbékistan	48	19	29	19	..	..	..	..	..	..	..
100 Algérie	25	23	23	28	97	97	3	3	3	5	40

13 Structure des échanges

Classement selon l'IDH	Importations de biens et services (en % du PIB)		Exportations de biens et services (en % du PIB)		Exportations de produits primaires (en % des exportations de marchandises)		Exportations de produits manufacturés (en % des exportations de marchandises)		Exportations de produits de haute technologie (en % des exportations de marchandises)		Termes de l'échange (base 100 = 1980) ^a
	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1998
	101 Viet Nam	33	..	26
102 Indonésie	24	27	25	35	65	43	35	54	3	13	48
103 Tadjikistan	..	63	..	68	..	..	..	..	..	..	..
104 Bolivie	24	27	23	17	95	59	5	41	(.)	70	52
105 Égypte	33	24	20	16	57	58	42	37	2	4	45
106 Nicaragua	46	89	25	34	92	91	8	9	1	3	80
107 Honduras	40	57	36	43	91	68	9	32	1	2	101
108 Guatemala	25	27	21	19	76	66	24	34	21	13	120
109 Gabon	31	38	46	45	..	..	..	..	..	..	37
110 Guinée équatoriale	70	86	32	102	..	..	..	..	..	..	..
111 Namibie	68	64	52	53	..	..	..	..	..	..	..
112 Maroc	32	34	26	30	48	..	52	..	6	..	109
113 Swaziland	76	99	77	107	..	..	..	..	..	..	72
114 Botswana	50	33	55	28	..	..	..	..	..	..	..
115 Inde	10	15	7	12	28	22 ^c	71	76 ^c	6	7 ^c	157
116 Mongolie	42	55 ^c	21	50 ^c	..	..	..	..	..	..	..
117 Zimbabwe	23	46	23	45	68	73	31	27	1	3	120
118 Myanmar	5	1 ^c	3	(.) ^c	..	..	..	..	..	..	62
119 Ghana	26	50	17	34	..	79	..	20	..	8	48
120 Lesotho	121	109 ^c	17	27 ^c	..	..	..	..	..	..	96
121 Cambodge	13	44 ^c	6	34 ^c	..	..	..	..	..	..	..
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	49	42	41	45	89	91 ^c	10	9 ^c	31	..	..
123 Kenya	31	31	26	24	71	77	29	23	7	6	110
124 Comores	37	41	14	26	..	..	..	..	..	..	35
125 Cameroun	17	25	20	24	91	..	9	..	10	..	112
126 Congo	46	70	54	78	..	..	..	..	..	..	48
Faible développement humain											
127 Pakistan	23	20	16	15	21	16	79	84	(.)	1	105
128 Togo	45	40	33	30	89	88 ^c	9	18	2	(.)	110
129 Népal	21	30	11	23	..	..	83	90 ^c	(.)	(.) ^c	..
130 Bhoutan	32	42	28	33	..	..	..	..	..	..	..
131 Rép. dém. pop. lao	25	49 ^c	11	37 ^c	..	..	..	..	..	..	..
132 Bangladesh	14	19	6	13	..	9 ^c	77	91 ^c	(.)	(.) ^c	70
133 Yémen	27	45	16	39	..	99 ^c	..	1 ^c	..	..	..
134 Haïti	29	28	16	12	15	..	85	..	15	..	53
135 Madagascar	27	33	17	25	85	48	14	50	7	..	116
136 Nigeria	29	42	43	37	..	99	..	1	..	27	26
137 Djibouti	..	..	..	..	44	..	8	..	36	..	..
138 Soudan	..	..	..	..	..	..	..	3 ^c	..	5 ^c	71
139 Mauritanie	61	49	46	39	..	..	..	..	..	..	139
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	37	28	13	13	..	84	..	16	..	15	57
141 Ouganda	19	23	7	11	..	97	..	3	..	12	27
142 Congo, Rép. dém. du	29	..	30	..	..	..	..	..	..	..	66
143 Zambie	37	41	36	22	..	..	..	..	..	..	62
144 Côte d'Ivoire	27	38	32	44	..	..	..	..	..	..	84
145 Sénégal	30	39	25	33	77	43	23	57	6	5	102
146 Angola	21	48 ^c	39	57 ^c	100	..	(.)	..	..	..	56
147 Bénin	26	28	14	17	..	97 ^c	..	3 ^c	..	..	117
148 Érythrée	..	79	..	10	..	..	..	..	..	..	..
149 Gambie	72	67	60	51	..	94 ^c	..	5 ^c	..	..	51
150 Guinée	31	23	31	21	..	..	..	..	..	..	73

13 Structure des échanges

Classement selon l'IDH	Importations de biens et services (en % du PIB)		Exportations de biens et services (en % du PIB)		Exportations de produits primaires (en % des exportations de marchandises)		Exportations de produits manufacturés (en % des exportations de marchandises)		Exportations de produits de haute technologie (en % des exportations de marchandises)		Termes de l'échange (base 100 = 1980) ^b 1998
	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	
151 Malawi	35	43	25	27	95	..	5	..	1	..	86
152 Rwanda	14	21	6	6	..	..	..	..	..	..	188
153 Mali	34	36	17	25	..	..	2	..	51	..	94
154 Rép. centrafricaine	28	24	15	17	..	..	..	..	..	..	47
155 Tchad	29	30	13	17	..	..	..	..	..	..	88
156 Guinée-Bissau	37	44	10	26	..	..	..	..	..	..	71 ^e
157 Mozambique	36	38	8	12	..	..	..	..	..	..	47
158 Éthiopie	12	29	8	14	..	..	..	..	..	..	..
159 Burkina Faso	26	29	13	11	..	..	..	..	..	..	182
160 Burundi	28	18	8	9	..	..	..	..	..	..	55
161 Niger	22	22	15	16	..	97 ^c	..	2 ^c	..	..	79
162 Sierra Leone	25	20	24	14	..	..	..	..	..	..	82
Pays en développement	26	27	26	29	38	24	60	75	..	..	..
Pays les moins avancés	22	28	13	18	..	..	..	..	..	..	..
Pays arabes	40	30	40	34	81	..	19	..	..	..	..
Asie de l'Est et Pacifique	40	39	41	45	24	13	75	85	..	..	..
Amérique latine et Caraïbes	12	18	14	16	66	49	34	51	..	..	..
Asie du Sud	15	17	11	15	24	..	71	..	..	..	..
Afrique subsaharienne	26	31	27	29	..	61	..	39	..	..	..
Europe de l'Est et CEI	25	39	25	44	..	36	..	55	..	..	..
OCDE	18	..	17	..	20	15	78	82	..	..	..
Pays de l'OCDE à revenu élevé	17	..	17	..	19	15	78	81	..	..	..
Développement humain élevé	19	..	19	..	20	15	78	82	..	..	..
Développement humain moyen	19	25	20	27	49	34	48	62	..	..	..
Faible développement humain	24	28	20	21	..	..	..	..	..	..	..
Revenu élevé	19	..	18	..	19	15	78	82	..	..	..
Revenu intermédiaire	20	26	21	29	43	29	54	68	..	..	..
Revenu faible	20	26	17	24	..	..	..	..	..	..	..
Monde	19	25	19	27	24	18	73	79	..	..	..

a. Le rapport entre l'indice des prix à l'exportation et celui à l'importation est calculé en prenant pour référence l'année 1980. Les chiffres supérieurs à 100 indiquent une augmentation du prix des exportations par rapport à celui des importations.

b. Données se rapportant à 1999.

c. Données se rapportant à 1998.

d. Données incluant le Luxembourg.

e. Données se rapportant à 1997.

f. Ces données se rapportent à l'Union douanière de l'Afrique australe, qui comprend l'Afrique du Sud, le Botswana, le Lesotho, la Namibie et le Swaziland.

Sources : Colonnes 1-4, 7 et 8 : Banque mondiale, 2001b ; données synthétiques calculées par la Banque mondiale pour le compte du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*.

Colonnes 5 et 6 : calculs effectués d'après les données de la Banque mondiale (2001b) relatives aux échanges et exportations de denrées, de matières premières agricoles, de combustibles, de minerais et de métaux ; données synthétiques calculées par la Banque mondiale pour le compte du Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*. Colonnes 9 et 10 : calculs effectués d'après les données de l'ONU (2001a) sur les exportations de produits de haute technologie et des données de la Banque mondiale (2001b) sur les exportations de produits manufacturés et de biens marchands.

Colonne 11 : calculs effectués d'après les données de la Banque mondiale (2001b) sur les termes de l'échange.

14 Flux d'aide en provenance des pays membres du CAD

...ACCÉDER AUX RESSOURCES PERMETTANT DES CONDITIONS DE VIE DÉCENTES...

Classement selon l'IDH	Aide publique au développement (APD) nette versée			APD par habitant du pays donateur (en dollars de 1998)		APD versée aux pays les moins avancés ^b (en % du total) ^b		Aide nette versée par les ONG (en % du PNB) ^c	
	Total (millions de dollars) ^a	En % du PNB		1990	1999	1990	1999	1990	1999
		1990	1999						
1 Norvège	1 370	1,17	0,91	269	298	43	33	0,13	0,11
2 Australie	982	0,34	0,26	50	50	18	17	0,02	0,02
3 Canada	1 699	0,44	0,28	78	55	28	18	0,05	0,02
4 Suède	1 630	0,91	0,70	215	190	38	25	0,06	0,03
5 Belgique	760	0,46	0,30	98	77	40	22	0,03	0,03
6 États-Unis	9 145	0,21	0,10	55	33	18	16	0,05	0,04
8 Pays-Bas	3 134	0,92	0,79	183	203	32	20	0,09	0,07
9 Japon	15 323	0,31	0,35	84	106	18	17	(.)	0,01
10 Finlande	416	0,65	0,33	142	84	37	25	0,03	(.)
11 Suisse	969	0,32	0,35	124	140	41	27	0,05	..
12 Luxembourg	119	0,21	0,66	73	281	31	25	(.)	0,03
13 France	5 637	0,60	0,39	134	99	28	16	0,02	..
14 Royaume-Uni	3 401	0,27	0,23	55	57	31	21	0,03	0,03
15 Danemark	1 733	0,94	1,01	248	331	39	32	0,02	0,02
16 Autriche	527	0,25	0,26	57	67	26	14	0,02	0,04
17 Allemagne	5 515	0,42	0,26	112	69	26	20	0,05	0,05
18 Irlande	245	0,16	0,31	18	66	36	37	0,07	0,01
19 Nouvelle-Zélande	134	0,23	0,27	29	36	19	24	0,03	0,03
20 Italie	1 806	0,31	0,15	58	33	39	22	(.)	(.)
21 Espagne	1 363	0,20	0,23	24	35	19	11	0,01	..
23 Grèce	194	..	0,15	..	19	..	2	..	..
28 Portugal	276	0,24	0,26	19	28	70	45	(.)	..
CAD ^d	56 378 T	0,34	0,24	77	66	26	19	0,03	0,03

Note : CAD désigne le Comité d'aide au développement de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). La Grèce a rejoint le CAD en décembre 1999.

a. Certains pays ou territoires n'appartenant pas au CAD fournissent aussi une aide publique au développement (APD). Selon le Comité d'aide au développement (2001c) de l'OCDE, l'ADP, en valeur nette, versée en 1999 par l'Arabie saoudite, les Emirats arabes unis, l'Estonie, le Koweït, la Pologne, la République de Corée, la République tchèque et la Turquie s'est élevée à 777 millions de dollars. La Chine fournit également une aide, mais n'en communique pas le montant.

b. Comprend les flux multilatéraux imputés, qui rendent compte des versements effectués par le biais d'organisations multilatérales. Ces montants sont calculés en fonction de la répartition géographique des décaissements pour l'année de référence.

c. Ne comprend pas les versements réalisés par les organisations non gouvernementales (ONG), mais provenant à l'origine des pouvoirs publics, et donc déjà inclus dans l'APD.

d. Les totaux proviennent de l'OCDE, Comité d'aide au développement (2001a et c).

Sources : Colonnes 1-7 : OCDE, Comité d'aide au développement, 2001c. Colonnes 8 et 9 : OCDE, Comité d'aide au développement, 2001a.

15 Flux d'aide, de capitaux privés et de dette

...ACCÉDER AUX RESSOURCES PERMETTANT DES CONDITIONS DE VIE DÉCENTES...

Classement selon l'IDH	Aide publique au développement (APD) nette reçue (versements nets) ^a				Flux nets d'investissements directs étrangers				Service de la dette (total)			
	Total		Par habitant		Autres flux privés		En % des exportations de biens et services		En % du PIB		En % des exportations de biens et services	
	(en millions de dollars)	(en dollars)	En % du PIB		(en % du PIB) ^b		(en % du PIB) ^{b,c}		En % du PIB		En % des exportations de biens et services	
	1999	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999
Développement humain élevé												
22 Israël	905,7 ^d	148,3 ^d	..	0,9 ^d	0,3	2,3	..	..	..	..	..	..
24 Hong Kong, Chine (SAR)	3,7 ^d	0,6 ^d	..	(.) ^d	..	..	..	..	..	..	..	..
25 Chypre	49,9 ^d	65,6 ^d	..	0,6 ^d	2,3	0,7	..	..	..	..	..	..
26 Singapour	-1,1 ^d	-0,3 ^d	..	(.) ^d	15,2	8,2	..	..	..	..	..	..
27 Corée, Rép. de	-55,2	-1,2	(.)	(.)	0,3	2,3	0,1	-0,7	3,3	10,6	10,8	24,6
29 Slovénie	31,0	15,6	..	0,2	..	0,9	..	..	..	..	..	..
30 Malte	25,1	66,2	0,2	..	2,0	0,0 ^e	0,0	9,9 ^e	2,0	16,2 ^e	2,0	17,9
31 Barbade	-2,1	-7,9	0,2	-0,1	0,6	0,7	-0,8	-1,2	8,2	3,9	15,1	6,8
32 Brunéi Darussalam	1,4 ^d	4,4 ^d	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
33 République tchèque	318,1 ^d	30,9 ^d	(.) ^d	0,6 ^d	0,6	9,6	1,9	-0,5	3,0	6,8	..	10,3
34 Argentine	91,3	2,5	0,1	(.)	1,3	8,5	-1,4	3,0	4,4	9,1	37,0	75,9
35 Slovaquie	318,3 ^d	59,0 ^d	(.) ^d	1,6 ^d	0,0	1,8	1,8	-0,4	2,1	8,7	..	13,9
36 Hongrie	247,6 ^d	24,6 ^d	0,2 ^d	0,5 ^d	0,0	4,0	-0,9	6,2	12,8	15,5	34,3	26,6
37 Uruguay	21,7	6,5	0,6	0,1	0,0	1,1	-2,1	-0,8	10,6	5,1	40,8	25,0
38 Pologne	983,8 ^d	25,5 ^d	2,2 ^d	0,6 ^d	0,1	4,7	(.)	2,1	1,6	5,4	4,9	20,4
39 Chili	69,1	4,6	0,3	0,1	1,9	13,7	5,0	3,9	9,1	7,7	25,9	25,4
40 Bahreïn	4,0	6,0	3,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..
41 Costa Rica	-9,8	-2,7	3,2	-0,1	2,3	4,4	-2,0	1,7	7,0	3,6	23,9	6,4
42 Bahamas	11,6 ^d	38,8 ^d	..	..	-0,6	..	..	..	..	..	..	..
43 Koweït	7,2 ^d	3,8 ^d	..	(.) ^d	..	0,2	..	..	..	..	..	..
44 Estonie	82,7 ^d	57,3 ^d	..	1,6 ^d	0,0	5,8	..	5,0	..	10,3	..	13,2
45 Émirats arabes unis	4,2 ^d	1,5 ^d	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
46 Croatie	48,2	10,8	..	0,2	..	6,9	..	4,8	..	8,4	..	19,4
47 Lituanie	128,9 ^d	34,9 ^d	..	1,2 ^d	0,0	4,6	..	6,2	..	2,6	..	6,3
48 Qatar	4,9 ^d	8,7 ^d	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Développement humain moyen												
49 Trinité-et-Tobago	26,2	20,3	0,4	0,4	2,2	9,2	-3,5	1,2	8,9	6,6	19,3	13,1
50 Lettonie	96,4 ^d	39,7 ^d	..	1,5 ^d	0,0	5,6	..	-0,7	..	7,4	..	15,0
51 Mexique	34,5	0,4	0,1	(.)	1,0	2,4	2,1	3,1	4,3	8,3	20,7	25,1
52 Panama	13,6	4,8	1,9	0,1	2,5	0,2	-0,1	6,9	6,5	7,8	6,2	8,8
53 Bélarus	24,0 ^d	2,4 ^d	..	0,1 ^d	0,0	0,8	..	0,6	..	0,8	..	3,2
54 Belize	46,0	186,3	7,5	6,3	4,2	0,5	1,4	1,7	5,0	5,9	7,5	11,2
55 Russie, Féd. de	1 816,3 ^d	12,4 ^d	(.) ^d	0,5 ^d	0,0	0,8	1,0	0,1	2,0	2,9	..	13,5
56 Malaisie	142,6	6,3	1,1	0,2	5,3	2,0	-3,6	2,1	9,8	5,9	12,6	4,8
57 Bulgarie	264,8 ^d	32,3 ^d	0,1 ^d	2,1 ^d	(.)	6,5	-0,3	2,5	6,6	9,3	19,4	19,1
58 Roumanie	373,4 ^d	16,6 ^d	0,6 ^d	1,1 ^d	0,0	3,1	(.)	-1,0	(.)	9,2	0,3	31,3
59 Jamahiriya arabe libyenne	7,3	1,3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
60 Macédoine, ARYM	273,0	135,1	..	7,9	..	0,9	..	0,6	..	13,3	..	29,9
61 Venezuela	43,5	1,8	0,2	(.)	0,9	3,1	-1,2	-0,1	10,3	5,5	23,2	23,2
62 Colombie	301,3	7,3	0,2	0,3	1,2	1,3	-0,4	2,9	9,7	7,6	40,9	42,9
63 Maurice	41,5	35,3	3,4	1,0	1,6	1,2	1,7	1,2	5,9	6,2	8,8	9,7
64 Suriname	36,0	87,0	19,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..
65 Liban	193,9	45,4	9,1	..	0,2	1,2 ^e	0,2	8,9 ^e	3,5	3,1 ^e	3,3	9,6 ^e
66 Thaïlande	1 003,3	16,7	0,9	0,8	2,9	5,0	2,3	-3,0	6,2	13,2	16,9	22,0
67 Fidji	34,2	42,7	3,6	1,9	6,7	-1,9	-1,1	-0,4	7,7	2,2	12,0	3,5
68 Arabie saoudite	28,8	1,4	(.)	(.)	..	..	..	..	..	..	..	..
69 Brésil	183,6	1,1	(.)	(.)	0,2	4,3	-0,1	-1,3	1,8	9,0	22,2	110,9
70 Philippines	690,3	9,3	2,9	0,9	1,2	0,7	0,2	5,7	8,1	8,8	27,0	14,3
71 Oman	39,9	17,0	0,6	..	1,3	0,7 ^e	-3,8	-2,1 ^e	7,0	4,2 ^e	12,3	9,7

15 Flux d'aide, de capitaux privés et de dette

Classement selon l'IDH	Aide publique au développement (APD) nette reçue (versements nets) ^a				Flux nets d'investissements directs étrangers				Service de la dette (total)			
	Total		Par habitant		Autres flux privés		En % des exportations de biens et services		En % du PIB		En % des exportations de biens et services	
	(en millions de dollars)	(en dollars)	En % du PIB		(en % du PIB) ^b		(en % du PIB) ^{b,c}		En % du PIB		En % des exportations de biens et services	
	1999	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999
72 Arménie	208,5	54,7	..	11,3	0,0	6,6	..	0,0	..	3,2	..	11,9
73 Pérou	452,2	17,9	1,5	0,9	0,2	3,8	0,1	2,3	1,8	5,7	10,8	32,7
74 Ukraine	479,9 ^d	9,6 ^d	0,3 ^d	1,2 ^d	0,0	1,3	..	-0,3	..	7,2	..	16,3
75 Kazakhstan	161,0	10,8	..	1,0	0,0	10,0	..	-0,7	..	8,6	..	19,4
76 Géorgie	238,6	43,8	..	8,7	..	3,0	..	0,2	..	3,9	..	11,4
77 Maldives	30,7	113,9	14,5	..	4,1	3,1 ^e	0,8	2,9 ^e	6,0	4,3 ^e	4,8	3,9
78 Jamaïque	-22,6	-8,7	6,4	-0,3	3,3	7,6	-1,1	-1,4	15,6	10,6	26,9	17,4
79 Azerbaïdjan	162,0	20,3	..	4,0	0,0	12,7	..	2,1	..	2,1	..	6,5
80 Paraguay	77,6	14,5	1,1	1,0	1,4	0,9	-0,2	0,5	6,2	3,0	12,2	6,6
81 Sri Lanka	251,4	13,2	9,1	1,6	0,5	1,1	0,1	-0,4	4,8	3,3	13,7	7,9
82 Turquie	-9,7	-0,2	0,8	(.)	0,5	0,4	0,7	4,2	4,9	7,4	29,4	26,2
83 Turkménistan	20,9	4,4	..	0,7	..	2,5	..	-4,2	..	14,5	..	31,1
84 Équateur	145,6	11,7	1,5	0,8	1,2	3,6	0,5	1,3	10,1	8,7	32,5	25,7
85 Albanie	479,7	142,1	0,5	13,0	0,0	1,1	1,5	-0,1	0,1	1,0	0,9	3,7
86 Rép. dominicaine	194,7	23,2	1,4	1,1	1,9	7,7	(.)	0,4	3,3	2,2	10,4	3,9
87 Chine	2 323,8	1,9	0,6	0,2	1,0	3,9	1,3	0,2	2,0	2,1	11,7	9,0
88 Jordanie	430,0	90,7	22,1	5,3	0,9	2,0	5,4	-0,6	15,5	8,0	20,3	11,8
89 Tunisie	244,5	25,9	3,2	1,2	0,6	1,7	-1,6	1,9	11,6	7,3	24,5	15,9
90 Iran, Rép. islamique d'	161,4	2,6	0,1	0,1	-0,3	0,1	(.)	-1,3	0,5	4,2	3,2	22,6
91 Cap-Vert	136,4	318,8	31,8	23,5	0,0	2,6	(.)	0,1	1,7	3,8	4,8	10,6
92 Kirghizistan	266,6	54,8	..	21,3	..	2,8	..	-4,1	..	9,4	..	21,8
93 Guyana	26,6	31,1	42,6	3,9	0,0	7,1	-4,1	-0,8	74,5	15,5	..	19,5 ^e
94 Afrique du Sud	539,3	12,8	..	0,4	-0,1	1,0	..	2,4	..	3,7	..	13,9
95 El Salvador	182,7	29,7	7,2	1,5	(.)	1,9	0,1	1,0	4,3	2,8	15,3	7,6
96 Samoa-Occidental	22,9	136,1	32,6	13,0	4,8	1,1	0,0	0,0	3,8	3,7	5,8	5,1
97 Rép. arabe syrienne	228,2	14,5	5,6	1,2	0,6	0,5	-0,4	(.)	10,3	1,9	23,2	6,4
98 Moldova, Rép. de	102,1	23,8	..	8,8	0,0	2,9	..	-1,9	..	15,1	..	24,9
99 Ouzbékistan	133,9	5,5	..	0,8	..	0,6	..	3,1	..	3,1	..	17,6
100 Algérie	88,9	3,0	0,4	0,2	0,0	(.)	-0,7	-3,1	14,2	11,1	63,4	37,8
101 Viet Nam	1 420,6	18,3	2,9	5,0	0,2	5,6	0,0	-2,7	2,7	4,9	8,9	9,8
102 Indonésie	2 206,3	10,7	1,5	1,5	1,0	-1,9	1,9	-4,0	8,7	12,5	33,3	30,3
103 Tadjikistan	122,0	19,6	..	6,5	..	1,3	..	-0,8	..	2,6	..	6,5
104 Bolivie	568,6	69,9	11,2	6,8	0,6	12,2	-0,5	0,0	7,9	5,9	38,6	32,0
105 Égypte	1 579,1	25,2	12,6	1,8	1,7	1,2	-0,1	0,6	7,1	1,9	22,3	9,0
106 Nicaragua	674,7	137,2	32,9	29,8	0,0	13,2	2,0	3,6	1,6	8,3	3,9	16,1
107 Honduras	816,9	129,3	14,7	15,2	1,4	4,3	1,0	0,4	12,8	6,8	35,3	13,5
108 Guatemala	292,9	26,4	2,6	1,6	0,6	0,8	-0,1	-0,3	2,8	2,3	12,6	10,3
109 Gabon	47,6	39,3	2,2	1,1	1,2	4,6	0,5	0,2	3,0	12,4	6,4	19,3
110 Guinée équatoriale	20,2	45,6	46,0	2,9	8,3	17,3	0,0	0,0	3,9	0,7	12,1	0,8
111 Namibie	177,6	104,4	5,2	5,8	..	..	..	..	..	..	..	..
112 Maroc	678,0	24,0	4,1	1,9	0,6	(.)	0,7	-0,3	6,9	8,9	21,5	24,4
113 Swaziland	28,9	28,4	6,3	2,4	3,5	2,7	-0,2	0,0	5,5	2,5	5,7	2,6
114 Botswana	60,9	38,3	3,9	1,0	2,5	0,6	-0,5	(.)	2,8	1,4	4,4	2,4
115 Inde	1 484,4	1,5	0,4	0,3	0,1	0,5	0,5	-0,1	2,6	2,3	32,7	15,0
116 Mongolie	218,6	91,9	..	23,9	..	3,3	..	-0,3	..	2,9	..	4,8
117 Zimbabwe	244,2	20,5	3,9	4,4	-0,1	1,1	1,1	0,2	5,4	11,6	23,1	25,3
118 Myanmar	73,2	1,6	..	..	..	..	..	..	..	..	9,0	7,9
119 Ghana	607,5	32,3	9,6	7,8	0,3	0,2	-0,3	-0,4	6,3	6,7	36,9	19,9
120 Lesotho	31,1	14,8	22,8	3,6	2,7	18,7	(.)	0,5	3,7	5,8	4,2	9,4

15 Flux d'aide, de capitaux privés et de dette

Classement selon l'IDH	Aide publique au développement (APD) nette reçue (versements nets) ^a				Flux nets d'investissements directs étrangers				Service de la dette (total)				
	Total		Par habitant		Autres flux privés		En % des exportations de biens et services		En % du PIB		En % des exportations de biens et services		
	(en millions de dollars)	(en dollars)	En % du PIB		(en % du PIB) ^b		(en % du PIB) ^{b,c}		En % du PIB		En % des exportations de biens et services		
	1999	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	
121	Cambodge	278,9	23,7	3,7	8,9	0,0	4,0	0,0	-0,1	2,7	1,1	..	2,9
122	Papouasie-Nouvelle-Guinée	215,7	45,8	12,8	6,0	4,8	8,3	1,5	5,7	17,2	5,9	37,2	9,6
123	Kenya	308,0	10,5	13,9	2,9	0,7	0,1	0,8	-0,6	9,3	6,7	35,4	26,7
124	Comores	21,5	39,4	18,1	11,1	-0,4	0,5	0,0	0,0	0,4	4,0	2,3	16,1
125	Cameroun	433,8	29,5	4,0	4,7	-1,0	0,4	-0,1	-0,6	4,7	6,0	22,5	24,3
126	Congo	140,3	49,1	7,8	6,3	0,0	0,2	-3,6	0,0	19,0	1,1	35,3	1,4
Faible développement humain													
127	Pakistan	732,0	5,4	2,8	1,3	0,6	0,9	-0,2	-1,0	4,8	5,2	23,0	30,5
128	Togo	71,3	15,6	16,0	5,1	0,0	2,1	(.)	0,0	5,3	2,8	11,9	7,7
129	Népal	343,7	14,7	11,7	6,9	0,2	0,1	-0,4	-0,3	1,9	2,1	13,4	7,9
130	Bhoutan	66,6	85,2	16,5	15,1	0,0	0,0	-0,9	0,0	1,8	1,6	5,5	4,8
131	Rép. dém. pop. lao	293,8	57,7	17,3	20,5	0,7	5,5	0,0	0,0	1,1	2,6	8,7	7,7
132	Bangladesh	1 203,1	9,4	7,0	2,6	(.)	0,4	0,2	(.)	2,6	1,7	28,4	10,1
133	Yémen	456,4	26,8	8,7	6,7	-2,8	-2,2	3,5	0,0	3,6	2,3	5,6	4,0
134	Haïti	262,8	33,7	5,6	6,1	0,3	0,7	0,0	0,0	1,1	1,4	10,1	10,0
135	Madagascar	358,2	23,8	12,9	9,6	0,7	1,6	-0,5	-0,2	7,2	4,5	45,5	17,1
136	Nigeria	151,6	1,2	0,9	0,4	2,1	2,9	-0,4	-0,4	11,7	2,6	22,6	6,0
137	Djibouti	75,0	115,8	45,6	..	0,0	1,2 ^e	-0,1	0,0 ^e	3,5	1,0 ^e	..	..
138	Soudan	242,9	8,4	6,2	2,5	0,0	3,8	0,0	0,0	0,4	0,6	7,5	6,5
139	Mauritanie	218,5	84,1	23,3	22,8	0,7	0,2	-0,1	-0,2	14,3	11,0	29,9	28,4
140	Tanzanie, Rép.-Unie de	989,6	30,1	27,5	11,3	0,0	2,1	0,1	-0,1	4,2	2,2	32,9	15,6
141	Ouganda	589,8	27,5	15,5	9,2	0,0	3,5	0,4	(.)	3,4	2,9	58,9	23,7
142	Congo, Rép. dém. du	132,3	2,7	9,6	..	-0,1	(.) ^e	-0,1	0,0 ^e	3,7	0,3 ^e	13,5	1,2 ^e
143	Zambie	623,4	63,1	14,6	19,8	6,2	5,2	-0,3	-0,4	6,2	13,9	14,9	46,6
144	Côte d'Ivoire	447,0	28,8	6,4	4,0	0,4	3,1	0,1	-2,5	11,7	12,9	35,4	26,2
145	Sénégal	534,3	57,5	14,4	11,2	1,0	1,3	-0,3	-0,1	5,7	5,0	20,0	16,1
146	Angola	387,5	31,4	2,6	4,5	-3,3	28,9	5,6	-1,2	3,2	13,4	8,1	21,1
147	Bénin	210,8	34,5	14,5	8,9	0,1	1,3	(.)	0,0	2,1	3,0	8,2	10,9
148	Érythrée	148,5	37,2	..	23,0	..	0,0	..	0,0	..	0,6	..	1,9
149	Gambie	33,1	26,5	31,3	8,4	0,0	3,6	-2,4	0,0	11,9	5,4	22,2	8,5
150	Guinée	237,6	32,8	10,4	6,8	0,6	1,8	-0,7	(.)	6,0	3,8	20,0	16,1
151	Malawi	445,8	41,3	27,9	24,6	0,0	3,3	0,1	(.)	7,4	3,8	29,3	11,4
152	Rwanda	372,9	44,9	11,3	19,1	0,3	0,1	-0,1	0,0	0,8	1,6	14,0	29,6
153	Mali	354,0	33,4	19,9	13,8	-0,3	0,7	(.)	0,0	2,8	4,1	12,3	14,3
154	Rép. centrafricaine	117,2	33,1	16,8	11,1	0,1	1,2	(.)	(.)	2,0	1,8	13,2	12,1
155	Tchad	187,8	25,1	18,0	12,3	0,0	1,0	(.)	-0,1	0,7	2,1	4,4	10,3
156	Guinée-Bissau	52,4	44,2	52,7	24,0	0,8	1,4	(.)	0,0	3,4	4,4	31,0	16,4
157	Mozambique	118,4	6,8	39,9	3,0	0,4	9,7	1,0	-0,3	3,1	3,1	26,2	20,0
158	Éthiopie	633,4	10,1	14,8	9,8	0,2	1,4	-0,8	-0,2	3,4	2,5	34,9	16,8
159	Burkina Faso	398,1	36,2	12,0	15,4	0,0	0,4	(.)	0,0	1,2	2,4	6,8	15,7
160	Burundi	74,2	11,1	23,3	10,4	0,1	(.)	-0,5	(.)	3,7	4,0	43,4	45,6
161	Niger	187,1	17,8	16,0	9,3	(.)	0,7	0,4	-1,1	4,0	2,5	17,4	16,8
162	Sierra Leone	73,5	14,9	6,8	11,0	3,6	0,1	0,4	0,0	2,4	3,2	10,1	29,9

15 Flux d'aide, de capitaux privés et de dette

Classement selon l'IDH	Aide publique au développement (APD) nette reçue (versements nets) ^a				Flux nets d'investissements directs étrangers				Service de la dette (total)			
	Total		Par habitant		Autres flux privés		En % des exportations de biens et services		En % du PIB		En % des exportations de biens et services	
	(en millions de dollars)	(en dollars)	En % du PIB		(en % du PIB) ^b		(en % du PIB) ^{b,c}		En % du PIB		En % des exportations de biens et services	
	1999	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999
Pays en développement	33 025,9 T	7,2	1,4	0,6	0,9	2,9	0,4	0,4	4,0	5,8	18,7	22,3
Pays les moins avancés	10 574,7 T	17,8	11,6	7,0	(.)	3,0	0,5	-0,1	2,7	2,8	15,5	13,0
Pays arabes	4 313,2 T	18,3	..	..	0,7	0,3	-0,1	0,3	5,5	3,6	14,7	11,4
Asie de l'Est et Pacifique	8 873,2 T	4,9	0,8	0,5	1,6	3,0	0,7	-0,2	3,8	5,2	15,7	15,8
Amérique latine et Caraïbes	4 539,0 T	9,2	0,4	0,2	0,7	4,5	0,3	1,1	4,0	8,1	23,6	41,6
Asie du Sud	4 273,3 T	3,1	1,1	0,6	(.)	0,5	0,4	-0,3	2,6	2,8	20,0	16,6
Afrique subsaharienne	10 986,9 T	18,3	..	..	0,3	2,4	0,2	0,8	3,9	4,6	19,7	14,3
Europe de l'Est et CEI	7 381,7 T	18,6	..	..	(.)	2,9	..	0,9	1,8	5,1	..	16,5
OCDE	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Pays de l'OCDE à revenu élevé	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Développement humain élevé	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Développement humain moyen	26 223,7 T	6,6	0,9	0,5	0,6	2,4	0,6	0,4	3,4	5,5	18,9	20,4
Faible développement humain	11 824,7 T	14,5	8,1	4,6	0,4	2,5	..	-0,4	5,0	3,9	20,6	15,3
Revenu élevé	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Revenu intermédiaire	18 692,7 T	7,2	0,7	0,3	0,6	3,3	0,5	0,8	3,6	6,3	16,9	21,8
Revenu faible	21 627,3 T	9,2	3,0	2,1	0,3	1,0	..	-0,8	3,7	4,6	26,6	18,8
Monde	41 338,4 T	8,3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Note : Ce tableau présente des données concernant les pays figurant aux parties I et II de la liste des pays bénéficiaires établie par le CAD (OCDE, Comité d'aide au développement, 2001d). Le dénominateur habituellement utilisé pour comparer l'aide publique au développement et le service total de la dette à la taille de l'économie est le PNB et non le PIB (voir les définitions des termes statistiques).

Cependant, le PIB a été utilisé ici pour permettre des comparaisons sur l'ensemble du tableau. A quelques exceptions près, l'un et l'autre dénominateurs débouchent sur des résultats analogues.

a. L'APD reçue représente l'ensemble des flux net d'APD provenant des pays membres du CAD, des organisations multilatérales et des pays arabes. Les chiffres négatifs indiquent que le remboursement des prêts au titre de l'APD est supérieur au montant de l'APD reçue.

b. Les chiffres négatifs indiquent que davantage de capitaux sortent du pays qu'il n'en rentre.

c. Les autres flux privés incluent les flux d'investissements en portefeuille non créateurs de dette, les flux d'investissement en portefeuille sous forme de titres de dette et les prêts bancaires ou commerciaux. Voir les définitions des termes statistiques.

d. Données concernant l'aide publique en valeur nette. Voir les définitions des termes statistiques.

e. Données se rapportant à 1998.

Sources : Colonne 1 : OCDE, Comité d'aide au développement, 2001b. Colonne 2 : calculs effectués d'après les données sur l'APD du Comité d'aide au développement, de l'OCDE (2001b) et des données sur la population de la Banque mondiale (2001b). Colonnes 3 et 4 : calculs effectués d'après les données sur l'APD du Comité d'aide au développement, de l'OCDE (2001b) et des données sur le PIB de la Banque mondiale (2001b). Colonnes 5 et 6 : calculs effectués d'après les données de la Banque mondiale (2001b) sur l'investissement direct étranger et le PIB, données synthétiques calculées par la Banque mondiale pour le compte du Bureau du Rapport mondial sur le développement humain. Colonnes 7 et 8 : calculs effectués d'après les données de la Banque mondiale (2001b) sur les investissements en portefeuille (actions et obligations), les prêts bancaires ou commerciaux et le PIB ; données synthétiques calculées par la Banque mondiale pour le compte du Bureau du Rapport mondial sur le développement humain. Colonnes 9 et 10 : calculs effectués d'après les données de la Banque mondiale (2001b) sur le service total de la dette et le PIB ; données synthétiques calculées par la Banque mondiale pour le compte du Bureau du Rapport mondial sur le développement humain. Colonnes 11 et 12 : Banque mondiale, 2001b ; données synthétiques calculées par la Banque mondiale pour le compte du Bureau du Rapport mondial sur le développement humain.

16 Priorités dans les dépenses publiques

...ACCÉDER AUX RESSOURCES PERMETTANT DES CONDITIONS DE VIE DÉCENTES...

Classement selon l'IDH	Dépenses publiques d'enseignement (en % du PNB)		Dépenses publiques de santé (en % du PIB)		Dépenses militaires (en % du PIB) ^a		Service de la dette (total) (en % du PIB) ^b		
	1985-87 ^c	1995-97 ^c	1990	1998	1990	1999	1990	1999	
Développement humain élevé									
1	Norvège	6,5	7,7 ^d	6,5	7,4	2,9	2,2	..	..
2	Australie	5,1	5,5 ^d	5,3	5,9	2,2	1,9	..	..
3	Canada	6,7	6,9 ^{d,e}	6,8	6,3 ^f	2,0	1,3	..	..
4	Suède	7,3	8,3 ^d	7,6	6,7	2,6	2,1	..	..
5	Belgique	5,1 ^g	3,1 ^{d,h}	6,6	7,9	2,4	1,4	..	..
6	États-Unis	5,0	5,4 ^{d,e}	4,9	5,8 ^f	5,3	3,0	..	..
7	Islande	4,8	5,4 ^d	6,9	7,2 ^f	0,0	0,0	..	..
8	Pays-Bas	6,9	5,1 ^d	5,8	6,0	2,6	1,8	..	..
9	Japon	..	3,6 ^{d,e}	4,7	5,9	1,0	1,0	..	..
10	Finlande	5,5	7,5 ^d	6,4	5,2	1,6	1,2	..	..
11	Suisse	4,7	5,4 ^d	5,7	7,6	1,8	1,1	..	..
12	Luxembourg	4,1	4,0 ^d	5,8	5,4	0,9	0,8	..	..
13	France	5,5	6,0 ^d	6,5	7,3	3,6	2,7	..	..
14	Royaume-Uni	4,8	5,3 ^d	5,0	5,9 ^f	4,0	2,5	..	..
15	Danemark	7,2	8,1 ^d	7,0	6,7 ^f	2,1	1,6	..	..
16	Autriche	5,9	5,4 ^d	5,2	5,8 ^f	1,0	0,9	..	..
17	Allemagne	..	4,8 ^d	..	7,9 ^f	2,8 ⁱ	1,5	..	..
18	Irlande	6,7	6,0 ^d	4,7	4,5 ^f	1,3	0,8	..	..
19	Nouvelle-Zélande	5,4	7,3 ^d	5,8	6,2	1,8	1,1	..	..
20	Italie	5,0	4,9 ^d	6,3	5,6 ^f	2,1	2,0	..	..
21	Espagne	3,7	5,0 ^d	5,2	5,4	1,8	1,3	..	..
22	Israël	6,7	7,6 ^{d,e}	3,8	6,0	12,3	8,1	..	..
23	Grèce	2,2	3,1 ^d	3,4	4,7	4,7	4,9	..	..
24	Hong Kong, Chine (SAR)	2,5	2,9	1,6	..	..	..	..	..
25	Chypre	3,6 ^j	4,5 ^j	..	..	5,0	3,4	..	..
26	Singapour	3,9	3,0	1,0	1,2	4,8	5,3	..	..
27	Corée, Rép. de	3,8	3,7 ^d	2,1	2,3	3,7	2,8	3,3	10,6
28	Portugal	3,8 ^g	5,8 ^d	4,1	5,2	2,7	2,2	..	..
29	Slovénie	..	5,7	..	6,6	..	1,4	..	..
30	Malte	3,4	5,1	..	..	0,9	0,8	2,0	16,2 ^k
31	Barbade	6,2 ^e	7,2 ^e	5,0	4,5	..	..	8,2	3,9
32	Brunéi Darussalam	..	..	1,6	..	6,7 ^l	7,6 ^k	..	..
33	République tchèque	..	5,1 ^d	4,8	6,7	..	2,0	3,0	6,8
34	Argentine	1,4 ^g	3,5	4,2	4,9	1,3	1,5	4,4	9,1
35	Slovaquie	..	4,7	5,0	5,7	..	1,7	2,1	8,7
36	Hongrie	5,6	4,6 ^d	..	5,2	2,5	1,4	12,8	15,5
37	Uruguay	3,2	3,3	1,9	1,9	2,1	1,2 ^k	10,6	5,1
38	Pologne	4,6	7,5 ^d	..	4,7	2,7	2,0	1,6	5,4
39	Chili	3,3	3,6	2,2	2,7	3,6	3,1	9,1	7,7
40	Bahreïn	5,2	4,4	..	2,6	5,1	5,0 ^k	..	..
41	Costa Rica	4,5	5,4	5,3	5,2	0,4	..	7,0	3,6
42	Bahamas	4,0	..	2,8	2,5	..	..	..	..
43	Koweït	4,8	5,0	4,0	..	48,5	8,3	..	..
44	Estonie	..	7,2	1,9	..	..	1,4	..	10,3
45	Émirats arabes unis	2,1	1,7	0,8	0,8	4,7	3,2	..	..
46	Croatie	..	5,3	9,5	..	..	4,2	..	8,4
47	Lituanie	5,3 ^e	5,9	3,0	4,8	..	1,0	..	2,6
48	Qatar	4,7	3,4 ^e	..	..	..	..	..	..
Développement humain moyen									
49	Trinité-et-Tobago	6,3	4,4 ^e	2,5	2,5	..	..	8,9	6,6
50	Lettonie	3,4	6,5	2,7	4,2	..	0,9	..	7,4

16 Priorités dans les dépenses publiques

Classement selon l'IDH	Dépenses publiques d'enseignement (en % du PNB)		Dépenses publiques de santé (en % du PIB)		Dépenses militaires (en % du PIB) ^a		Service de la dette (total) (en % du PIB) ^b	
	1985-87 ^c	1995-97 ^c	1990	1998	1990	1999	1990	1999
51 Mexique	3,5	4,9 ^d	2,1	..	0,5	0,6	4,3	8,3
52 Panama	4,8	5,1	4,6	4,9	1,4	1,4 ^m	6,5	7,8
53 Bélarus	5,0	5,9	2,5	4,9	..	1,3	..	0,8
54 Belize	4,7	5,0	2,2	2,2	1,2	1,5 ^m	5,0	5,9
55 Russie, Féd. de	3,4	3,5 ^d	2,5	..	12,3 ⁿ	3,8	2,0	2,9
56 Malaisie	6,9	4,9	1,5	1,4	2,6	2,3	9,8	5,9
57 Bulgarie	5,4	3,2	4,1	3,8	4,5	2,8	6,6	9,3
58 Roumanie	2,2	3,6	2,8	..	3,5	1,6	(.)	9,2
59 Jamahiriya arabe libyenne	9,6	..	..	..	..	..	..	..
60 Macédoine, ARYM	..	5,1	9,2	5,5	..	2,5	..	13,3
61 Venezuela	5,0	5,2 ^e	2,4	2,6	2,0	1,4	10,3	5,5
62 Colombie	..	4,1 ^g	1,2	5,2	2,6	2,5	9,7	7,6
63 Maurice	3,3	4,6	..	1,8	0,3	0,2	5,9	6,2
64 Suriname	10,2	3,5 ^e	3,5	..	..	..	..	..
65 Liban	2,6 ^{e, g}	2,5 ^g	..	2,2	5,0	3,6	3,5	3,1 ^k
66 Thaïlande	3,4	4,8	1,0	1,9	2,2	1,8	6,2	13,2
67 Fidji	6,0	..	2,0	2,9	2,2	1,6	7,7	2,2
68 Arabie saoudite	7,4	7,5	..	..	12,8	13,2	..	..
69 Brésil	4,7	5,1	3,0	2,9	1,9	1,3	1,8	9,0
70 Philippines	2,1	3,4	1,5	1,7	1,4	1,2	8,1	8,8
71 Oman	4,1	4,5	2,0	2,9	18,3	10,1	7,0	4,2 ^k
72 Arménie	..	2,0	..	3,1	..	3,6	..	3,2
73 Pérou	3,6	2,9	1,3	2,4	2,4	..	1,8	5,7
74 Ukraine	5,3	5,6	3,0	3,6	..	3,1	..	7,2
75 Kazakhstan	3,4	4,4	3,2	3,5	..	0,9	..	8,6
76 Géorgie	..	5,2 ^e	3,0	0,5	..	1,2	..	3,9
77 Maldives	5,2	6,4	4,9	5,1	..	..	6,0	4,3 ^k
78 Jamaïque	4,9	7,5	2,6	3,2	..	..	15,6	10,6
79 Azerbaïdjan	5,8	3,0	2,6	..	..	2,6	..	2,1
80 Paraguay	1,1 ^g	4,0 ^g	0,7	1,7	1,2	1,1	6,2	3,0
81 Sri Lanka	2,7	3,4	1,5	1,4	2,1	3,6	4,8	3,3
82 Turquie	1,2 ^o	2,2 ^d	2,2	..	3,5	5,0	4,9	7,4
83 Turkménistan	4,1	..	3,9	4,1	..	3,4	..	14,5
84 Équateur	3,5	3,5	1,5	1,7	1,9	..	10,1	8,7
85 Albanie	..	..	3,3	3,5	..	1,4	0,1	1,0
86 Rép. dominicaine	1,3	2,3	1,6	1,9	..	..	3,3	2,2
87 Chine	2,3	2,3	2,1	..	2,7	2,1	2,0	2,1
88 Jordanie	6,8	7,9	3,6	5,3	11,1	10,0	15,5	8,0
89 Tunisie	6,2	7,7	3,0	2,2	2,0	1,7	11,6	7,3
90 Iran, Rép. islamique d'	3,7	4,0	1,5	1,7	2,8	2,7	0,5	4,2
91 Cap-Vert	2,9	..	..	1,8	..	0,9	1,7	3,8
92 Kirghizistan	9,7	5,3	4,7	2,9	..	1,7	..	9,4
93 Guyana	8,5	5,0	2,9	4,5	0,9	..	74,5	15,5
94 Afrique du Sud	6,1	7,6	3,1	3,3	3,8	1,3	..	3,7
95 El Salvador	3,1 ^e	2,5	1,4	2,6	2,7	0,9	4,3	2,8
96 Samoa-Occidental	..	..	3,9	4,8	..	..	3,8	3,7
97 Rép. arabe syrienne	4,8	4,2	0,4	0,8	6,9	5,6	10,3	1,9
98 Moldova, Rép. de	3,6	10,6	4,4	6,4	..	0,5	..	15,1
99 Ouzbékistan	9,2 ^e	7,7	4,6	3,4	..	1,7	..	3,1
100 Algérie	9,8	5,1 ^o	3,0	2,6	1,5	3,8	14,2	11,1

16 Priorités dans les dépenses publiques

Classement selon l'IDH	Dépenses publiques d'enseignement (en % du PNB)		Dépenses publiques de santé (en % du PIB)		Dépenses militaires (en % du PIB) ^a		Service de la dette (total) (en % du PIB) ^b	
	1985-87 ^c	1995-97 ^c	1990	1998	1990	1999	1990	1999
101 Viet Nam	..	3,0	0,9	0,8	7,9	..	2,7	4,9
102 Indonésie	0,9 ^{e, g}	1,4 ^p	0,6	0,7	1,3	1,1	8,7	12,5
103 Tadjikistan	..	2,2	..	5,2	..	1,4	..	2,6
104 Bolivie	2,1	4,9	2,1	4,1	2,5	1,8	7,9	5,9
105 Égypte	4,5	4,8	1,8	..	3,5	2,7	7,1	1,9
106 Nicaragua	5,4	3,9 ^o	7,0	8,3	2,1	1,1	1,6	8,3
107 Honduras	4,8	3,6	3,3	3,9	..	0,6	12,8	6,8
108 Guatemala	1,9 ^g	1,7 ^g	1,8	2,1	1,6	0,6	2,8	2,3
109 Gabon	5,8	2,9 ^o	2,0	2,1	..	0,3 ^k	3,0	12,4
110 Guinée équatoriale	1,7 ^e	1,7 ^e	1,0	..	..	..	3,9	0,7
111 Namibie	..	9,1	4,0	4,1	..	3,6	..	..
112 Maroc	6,2 ^g	5,3 ^g	0,9	1,2	4,1	..	6,9	8,9
113 Swaziland	5,6	5,7	1,9	2,7	1,5	1,7	5,5	2,5
114 Botswana	7,3	8,6	1,7	2,5	4,2	3,4	2,8	1,4
115 Inde	3,2	3,2	0,9	..	2,9	2,4	2,6	2,3
116 Mongolie	11,7	5,7	6,0	..	5,7	2,1	..	2,9
117 Zimbabwe	7,7	7,1 ^e	3,1	..	4,5	3,4	5,4	11,6
118 Myanmar	1,9 ^g	1,2 ^{e, g}	1,0	0,2	4,1	3,3 ^k	..	..
119 Ghana	3,4	4,2	1,3	1,8	0,4	0,8	6,3	6,7
120 Lesotho	4,1	8,4	2,6	..	4,1	3,2 ^k	3,7	5,8
121 Cambodge	..	2,9	..	0,6	2,4	2,5	2,7	1,1
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	..	..	3,1	2,5	2,1	1,0	17,2	5,9
123 Kenya	7,1	6,5	2,4	2,4	2,9	1,9	9,3	6,7
124 Comores	..	..	2,9	..	..	..	0,4	4,0
125 Cameroun	2,8	..	0,9	1,0	1,5	1,5	4,7	6,0
126 Congo	4,9 ^e	6,1	1,5	2,0	..	..	19,0	1,1
Faible développement humain								
127 Pakistan	3,1	2,7	1,1	0,9	5,7	4,4	4,8	5,2
128 Togo	4,9	4,5	1,3	1,3	3,2	..	5,3	2,8
129 Népal	2,2	3,2	0,8	1,3	0,9	0,9	1,9	2,1
130 Bhoutan	3,7	4,1	1,7	3,2	..	..	1,8	1,6
131 Rép. dém. pop. lao	0,5	2,1	0,0	1,2	..	2,4 ^m	1,1	2,6
132 Bangladesh	1,4 ^g	2,2 ^g	0,7	1,7	1,3	1,6	2,6	1,7
133 Yémen	..	7,0	1,2	..	8,5	5,6	3,6	2,3
134 Haïti	1,9	..	1,2	1,4	..	..	1,1	1,4
135 Madagascar	1,9 ^o	1,9	..	1,1	1,2	1,4	7,2	4,5
136 Nigéria	1,7 ^p	0,7 ^p	1,0	0,8	0,7	1,4	11,7	2,6
137 Djibouti	..	..	..	..	6,3	4,4 ^k	3,5	1,0 ^k
138 Soudan	..	1,4	0,7	..	3,6	2,6	0,4	0,6
139 Mauritanie	..	5,1 ^g	..	1,4	3,8	2,3 ^m	14,3	11,0
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	..	..	1,6	1,3	..	1,3	4,2	2,2
141 Ouganda	3,5 ^{e, g}	2,6	..	1,9	2,5	2,1	3,4	2,9
142 Congo, Rép. dém. du	1,0	..	..	..	..	..	3,7	0,3 ^k
143 Zambie	3,1	2,2	2,6	3,6	3,7	1,0	6,2	13,9
144 Côte d'Ivoire	..	5,0	1,5	1,2	1,5	0,9 ^m	11,7	12,9
145 Sénégal	..	3,7	0,7	2,6	2,0	1,5	5,7	5,0
146 Angola	6,2	..	1,4	..	5,8 ^q	23,5 ^q	3,2	13,4
147 Bénin	..	3,2	1,6	1,6	1,8	..	2,1	3,0
148 Érythrée	..	1,8 ^o	..	..	..	22,9	..	0,6
149 Gambie	3,7	4,9	2,2	1,9	1,1	0,8	11,9	5,4
150 Guinée	1,8	1,9	2,0	2,2	..	1,4 ^k	6,0	3,8

16 Priorités dans les dépenses publiques

Classement selon l'IDH	Dépenses publiques d'enseignement (en % du PNB)		Dépenses publiques de santé (en % du PIB)		Dépenses militaires (en % du PIB) ^a		Service de la dette (total) (en % du PIB) ^b	
	1985-87 ^c	1995-97 ^c	1990	1998	1990	1999	1990	1999
151 Malawi	3,5	5,4	..	2,8	1,3	0,8 ^m	7,4	3,8
152 Rwanda	3,5	..	1,7	2,0	3,7	4,2	0,8	1,6
153 Mali	3,2	2,2	1,6	2,1	2,1	2,2	2,8	4,1
154 Rép. centrafricaine	2,6	..	..	2,0	1,6 ^l	..	2,0	1,8
155 Tchad	..	2,2	..	2,3	..	1,2 ^k	0,7	2,1
156 Guinée-Bissau	1,8	..	1,1	..	..	1,3 ^k	3,4	4,4
157 Mozambique	2,1	..	3,6	2,8	10,1	2,4	3,1	3,1
158 Éthiopie	3,1	4,0	0,9	1,7	4,9	9,0	3,4	2,5
159 Burkina Faso	2,3	3,6 ^e	1,0	1,2	3,0	1,6	1,2	2,4
160 Burundi	3,1	4,0	1,1	0,6	3,4	6,1	3,7	4,0
161 Niger	..	2,3 ^o	..	1,2	1,9	..	4,0	2,5
162 Sierra Leone	1,7	..	..	0,9	0,9	1,6	2,4	3,2

Note : Le dénominateur habituellement utilisé pour comparer les dépenses et l'endettement à la taille de l'économie est le PNB et non le PIB (voir les définitions des termes statistiques). Cependant, le PIB a été utilisé ici, aussi souvent que possible, pour permettre des comparaisons sur l'ensemble du tableau. A quelques exceptions près, le recours à l'un et l'autre dénominateurs donne des résultats analogues.

a. En raison d'un certain nombre de limitations, il convient de faire preuve de prudence dans la comparaison des dépenses militaires sur la durée et entre les pays. Pour plus de détails sur les données, voir SIPRI (2000).

b. Pour des données synthétiques, se reporter au tableau 15.

c. Dernière année disponible durant la période indiquée pour cette rubrique.

d. Ces données ne sont pas strictement comparables à celles des années précédentes en raison des changements survenus dans les méthodes utilisées pour les enquêtes.

e. Données se rapportant à une année ou à une période autre que celle indiquée pour cette rubrique.

f. Données se rapportant à 1999.

g. Données relatives aux dépenses du seul ministère de l'Éducation.

h. Données se rapportant à la communauté flamande uniquement.

i. Données concernant la République fédérale d'Allemagne avant la réunification.

j. Données se rapportant uniquement au ministère grec de l'Éducation.

k. Données concernant 1998.

l. Données concernant 1991.

m. Données concernant 1997.

n. Données se rapportant à l'ex-Union soviétique.

o. Hors dépenses d'enseignement supérieur.

p. Données se rapportant au gouvernement central uniquement.

q. Ces données doivent être interprétées en tenant compte des lacunes très importantes présentes dans les statistiques économiques du fait de l'impact de la guerre sur l'économie angolaise.

Sources : Colonnes 1 et 2 : UNESCO, 2000b. Colonnes 3 et 4 : Banque mondiale, 2001b. Colonne 5 : SIPRI, 2001. Colonne 6 : SIPRI, 2000. Colonnes 7 et 8 : calculs effectués d'après les données de la Banque mondiale (2001b) sur le service total de la dette.

17 Chômage dans les pays de l'OCDE

...ACCÉDER AUX RESSOURCES PERMETTANT DES CONDITIONS DE VIE DÉCENTES...

Classement selon l'IDH	Nombre de chômeurs (en milliers) 1999	Chômage			Chômage des jeunes		Chômage de longue durée (en % du nombre total de chômeurs) ^a		
		Taux (en % de la pop. active) 1999	Taux moyen annuel (en % de la pop. active) 1990-98	Des femmes par rapport aux hommes (base 100) 1999	Taux (en % de la pop. active âgée de 15 à 24 ans) ^b 1999	Des femmes par rapport aux hommes (base 100) 1999	Femmes 1999	Hommes 1999	
Développement humain élevé									
1	Norvège	75,0	3,2	5,0	88	9,6	99	6,3	7,3
2	Australie	680,5	7,2	9,0	96	13,9	91	25,8	31,8
3	Canada	1 188,9	7,6	9,8	92	14,0	82	10,2	12,8
4	Suède	240,8	5,6	6,3	89	14,2	92	30,1 ^c	36,3 ^c
5	Belgique	385,8	9,0	8,7	137	22,6	99	60,9	60,1
6	États-Unis	5 878,9	4,2	5,9	107	9,9	92	6,2	7,4
7	Islande	2,6	1,9	3,5	179	4,4	100	15,2	6,6
8	Pays-Bas	221,5	3,2	6,0	181	7,4	124	40,4	47,7
9	Japon	3 171,5	4,7	2,9	94	9,3	80	14,8	27,4
10	Finlande	261,0	10,2	12,1	110	21,5	106	26,2	33,1
11	Suisse	98,6	2,7	3,5	133	5,6	102	39,0	40,7
12	Luxembourg	5,4	2,9	2,4	194	6,8	119	27,2 ^d	38,6 ^d
13	France	2 924,1	11,1	11,2	133	26,6	123	41,6	39,0
14	Royaume-Uni	1 779,1	6,0	8,1	75	12,3	72	21,6	34,8
15	Danemark	148,9	5,2	7,6	131	10,0	111	20,1	20,9
16	Autriche	221,8	5,2	5,1	102	5,9	116	36,1	28,1
17	Allemagne	3 428,0	8,3	7,6	112	8,5	85	54,0 ^c	49,9
18	Irlande	95,5	5,6	12,7	90	8,5	97	46,9 ^e	63,3 ^e
19	Nouvelle-Zélande	127,3	6,8	8,1	93	13,7	88	17,9	23,0
20	Italie	2 669,4	11,5	10,6	182	32,9	134	60,7	62,1
21	Espagne	2 604,9	15,9	20,0	209	28,5	172	55,5	45,4
23	Grèce	532,6	12,0	9,3	233 ^c	29,7 ^c	184 ^c	61,5 ^b	44,7 ^c
27	Corée, Rép. de	1 353,0	6,3	2,9	73	14,2	66	1,9	4,7
28	Portugal	214,8	4,5	5,8	133	8,7	154	42,9	39,5
33	République tchèque	454,1	8,8	4,7	144	17,0	116	40,9	32,7 ^b
36	Hongrie	284,8	7,1	10,1	84	12,4	86	47,9	50,6
38	Pologne	2 390,5	13,9	12,7	133 ^c	23,2 ^c	117 ^c	41,8 ^c	32,5 ^c
Développement humain moyen									
51	Mexique	493,6	2,6	3,8	150	3,4	167	0,4	2,7
82	Turquie	1 738,5	7,3	7,3	86	14,6	77	44,1	29,8
OCDE ^f		33 671,3 T	6,7 ^g	7,0 ^g	115	11,8	102	32,3	30,3

Note : Ce tableau n'inclut pas la Slovaquie, qui a rejoint l'OCDE en 2000.

a. Données relatives à une période de chômage d'au moins 12 mois.

b. Certains pays utilisent une fourchette d'âge allant de 16 à 24 ans.

c. Données se rapportant à 1998.

d. Données émanant d'un échantillon restreint, à utiliser avec prudence.

e. Données se rapportant à 1997.

f. Données synthétiques provenant de l'OCDE (2000a et b, 2001a et b).

g. Ne comprend pas la Hongrie et la République tchèque.

Sources : Colonne 1 : OCDE, 2001a. Colonne 2 : OCDE, 2000a. Colonne 3 : OCDE, 2001b. Colonne 4 et 6 : calculs effectués d'après les données de l'OCDE (2000b) sur le taux de chômage des hommes et des femmes. Colonne 5, 7 et 8 : OCDE, 2000b.

Classement selon l'IDH	Consommation de combustibles traditionnels (en % du total de l'énergie consommée)		Consommation d'électricité par habitant (kilowatts/heure)		Unités de PIB produites par kg d'équivalent pétrole (PPA)		Emissions de dioxyde de carbone		Ratification des traités sur l'environnement ^a				
	1980	1997	1980	1998	1980	1998	Part dans le total mondial (%)	Par habitant (en tonnes)	Convention-cadre sur les changements climatiques	Protocole de Kyoto à la convention sur les changements climatiques ^b	Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	Convention sur la diversité biologique	
Développement humain élevé													
1	Norvège	0,4	1,1	18 289	24 607	2,4	4,8	..	..	●	○	●	●
2	Australie	3,8	4,4	5 393	8 717	2,1	4,1	1,3	17,3	●	○	●	●
3	Canada	0,4	4,7	12 329	15 071	1,5	3,2	2,0	16,2	●	○	●	●
4	Suède	7,7	17,9	10 216	13 955	2,1	3,6	0,2	5,4	●	○	●	●
5	Belgique	0,2	1,6	4 402	7 249	2,4	4,3	0,4	10,2	●	○	●	●
6	États-Unis	1,3	3,8	8 914	11 832	1,6	3,8	22,6	20,1	●	○	●	○
7	Islande	..	..	12 553	20 150	1,9	2,8	(.)	7,7	●		●	●
8	Pays-Bas	0,0	1,1	4 057	5 908	2,2	4,9	0,7	10,4	●	○	●	●
9	Japon	0,1	1,6	4 395	7 322	3,3	6,0	4,8	9,2	●	○	●	●
10	Finlande	4,3	6,5	7 779	14 129	1,8	3,4	0,2	10,9	●	○	●	●
11	Suisse	0,9	6,0	5 579	6 981	4,4	7,0	0,2	5,6	●	○	●	●
12	Luxembourg	0,0	..	9 803	12 400	1,0	5,1	(.)	18,9	●	○	●	●
13	France	1,3	5,7	3 881	6 287	2,9	5,0	1,4	5,8	●	○	●	●
14	Royaume-Uni	0,0	3,3	4 160	5 327	..	5,4	2,2	8,9	●	○	●	●
15	Danemark	0,4	5,9	4 222	6 033	..	6,4	0,2	10,7	●	○	●	●
16	Autriche	1,2	4,7	4 371	6 175	3,5	6,7	0,3	7,5	●	○	●	●
17	Allemagne	0,3	1,3	5 005	5 681	..	5,5	3,4	10,2	●	○	●	●
18	Irlande	0,0	0,2	2 528	4 760	2,3	6,4	0,2	10,0	●	○	●	●
19	Nouvelle-Zélande	0,2	0,8	6 269	8 215	..	4,0	0,1	8,3	●	○	●	●
20	Italie	0,8	1,0	2 831	4 431	3,9	7,4	1,7	7,1	●	○	●	●
21	Espagne	0,4	1,3	2 401	4 195	3,8	5,9	1,0	6,2	●	○	●	●
22	Israël	0,0	0,0	2 826	5 475	3,6	5,7	0,2	9,7	●	○	●	●
23	Grèce	3,0	4,5	2 064	3 739	4,2	5,7	0,3	7,6	●	○	●	●
24	Hong Kong, Chine (SAR)	0,9	0,7	2 167	5 244	6,4	8,5	0,1	3,5	—	—	—	—
25	Chypre	0,0	..	1 494	3 468	3,5	6,1	(.)	7,1	●	●	●	●
26	Singapour	0,4	0,0	2 280	6 771	2,3	3,1	0,3	23,4	●		●	●
27	Corée, Rép. de	4,0	2,4	859	4 497	2,8	4,0	1,8	9,4	●	○	●	●
28	Portugal	1,2	0,9	1 469	3 396	5,6	7,0	0,2	5,0	●	○	●	●
29	Slovénie	..	1,5	..	5 096	..	4,4	0,1	7,5	●	○	●	●
30	Malte	..	..	1 363	3 719	3,7	6,0	(.)	4,6	●	○	●	●
31	Barbade	25,0	..	..	..	..	..	(.)	3,4	●	●	●	●
32	Brunéi Darussalam	0,8	..	1 523	7 676	..	..	(.)	17,5	●	●	●	●
33	République tchèque	0,6	1,6	3 701	4 748	..	3,2	0,5	11,9	●	○	●	●
34	Argentine	5,9	4,0	1 171	1 891	4,7	7,3	0,6	3,9	●	○	●	●
35	Slovaquie	..	0,5	3 817	3 899	..	3,2	0,2	6,9	●	○	●	●
36	Hongrie	2,0	1,6	2 389	2 888	2,0	4,3	0,2	5,7	●		●	●
37	Uruguay	11,1	21,0	948	1 788	5,0	9,9	(.)	1,6	●	●	●	●
38	Pologne	0,4	0,8	2 390	2 458	..	3,2	1,4	9,0	●	○	●	●
39	Chili	12,3	11,3	876	2 082	3,1	5,4	0,2	4,0	●	○	●	●
40	Bahreïn	0,0	..	4 970	7 645	1,0	1,4	0,1	25,5	●		●	●
41	Costa Rica	26,3	54,2	860	1 450	5,7	9,5	(.)	1,3	●	○	●	●
42	Bahamas	0,0	..	..	..	..	..	(.)	6,0	●	●	●	●
43	Koweït	0,0	0,0	5 793	13 800	1,3	..	0,2	28,9	●		●	○
44	Estonie	..	13,8	..	3 531	..	2,5	0,1	13,0	●	○	●	●
45	Émirats arabes unis	..	..	5 320	9 892	4,4	1,8	0,3	34,5	●		●	●
46	Croatie	..	3,2	..	2 463	..	3,9	0,1	4,2	●	○	●	●
47	Lituanie	..	6,3	..	1 909	..	2,7	0,1	4,0	●	○	●	●
48	Qatar	0,0	..	9 489	13 912	..	..	0,2	66,7	●		●	●
Développement humain moyen													
49	Trinité-et-Tobago	1,4	0,8	1 584	3 478	1,3	1,1	0,1	17,2	●	●	●	●
50	Lettonie	..	26,2	..	1 879	19,6	3,4	(.)	3,3	●	○	●	●

18 Energie et environnement

Classement selon l'IDH	Consommation de combustibles traditionnels (en % du total de l'énergie consommée)		Consommation d'électricité par habitant (kilowatts/heure)		Unités de PIB produites par kg d'équivalent pétrole (PPA)		Emissions de dioxyde de carbone		Ratification des traités sur l'environnement ^a			
	1980	1997	1980	1998	1980	1998	Part dans le total mondial (%)	Par habitant (en tonnes)	Convention-cadre sur les changements climatiques	Protocole de Kyoto à la convention sur les changements climatiques ^b	Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	Convention sur la diversité biologique
	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997				
51 Mexique	5,0	4,5	846	1 513	3,1	5,2	1,5	3,9	●	●	●	●
52 Panama	26,6	14,4	828	1 211	3,2	6,5	(.)	2,8	●	●	●	●
53 Bélarus	..	0,8	..	2 762	..	2,5	0,3	5,9	●	●	●	●
54 Belize	50,0	..	..	..	..	..	(.)	1,7	●	●	●	●
55 Russie, Féd. de	..	0,8	..	3 937	..	1,7	5,9	9,7	●	○	●	●
56 Malaisie	15,7	5,5	631	2 554	2,7	3,9	0,5	6,2	●	○	●	●
57 Bulgarie	0,5	1,3	3 349	3 166	0,9	2,0	0,2	5,9	●	○	●	●
58 Roumanie	1,3	5,7	2 434	1 626	1,6	3,5	0,4	4,8	●	●	●	●
59 Jamahiriya arabe libyenne	2,3	0,9	1 588	3 677	..	..	0,2	8,0	●	●	●	○
60 Macédoine, ARYM	..	6,1	..	..	..	..	(.)	5,4	●	●	●	●
61 Venezuela	0,9	0,7	1 823	2 566	1,7	2,4	0,8	8,2	●	●	●	●
62 Colombie	15,9	17,7	561	866	4,1	7,9	0,3	1,7	●	●	●	●
63 Maurice	59,1	36,1	..	..	..	..	(.)	1,5	●	●	●	●
64 Suriname	2,4	..	..	..	..	..	(.)	5,1	●	●	●	●
65 Liban	2,4	2,5	789	1 820	..	3,7	0,1	5,0	●	●	●	●
66 Thaïlande	40,3	24,6	279	1 345	3,0	5,1	0,9	3,5	●	○	●	○
67 Fidji	45,0	..	..	..	..	..	(.)	1,0	●	●	●	●
68 Arabie saoudite	0,0	0,0	1 356	4 692	3,0	2,1	(.)	(.)	●	●	●	●
69 Brésil	35,5	28,7	974	1 793	4,4	6,5	1,2	1,8	●	○	●	●
70 Philippines	37,0	26,9	353	451	5,6	7,0	0,3	1,0	●	○	●	●
71 Oman	..	..	614	2 828	..	..	0,1	7,7	●	●	●	●
72 Arménie	..	0,0	..	930	..	4,3	(.)	0,8	●	●	●	●
73 Pérou	15,2	24,6	502	642	4,6	7,8	0,1	1,2	●	○	●	●
74 Ukraine	..	0,5	..	2 350	..	1,2	1,5	7,2	●	○	●	●
75 Kazakhstan	..	0,2	..	2 399	..	1,8	0,5	7,5	●	○	●	●
76 Géorgie	..	1,0	..	1 257	..	5,0	(.)	0,9	●	●	●	●
77 Maldives	..	..	..	..	..	..	(.)	1,2	●	●	●	●
78 Jamaïque	5,0	6,0	482	2 252	1,9	2,2	(.)	4,3	●	●	●	●
79 Azerbaïdjan	..	0,0	..	1 584	..	1,5	0,1	4,2	●	●	●	●
80 Paraguay	62,0	49,6	245	756	4,2	5,4	(.)	0,7	●	●	●	●
81 Sri Lanka	53,5	46,5	96	244	3,5	8,0	(.)	0,4	●	●	●	●
82 Turquie	20,5	3,1	439	1 353	3,6	5,8	0,8	3,1	●	●	●	●
83 Turkménistan	..	..	..	859	..	1,2	0,1	7,3	●	●	●	●
84 Équateur	26,7	17,5	361	625	3,0	4,3	0,1	1,7	●	●	●	●
85 Albanie	13,1	7,3	1 083	678	..	10,3	(.)	0,5	●	●	●	●
86 Rép. dominicaine	27,5	14,3	433	627	3,7	7,5	0,1	1,6	●	●	●	●
87 Chine	8,4	5,7	264	746	0,8	4,0	13,9	2,7	●	○	●	●
88 Jordanie	0,0	0,0	387	1 205	3,3	3,6	0,1	2,3	●	●	●	●
89 Tunisie	16,1	12,4	379	824	4,0	6,9	0,1	1,8	●	●	●	●
90 Iran, Rép. islamique d'	0,4	0,7	515	1 343	2,9	3,3	1,2	4,5	●	●	●	●
91 Cap-Vert	..	..	..	..	..	..	(.)	0,3	●	●	●	●
92 Kirghizistan	..	0,0	..	1 431	..	4,0	(.)	1,4	●	●	●	●
93 Guyana	24,1	..	..	..	..	..	(.)	1,2	●	●	●	●
94 Afrique du Sud	4,9	43,4	3 213	3 832	2,7	3,3	1,3	8,2	●	●	●	●
95 El Salvador	52,9	34,5	274	559	4,3	6,5	(.)	0,9	●	●	●	●
96 Samoa-Occidental	50,0	..	..	..	..	..	(.)	0,8	●	●	●	●
97 Rép. arabe syrienne	0,0	0,0	354	838	2,9	3,3	0,2	3,2	●	●	●	●
98 Moldova, Rép. de	..	0,5	..	689	..	2,2	(.)	2,4	●	●	●	●
99 Ouzbékistan	..	0,0	..	1 618	..	1,1	0,4	4,4	●	●	●	●
100 Algérie	1,9	1,5	265	563	5,0	5,4	0,4	3,2	●	●	●	●

18 Energie et environnement

Classement selon l'IDH	Consommation de combustibles traditionnels (en % du total de l'énergie consommée)		Consommation d'électricité par habitant (kilowatts/heure)		Unités de PIB produites par kg d'équivalent pétrole (PPA)		Emissions de dioxyde de carbone		Ratification des traités sur l'environnement ^a			
	1980	1997	1980	1998	1980	1998	Part dans le total mondial (%)	Par habitant (en tonnes)	Convention-cadre sur les changements climatiques	Protocole de Kyoto à la convention sur les changements climatiques ^b	Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	Convention sur la diversité biologique
	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997				
101 Viet Nam	49,1	37,8	50	232	..	4,0	0,2	0,6	●	○	●	●
102 Indonésie	51,5	29,3	44	320	2,2	4,6	1,0	1,2	●	○	●	●
103 Tadjikistan	..	..	..	2 046	..	..	(.)	0,9	●		●	●
104 Bolivie	19,3	14,0	226	409	3,4	4,0	(.)	1,4	●	●	●	●
105 Égypte	4,7	3,2	380	861	3,5	4,7	0,5	1,7	●	○	●	●
106 Nicaragua	49,2	42,2	303	281	3,6	4,0	(.)	0,7	●	●	●	●
107 Honduras	55,3	54,8	215	446	2,9	4,5	(.)	0,7	●	●	●	●
108 Guatemala	54,6	62,0	241	322	4,1	6,1	(.)	0,7	●	●	●	●
109 Gabon	30,8	32,9	618	749	1,9	4,5	(.)	2,9	●		●	●
110 Guinée équatoriale	80,0	..	..	..	..	..	(.)	1,5	●	●	●	●
111 Namibie	..	..	..	..	..	..	..	..	●		●	●
112 Maroc	5,2	4,0	223	443	6,8	10,2	0,1	1,2	●		●	●
113 Swaziland	..	..	..	..	..	..	(.)	0,4	●		●	●
114 Botswana	35,7	..	..	..	..	..	(.)	2,2	●		●	●
115 Inde	31,5	20,7	130	384	1,9	4,3	4,2	1,1	●		●	●
116 Mongolie	14,4	4,3	..	..	..	..	(.)	3,0	●	●	●	●
117 Zimbabwe	27,6	25,2	990	896	1,5	3,3	0,1	1,6	●		●	●
118 Myanmar	69,3	60,5	31	64	..	..	(.)	0,2	●		●	●
119 Ghana	43,7	78,1	424	289	2,9	4,6	(.)	0,2	●		●	●
120 Lesotho	..	..	..	..	..	..	..	..	●	●	●	●
121 Cambodge	100,0	89,3	..	..	..	..	(.)	(.)	●			●
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	65,4	62,5	..	..	..	..	(.)	0,5	●	○	●	●
123 Kenya	76,8	80,3	93	129	1,1	2,0	(.)	0,2	●		●	●
124 Comores	..	..	..	..	..	..	(.)	0,1	●		●	●
125 Cameroun	51,7	69,2	156	185	2,8	3,5	(.)	0,2	●		●	●
126 Congo	77,8	53,0	66	83	0,8	1,8	(.)	0,1	●		●	●
Faible développement humain												
127 Pakistan	24,4	29,5	125	337	2,1	4,0	0,4	0,7	●		●	●
128 Togo	35,7	71,9	..	..	..	..	(.)	0,2	●		●	●
129 Népal	94,2	89,6	12	47	1,5	3,5	(.)	0,1	●		●	●
130 Bhoutan	100,0	..	..	..	..	..	(.)	0,2	●			●
131 Rép. dém. pop. lao	72,3	88,7	..	..	..	..	(.)	0,1	●		●	●
132 Bangladesh	81,3	46,0	16	81	4,5	8,9	0,1	0,2	●		●	●
133 Yémen	..	1,4	59	96	..	3,7	0,1	1,0	●		●	●
134 Haïti	80,7	74,7	41	33	3,7	5,3	(.)	0,2	●		●	●
135 Madagascar	78,4	84,3	..	..	..	..	(.)	0,1	●		●	●
136 Nigéria	66,8	67,8	68	85	0,8	1,2	0,3	0,8	●		●	●
137 Djibouti	..	..	..	..	..	..	(.)	0,6	●		●	●
138 Soudan	86,9	75,1	35	47	..	..	(.)	0,1	●		●	●
139 Mauritanie	0,0	0,0	..	..	..	..	(.)	1,2	●		●	●
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	92,0	91,4	37	54	..	1,1	(.)	0,1	●		●	●
141 Ouganda	93,6	89,7	..	..	..	..	(.)	0,1	●		●	●
142 Congo, Rép. dém. du	73,9	91,7	147	110	3,5	2,8	(.)	(.)	●		●	●
143 Zambie	37,4	72,7	1 016	539	0,9	1,2	(.)	0,3	●	○	●	●
144 Côte d'Ivoire	52,8	91,5	..	..	..	..	0,1	0,9	●		●	●
145 Sénégal	50,8	56,2	95	111	2,3	4,4	(.)	0,4	●		●	●
146 Angola	64,9	69,7	67	60	..	3,8	(.)	0,4	●		●	●
147 Bénin	85,4	89,2	30	46	1,3	2,4	(.)	0,1	●		●	●
148 Érythrée	..	96,0	..	..	..	..	..	..	●			●
149 Gambie	72,7	78,6	..	..	..	..	(.)	0,2	●		●	●
150 Guinée	71,4	74,2	..	..	..	..	(.)	0,1	●	●	●	●

18 Energie et environnement

Classement selon l'IDH	Consommation de combustibles traditionnels (en % du total de l'énergie consommée)		Consommation d'électricité par habitant (kilowatts/heure)		Unités de PIB produites par kg d'équivalent pétrole (PPA)		Emissions de dioxyde de carbone		Ratification des traités sur l'environnement ^a			
	1980	1997	1980	1998	1980	1998	Part dans le total mondial (%)	Par habitant (en tonnes)	Convention-cadre sur les changements climatiques	Protocole de Kyoto à la convention sur les changements climatiques ^b	Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	Convention sur la diversité biologique
	1980	1997	1980	1998	1980	1998	1997	1997				
151 Malawi	90,6	88,6	..	..	..	..	(.)	0,1	●		●	●
152 Rwanda	89,8	88,3	..	..	..	..	(.)	0,1	●			●
153 Mali	86,7	88,9	..	..	..	..	(.)	(.)	●	○	●	●
154 Rép. centrafricaine	88,9	87,5	..	..	..	..	(.)	0,1	●		●	●
155 Tchad	95,9	97,6	..	..	..	..	(.)	(.)	●		●	●
156 Guinée-Bissau	80,0	57,1	..	..	..	..	(.)	0,2	●			●
157 Mozambique	43,7	91,4	34	54	0,6	2,0	(.)	0,1	●		●	●
158 Éthiopie	89,6	95,9	16	22	..	2,1	(.)	(.)	●		●	●
159 Burkina Faso	91,3	87,1	..	..	..	..	(.)	0,1	●		●	●
160 Burundi	97,0	94,2	..	..	..	..	(.)	(.)	●		●	●
161 Niger	79,5	80,6	..	..	..	..	(.)	0,1	●	○	●	●
162 Sierra Leone	90,0	86,1	..	..	..	..	(.)	0,1	●			●
Pays en développement	21,1	16,7	318	757	2,2	4,3	35,5	1,9	-	-	-	-
Pays les moins avancés	76,1	75,1	58	76	..	3,7	0,4	0,2	-	-	-	-
Pays arabes	8,0	5,6	491	1 312	3,3	3,4	2,5	2,6	-	-	-	-
Asie de l'Est et Pacifique	14,8	9,4	261	818	1,3	4,2	19,0	2,6	-	-	-	-
Amérique latine et Caraïbes	18,0	15,7	845	1 464	3,7	5,7	5,2	2,6	-	-	-	-
Asie du Sud	30,2	20,3	133	387	2,1	4,3	6,0	1,1	-	-	-	-
Afrique subsaharienne	45,5	62,9	463	480	1,8	2,4	2,0	0,9	-	-	-	-
Europe de l'Est et CEI	..	1,2	..	2 893	..	2,1	12,4	7,5	-	-	-	-
OCDE	1,3	3,3	4 916	6 969	2,2	4,6	49,9	11,0	-	-	-	-
Pays de l'OCDE à revenu élevé	1,0	3,4	5 932	8 451	2,1	4,6	43,5	12,6	-	-	-	-
Développement humain élevé	1,1	3,3	5 216	7 482	2,2	4,6	50,2	11,7	-	-	-	-
Développement humain moyen	..	10,8	352	944	..	3,7	40,3	2,5	-	-	-	-
Faible développement humain	64,5	63,3	76	132	1,7	2,9	1,1	0,3	-	-	-	-
Revenu élevé	1,0	3,4	5 875	8 406	2,2	4,6	45,0	12,7	-	-	-	-
Revenu intermédiaire	..	7,3	588	1 370	..	3,9	37,6	3,5	-	-	-	-
Revenu faible	46,4	29,8	106	362	1,9	3,4	9,1	1,0	-	-	-	-
Monde	7,3	8,2	1 449	2 074	2,1	4,2	91,6 ^c	3,9	-	-	-	-

● Ratification, acceptation, approbation, adhésion ou succession.

○ Signature.

a. Situation au 30 mars 2001. La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques a été signée à New York en 1992, le protocole de Kyoto à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques à Kyoto en 1997, la Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone à Vienne en 1985 et la Convention sur la diversité biologique à Rio de Janeiro en 1992.

b. Non encore en vigueur.

c. Le total mondial est inférieur à 100 % en raison des pays non pris en compte dans ce tableau et du fait que le total global de ce calcul ne comprend pas certaines émissions ne figurant pas dans les totaux des pays, telles que les rejets de fuels lourds et l'oxydation des hydrocarbures non combustibles.

Sources : Colonnes 1 et 2 : Banque mondiale, 2001b, d'après les données de la Division des statistiques des Nations Unies ; données synthétiques calculées par la Banque mondiale pour le compte du Bureau du Rapport mondial sur le développement humain. Colonnes 3 à 6 : Banque mondiale, 2001b ; données synthétiques calculées par la Banque mondiale pour le compte du Bureau du Rapport mondial sur le développement humain. Colonne 7 : calculs effectués d'après les données du CDIAC (2000) sur les émissions de dioxyde de carbone. Colonne 8 : calculs effectués d'après les données du CDIAC (2000) sur les émissions de dioxyde de carbone et celles de l'ONU (1998) sur la démographie. Colonnes 9 à 12 : ONU, 2001b.

Classement sur l'IDH	Livraisons d'armes classiques ^b (aux prix de 1990)							Effectif total des forces armées		
	Personnes déplacées (milliers) 1999 ^c	Réfugiés ^a		Importations		Exportations		Milliers 1999	Indice (base 100 = 1995) 1999	
		Par pays d'asile (milliers) 1999	Par pays d'origine (milliers) ^d 1999	En millions de dollars 1999	Indice (base 100 = 1991) 1999	En millions de dollars 1999	Part (%) ^e 1995-99			
Développement humain élevé										
1	Norvège	-	48	..	170	52	..	0,1	31	83
2	Australie	-	60	..	341	235	298	0,6	55	78
3	Canada	-	123	..	33	5	168	1,0	61	73
4	Suède	-	160	..	79	343	157	0,6	53	81
5	Belgique	-	18	..	37	42	28	0,5	42	46
6	États-Unis	-	513	..	111	31	10 442	48,0	1 372	64
7	Islande	-	(.)	..	..	..	..	..	..	..
8	Pays-Bas	-	139	..	225	110	329	2,0	56	53
9	Japon	-	4	..	1 089	74	..	(.)	243	100
10	Finlande	-	13	..	821	1 346	16	(.)	32	87
11	Suisse	-	82	..	508	134	58	0,3	28	139
12	Luxembourg	-	1	..	..	..	..	..	1	114
13	France	-	130	..	105	11	1 701	10,5	317	68
14	Royaume-Uni	-	137	..	155	17	1 078	6,6	212	65
15	Danemark	-	69	..	137	120	..	(.)	24	82
16	Autriche	-	83	..	48	1 600	37	0,1	41	74
17	Allemagne	-	976	(.)	126	17	1 334	5,5	333	70
18	Irlande	-	1	..	30	273	..	..	12	84
19	Nouvelle-Zélande	-	5	..	337	1 021	..	(.)	10	77
20	Italie	-	23	..	..	..	533	1,8	266	69
21	Espagne	-	6	..	289	318	43	0,9	187	58
22	Israël	-	(.)	..	1 205	98	144	1,0	174	122
23	Grèce	-	6	..	633	135	1	0,1	166	82
24	Hong Kong, Chine (SAR)	-	1	..	..	..	..	..	..	..
25	Chypre	-	(.)	..	242	233	..	(.)	10	100
26	Singapour	-	..	..	163	56	1	0,1	73	133
27	Corée, Rép. de	-	(.)	..	1 245	141	..	0,1	672	112
28	Portugal	-	(.)	..	1	(.)	..	..	50	68
29	Slovénie	-	4	3	19	..	..	..	10	..
30	Malte	-	(.)	..	..	..	..	..	2	238
31	Barbade	-	..	..	..	..	..	..	1	60
32	Brunéi Darussalam	-	..	..	..	..	..	..	5	122
33	République tchèque	-	1	(.)	..	..	124	0,5	58	..
34	Argentine	-	2	..	223	..	..	(.)	71	65
35	Slovaquie	-	(.)	..	..	..	..	0,2	45	..
36	Hongrie	-	5	1	56	181	..	0,1	43	41
37	Uruguay	-	(.)	..	13	18	..	..	26	80
38	Pologne	-	1	2	1	1	51	0,3	241	75
39	Chili	-	(.)	1	177	199	3	(.)	93	92
40	Bahreïn	-	..	(.)	..	..	..	..	11	393
41	Costa Rica	-	23	..	..	..	..	..	..	..
42	Bahamas	-	(.)	..	54	2 700	..	..	1	180
43	Koweït	-	4	(.)	126	21	..	0,1	15	128
44	Estonie	-	..	(.)	..	..	..	(.)	5	..
45	Émirats arabes unis	-	1	..	595	209	..	0,1	65	150
46	Croatie	52	28	340	..	..	..	..	61	..
47	Lituanie	-	(.)	(.)	4	..	..	..	12	..
48	Qatar	-	(.)	..	117	900	..	(.)	12	197
Développement humain moyen										
49	Trinité-et-Tobago	-	..	..	..	..	..	..	3	129
50	Lettonie	-	(.)	1	4	..	..	(.)	6	..

19 Réfugiés et armements

Classement sur l'IDH	Livraisons d'armes classiques ^b (aux prix de 1990)								Effectif total des forces armées	
	Personnes déplacées (milliers) 1999 ^c	Réfugiés ^a		Importations		Exportations		Milliers 1999	Indice (base 100 = 1995) 1999	
		Par pays d'asile (milliers) 1999	Par pays d'origine (milliers) ^d 1999	En millions de dollars 1999	Indice (base 100 = 1991) 1999	En millions de dollars 1999	Part (%) ^e 1995-99			
51 Mexique	-	25	..	14	67	..	..	179	138
52 Panama	-	1	..	..	..	..	..	..	..
53 Bélarus	-	(.)	(.)	..	..	38	0,7	81	..
54 Belize	-	3	..	..	..	..	..	1	183
55 Russie, Féd. de	498	80	16	..	..	3 125	13,1	1 004	..
56 Malaisie	-	51	..	916	2 349	..	(.)	105	95	
57 Bulgarie	-	1	1	6	1	89	0,1	81	54	
58 Roumanie	-	1	3	35	81	19	(.)	207	109	
59 Jamahiriya arabe libyenne	-	11	(.)	..	..	..	(.)	65	89
60 Macédoine, ARYM	-	21	4	95	..	..	..	16	..
61 Venezuela	-	(.)	..	142	55	..	..	56	114
62 Colombie	-	(.)	3	40	83	..	..	144	218
63 Maurice	-	(.)	..	..	..	..	..	..	..
64 Suriname	-	..	..	12	..	..	..	2	90
65 Liban	-	4	4	..	..	..	..	68	390
66 Thaïlande	-	100	..	185	43	..	..	306	130
67 Fidji	-	..	..	..	..	..	..	4	130
68 Arabie saoudite	-	6	..	1 231	104	..	(.)	163	260	
69 Brésil	-	2	..	221	201	..	0,1	291	105	
70 Philippines	-	(.)	45	..	..	..	..	110	96
71 Oman	-	..	..	..	..	..	(.)	44	149
72 Arménie	-	296	190	..	..	..	..	53	..
73 Pérou	-	1	3	108	114	..	..	115	90
74 Ukraine	-	3	1	..	..	429	1,8	311	..
75 Kazakhstan	-	15	8	259	..	155	0,2	66	..	
76 Géorgie	279	5	28	60	..	..	0,1	26	..
77 Maldives	-	..	..	..	..	..	..	..	..
78 Jamaïque	-	(.)	..	5	..	..	..	3	133
79 Azerbaïdjan	570	222	309	..	..	..	..	70	..
80 Paraguay	-	(.)	..	..	..	..	..	20	140
81 Sri Lanka	613	(.)	93	26	25	..	..	115	532
82 Turquie	-	3	36	1 134	146	46	(.)	639	101	
83 Turkménistan	-	19	1	..	..	..	..	19	..
84 Équateur	-	(.)	..	24	12	..	..	57	134
85 Albanie	-	4	1	..	..	..	..	54	134
86 Rép. dominicaine	-	1	..	3	..	..	..	25	110
87 Chine	-	293	121	1 688	734	79	2,0	2 820	72	
88 Jordanie	-	1	(.)	44	126	..	(.)	104	148	
89 Tunisie	-	(.)	1	..	..	..	..	35	100
90 Iran, Rép. islamique d'	-	1 836	53	67	4	..	(.)	545	89	
91 Cap-Vert	-	..	..	..	..	..	..	1	14
92 Kirghizistan	6	11	4	..	..	..	0,1	9	..
93 Guyana	-	..	..	..	..	..	..	2	24
94 Afrique du Sud	-	15	..	14	70	14	0,1	70	66	
95 El Salvador	-	(.)	10	..	..	..	..	25	59
96 Samoa-Occidentale	-	..	..	..	..	..	..	..	..
97 Rép. arabe syrienne	-	7	3	20	5	..	(.)	316	79	
98 Moldova, Rép. de	8	(.)	1	..	..	..	0,3	11	..
99 Ouzbékistan	-	1	44	..	..	..	..	74	..
100 Algérie	-	165	2	..	..	..	..	122	72

19 Réfugiés et armements

Classement sur l'IDH	Livraisons d'armes classiques ^b (aux prix de 1990)							Effectif total des forces armées	
	Personnes déplacées (milliers) 1999 ^c	Réfugiés ^a		Importations		Exportations		Milliers 1999	Indice (base 100 = 1995) 1999
		Par pays d'asile (milliers) 1999	Par pays d'origine (milliers) ^d 1999	En millions de dollars 1999	Indice (base 100 = 1991) 1999	En millions de dollars 1999	Part (%) ^e 1995-99		
101 Viet Nam	-	15	322	154	..	..	..	484	47
102 Indonésie	-	163	(.)	213	2 663	66	0,1	299	108
103 Tadjikistan	-	5	45	..	..	..	..	9	..
104 Bolivie	-	(.)	33	118
105 Égypte	-	7	(.)	748	106	..	(.)	450	101
106 Nicaragua	-	(.)	19	..	..	..	(.)	16	25
107 Honduras	-	(.)	(.)	8	50
108 Guatemala	-	1	23	..	..	..	..	31	99
109 Gabon	-	15	..	..	..	..	..	5	196
110 Guinée équatoriale	-	..	(.)	1	59
111 Namibie	-	7	1	..	..	..	..	9	..
112 Maroc	-	1	(.)	..	..	..	..	196	132
113 Swaziland	-	1	..	..	..	..	..	..	..
114 Botswana	-	1	..	34	1 133	..	..	9	225
115 Inde	-	180	(.)	566	43	..	(.)	1 173	93
116 Mongolie	-	9	28
117 Zimbabwe	-	2	..	..	..	..	..	39	95
118 Myanmar	-	..	128	27	16	..	..	344	185
119 Ghana	-	13	12	..	..	..	..	7	46
120 Lesotho	-	2	100
121 Cambodge	-	(.)	37	2	..	..	(.)	139	397
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	-	4	134
123 Kenya	-	224	5	..	..	..	..	24	177
124 Comores	-	(.)
125 Cameroun	-	49	(.)	..	..	..	..	13	179
126 Congo	-	40	27	..	..	..	..	10	115
Faible développement humain									
127 Pakistan	-	1 202	1	839	183	..	(.)	587	122
128 Togo	-	12	3	..	..	..	..	7	194
129 Népal	-	128	..	..	..	..	..	50	200
130 Bhoutan	-	..	108	..	..	..	..	6	200
131 Rép. dém. pop. lao	-	..	14	..	..	..	..	29	54
132 Bangladesh	-	22	1	130	277	..	..	137	150
133 Yémen	-	61	2	53	68	..	..	66	103
134 Haïti	-	..	2	..	..	..	..	..	..
135 Madagascar	-	(.)	21	100
136 Nigeria	-	7	1	..	..	..	..	94	100
137 Djibouti	-	23	2	..	..	..	..	8	280
138 Soudan	-	391	468	10	26	..	..	95	167
139 Mauritanie	-	(.)	28	..	..	..	..	16	185
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	-	622	..	..	..	..	..	34	84
141 Ouganda	-	218	10	32	..	..	..	40	200
142 Congo, Rép. dém. du	-	285	248	..	..	..	..	56	116
143 Zambie	-	206	..	..	..	..	..	22	133
144 Côte d'Ivoire	-	138	..	..	..	..	..	8	64
145 Sénégal	-	22	11	..	..	..	..	11	109
146 Angola	-	13	351	..	..	..	..	113	227
147 Bénin	-	4	..	..	..	..	..	5	107
148 Érythrée	-	3	346	..	..	..	..	200	..
149 Gambie	-	17	(.)	..	..	..	..	1	160
150 Guinée	-	502	(.)	..	..	..	..	10	98

19 Réfugiés et armements

Classement sur l'IDH	Livraisons d'armes classiques ^b (aux prix de 1990)							Effectif total des forces armées	
	Personnes déplacées (milliers) 1999 ^c	Réfugiés ^a		Importations		Exportations		Milliers 1999	Indice (base 100 = 1995) 1999
		Par pays d'asile (milliers) 1999	Par pays d'origine (milliers) ^d 1999	En millions de dollars 1999	Indice (base 100 = 1991) 1999	En millions de dollars 1999	Part (%) ^e 1995-99		
151 Malawi	–	2	..	..	..	..	5	94
152 Rwanda	–	34	86	29	..	..	47	904
153 Mali	–	8	(.)	..	..	..	7	151
154 Rép. centrafricaine	–	49	(.)	..	..	..	3	117
155 Tchad	–	24	58	..	..	..	30	249
156 Guinée-Bissau	–	7	3	..	..	..	7	85
157 Mozambique	–	(.)	..	..	..	..	6	39
158 Éthiopie	–	258	54	8	13	..	326	150	
159 Burkina Faso	–	1	..	..	..	..	6	145
160 Burundi	50	22	526	..	..	..	40	769
161 Niger	–	(.)	..	..	..	..	5	241
162 Sierra Leone	500	7	487	6	..	..	3	97
Pays en développement	..	7 563 T	..	..	..	..	13 011 T	97
Pays les moins avancés	..	2 920 T	..	..	..	..	1 887 T	181
Pays arabes	..	681 T	..	..	..	..	1 834 T	112
Asie de l'Est et Pacifique	..	623 T	..	..	..	..	5 403 T	81
Amérique latine et Caraïbes	..	61 T	..	..	..	..	1 200 T	101
Asie du Sud	..	3 368 T	..	..	..	..	2 613 T	105
Afrique subsaharienne	..	2 829 T	..	..	..	..	1 312 T	157
Europe de l'Est et CEI	..	723 T	..	..	..	..	2 572 T	..
OCDE	..	2 631 T	..	..	..	..	5 465 T	75
Pays de l'OCDE à revenu élevé	..	2 596 T	..	..	..	..	3 588 T	68
Développement humain élevé	..	2 669 T	..	..	..	..	5 291 T	75
Développement humain moyen	..	3 926 T	..	..	..	..	11 955 T	71
Faible développement humain	..	4 289 T	..	..	..	..	2 100 T	149
Revenu élevé	..	2 607 T	..	..	..	..	3 951 T	71
Revenu intermédiaire	..	2 764 T	..	..	..	..	10 161 T	67
Revenu faible	..	5 512 T	..	..	..	..	5 234 T	120
Monde	..	11 676 T ^f	..	..	..	..	19 346 T	77

a. Données concernant la fin de 1999, compte non tenu des réfugiés palestiniens.

b. Ces chiffres ont une valeur d'indicateur de tendance. Ils renseignent seulement sur le volume des transferts internationaux d'armes, et non sur la valeur financière réelle de ces transferts. Les rapports publiés sur les transferts d'armes donnent des informations partielles, tous les transferts n'étant pas intégralement pris en compte. Les estimations présentées sont prudentes et peuvent sous-évaluer les volumes véritables d'armes classiques transférées.

c. N'inclut que les personnes à qui le Haut commissariat des Nations Unies aux réfugiés (HCR) prête assistance suite à une demande spéciale émanant d'un organe compétent des Nations Unies.

d. Le pays d'origine des réfugiés n'est pas connu ou pas déclaré. Les chiffres peuvent donc être sous-évalués.

e. Chiffre calculé sur la base du total pour 1995-99 de l'ensemble des pays et des entités non gouvernementales exportant les principaux types d'armements classiques, selon la définition du SIPRI (2000).

f. Ces données synthétiques proviennent du HCR (2000).

Sources : Colonnes 1 à 3 : HCR, 2000. Colonnes 4 et 6 : SIPRI, 2000. Colonnes 5 et 7 : calculs effectués d'après les données du SIPRI (2000) sur les transferts d'armes classiques. Colonne 8 : IIES, 2000. Colonne 9 : calculs effectués sur la base des données de l'IIES (2000) relatives aux forces armées.

Personnes victimes de la criminalité et de la délinquance
(en % de la population totale)^a

	Année ^b	Tous actes confondus ^c	Crimes et délits contre les biens ^d	Vols qualifiés	Agressions sexuelles ^e	Autres agressions	Corruption ^f
Pays/régions							
Angleterre et Pays de Galles	1999	26,4	12,2	1,2	0,9	2,8	0,1
Australie	1999	30,1	13,9	1,2	1,0	2,4	0,3
Autriche	1995	18,8	3,1	0,2	1,2	0,8	0,7
Belgique	1999	21,4	7,7	1,0	0,3	1,2	0,3
Canada	1999	23,8	10,4	0,9	0,8	2,3	0,4
Danemark	1999	23,0	7,6	0,7	0,4	1,4	0,3
Ecosse	1999	23,2	7,6	0,7	0,3	3,0	..
Estonie	1994	30,1	14,8	3,4	1,0	2,2	3,8 ^g
États-Unis	1999	21,1	10,0	0,6	0,4	1,2	0,2
Finlande	1999	19,1	4,4	0,6	1,1	2,1	0,2
France	1999	21,4	8,7	1,1	0,7	1,4	1,3
Géorgie	1995	24,2	13,1	2,5	0,9	1,0	21,9
Irlande du Nord	1999	15,0	6,2	0,1	0,1	2,1	0,2
Italie	1991	24,6	12,7	1,3	0,6	0,2	..
Japon	1999	15,2	3,4	0,1	0,1	0,1	(.)
Lituanie	1995	28,0	12,9	2,0	0,5	1,5	11,0
Malte	1996	23,1	10,9	0,4	0,1	1,1	4,0
Nouvelle-Zélande	1991	29,4	14,8	0,7	1,3	2,4	..
Pays-Bas	1999	25,2	7,4	0,8	0,8	1,0	0,4
Pologne	1999	22,7	9,0	1,8	0,2	1,1	5,1
Portugal	1999	15,5	7,5	1,1	0,2	0,4	1,4
République tchèque	1995	33,3	13,6	1,5	1,3	1,3	7,9
Slovaquie	1991	22,9	8,3	1,6	0,7	1,3	..
Slovénie	1996	23,3	8,3	0,9	1,2	1,6	1,2
Suède	1999	24,7	8,4	0,9	1,1	1,2	0,1
Suisse	1999	18,2	4,5	0,7	0,6	1,0	0,2 ^g
Ville principale							
Asunción (Paraguay)	1995	34,4	16,7	6,3	1,7	0,9	13,3
Beijing (Chine)	1991	19,0	2,2	0,5	0,6	0,6	..
Bichkek (Kirghizistan)	1995	27,8	11,3	1,6	2,2	2,1	19,3
Bogotá (Colombie)	1996	54,6	27,0	11,5	4,8	2,5	19,5
Bratislava (Slovaquie)	1996	36,0	20,8	1,2	0,4	0,5	13,5
Bucarest (Roumanie)	1995	26,9	9,3	0,8	0,8	2,9	11,4
Budapest (Hongrie)	1995	23,4	11,5	0,7	(.)	0,5	3,3
Buenos Aires (Argentine)	1995	61,1	30,8	6,4	6,4	2,3	30,2
Le Caire (Égypte)	1991	28,7	12,1	2,2	1,8	1,1	..
Dar es Salaam (Tanzania)	1991	..	23,1	8,2	6,1	1,7	..
Gaborone (Botswana)	1996	31,7	19,7	2,0	0,7	3,2	2,8
Jakarta (Indonésie)	1995	20,9	9,4	0,7	1,3	0,5	29,9
Johannesbourg (Afrique du Sud)	1995	38,0	18,3	4,7	2,7	4,6	6,9
Kampala (Ouganda)	1995	40,9	20,6	2,3	5,1	1,7	19,5
La Paz (Bolivie)	1995	39,8	18,1	5,8	1,5	2,0	24,4
Manille (Philippines)	1995	10,6	3,3	1,5	0,1	0,1	4,3
Minsk (Biélorus)	1996	20,7	6,2	1,6	1,1	1,3	13,1
Moscou (Russie, Féd. de)	1995	36,9	16,8	4,3	1,5	2,7	18,0
Mumbai (Inde)	1995	31,8	6,7	1,3	3,5	0,8	22,9
Ulan-Bator (Mongolie)	1995	41,0	18,3	3,3	0,5	2,4	4,6

20 Victimes de crimes et délits

Personnes victimes de la criminalité et de la délinquance (en % de la population totale)^a

	Année ^b	Tous actes confondus ^c	Crimes et délits contre les biens ^d	Vols qualifiés	Agressions sexuelles ^e	Autres agressions	Corruption ^f
Rīga (Lettonie)	1995	31,3	13,4	2,6	0,6	1,0	12,6
Rio de Janeiro (Brésil)	1995	44,0	14,7	12,2	7,5	3,4	17,1
San José (Costa Rica)	1995	40,4	21,7	8,9	3,5	1,7	9,2
Skopje (Macédoine, ARYM)	1995	21,1	9,4	1,1	0,3	0,7	7,4
Sofia (Bulgarie)	1996	36,7	20,7	2,5	0,6	2,2	17,8
Tirana (Albanie)	1995	26,0	9,9	1,6	2,0	0,8	12,8
Tunis (Tunisie)	1991	37,5	20,1	5,4	1,5	0,4	..
Zagreb (Croatie)	1996	19,0	6,8	1,1	0,5	1,5	14,7

Note : Données provenant de l'enquête internationale sur les victimes de crimes et délits (ICVS : *International Crime Victims Survey*). Voir encadré 3 de la note sur les statistiques.

a. Total des crimes et délits déclarés.

b. Les enquêtes ont été menées en 1992, 1995, 1996/97 et 2000. Ces données se rapportent à l'année précédant l'enquête.

c. Renvoie aux 11 crimes et délits répertoriés dans l'enquête : vol qualifié, cambriolage, tentatives de cambriolage, vol de voiture, vandalisme contre des automobiles, vol de bicyclette, agressions sexuelles, vol à l'intérieur d'automobiles, vol de biens personnels, voies de fait et vols de motocyclettes et vélomoteurs.

d. Comprend le vol de voiture, le vol avec effraction et les tentatives de cambriolage.

e. Données se rapportant à la population féminine uniquement.

f. Données se rapportant aux personnes à qui un agent public a demandé, explicitement ou non, de verser un pot-de-vin.

g. Données concernant 1995.

Source : Colones 1 à 7 : UNICRI, 2001.

**21 Indicateur
sexospécifique du
développement
humain**

... ET PARVENIR À L'ÉGALITÉ ENTRE FEMMES ET HOMMES ...

Classement selon l'IDH	Indicateur sexospécifique du développement humain (ISDH)		Espérance de vie à la naissance (années) 1999		Taux d'alphabétisation des adultes (% de la pop. de plus de 15 ans) 1999		Taux brut de scolarisation combiné (du primaire au supérieur) (%) 1999 ^a		Revenu estimé du travail (PPA) 1999 ^b		Différence de classement selon l'IDH et l'ISDH ^c	
	Classement	Valeur	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes		
Développement humain élevé												
1	Norvège	1	0,937	81,3	75,4	.. ^d	.. ^d	99	95	22 037 ^e	34 960 ^e	0
2	Australie	2	0,935	81,7	76,0	.. ^d	.. ^d	118 ^f	114 ^f	19 721	29 469	0
3	Canada	3	0,934	81,4	75,9	.. ^d	.. ^d	98	96	20 016 ^e	32 607 ^e	0
4	Suède	5	0,931	82,1	77,0	.. ^d	.. ^d	107 ^f	95	18 302 ^e	27 065 ^e	-1
5	Belgique	7	0,928	81,3	75,0	.. ^d	.. ^d	111 ^f	107 ^f	15 510	35 798	-2
6	États-Unis	4	0,932	79,7	73,9	.. ^d	.. ^d	99	91	24 302 ^e	39 655 ^e	2
7	Islande	6	0,930	81,4	76,8	.. ^d	.. ^d	91	86	21 297	34 335	1
8	Pays-Bas	8	0,926	80,7	75,3	.. ^d	.. ^d	100	104 ^f	16 405	32 170	0
9	Japon	11	0,921	84,1	77,3	.. ^d	.. ^d	81	83	15 187	35 018	-2
10	Finlande	9	0,923	81,0	73,7	.. ^d	.. ^d	108 ^f	99	18 405 ^e	28 023 ^e	1
11	Suisse	14	0,919	82,0	75,6	.. ^d	.. ^d	81	87	17 977	36 569	-3
12	Luxembourg	19	0,907	80,4	73,9	.. ^d	.. ^d	74 ^g	71 ^g	22 733	63 473 ^h	-7
13	France	10	0,922	82,3	74,5	.. ^d	.. ^d	96	93	17 525	28 554	3
14	Royaume-Uni	12	0,920	80,0	75,0	.. ^d	.. ^d	112 ^f	100	16 753	27 611	2
15	Danemark	13	0,920	78,6	73,6	.. ^d	.. ^d	101 ^f	94	21 274	30 565	2
16	Autriche	16	0,915	80,9	74,7	.. ^d	.. ^d	89	90	16 445 ^e	34 182 ^e	0
17	Allemagne	15	0,916	80,6	74,3	.. ^d	.. ^d	93	95	15 846	31 994	2
18	Irlande	18	0,908	79,1	73,8	.. ^d	.. ^d	93	89	14 347 ^e	37 641 ^e	0
19	Nouvelle-Zélande	17	0,910	80,1	74,8	.. ^d	.. ^d	103 ^f	95	15 119	23 209	2
20	Italie	20	0,903	81,6	75,2	98,0	98,8	87	81	13 632 ^e	31 238 ^e	0
21	Espagne	21	0,901	81,9	74,8	96,7	98,5	99	91	10 741 ^e	25 747 ^e	0
22	Israël	22	0,888	80,4	76,6	93,9	97,8	84	82	12 360 ^e	24 687 ^e	0
23	Grèce	24	0,874	80,8	75,5	95,8	98,5	81	80	9 401 ^e	21 595 ^e	-1
24	Hong Kong, Chine (SAR)	23	0,877	82,2	76,7	89,7	96,4	66	61	15 547	28 396	1
25	Chypre	25	0,872	80,2	75,7	95,1	98,7	70 ⁱ	67 ⁱ	12 511	25 524	0
26	Singapour	26	0,871	79,6	75,2	88,0	96,2	75	76	13 693	27 739	0
27	Corée, Rép. de	29	0,868	78,4	70,9	96,2	99,1 ^d	85	95	9 667	21 676	-2
28	Portugal	28	0,870	79,1	71,9	89,5	94,5	99	94	11 163	21 348	0
29	Slovénie	27	0,871	78,9	71,5	99,6 ^d	99,7 ^d	85	80	12 232 ^e	19 942 ^e	2
30	Malte	31	0,850	80,4	75,2	92,4	91,1	79	82	6 526 ^e	24 017 ^e	-1
31	Barbade	..	..	78,9	73,9	..	..	77	77	..	..	..
32	Brunéi Darussalam	30	0,853	78,3	73,6	87,3	94,3	77	76	10 865 ^{e,j}	24 163 ^{e,j}	1
33	République tchèque	32	0,842	78,0	71,2	.. ^d	.. ^d	70	69	10 214 ^e	15 980 ^e	0
34	Argentine	33	0,833	77,0	69,9	96,7	96,8	86	80	6 319 ^e	18 467 ^e	0
35	Slovaquie	34	0,829	77,0	69,1	.. ^d	.. ^d	77	74	8 393 ^e	12 912 ^e	0
36	Hongrie	35	0,826	75,4	66,8	99,2 ^d	99,5 ^d	83	79	8 381	14 769	0
37	Uruguay	37	0,825	78,3	70,8	98,1	97,3	83	76	5 963 ^e	11 974 ^e	-1
38	Pologne	36	0,826	77,3	69,0	99,7 ^d	99,7 ^d	86	83	6 453 ^e	10 561 ^e	1
39	Chili	39	0,817	78,5	72,5	95,4	95,8	77	78	4 613 ^e	12 772 ^e	-1
40	Bahreïn	41	0,814	75,6	71,4	82,2	90,5	83	77	6 194	19 228	-2
41	Costa Rica	42	0,813	79,2	74,5	95,5	95,4	66	67	4 518	13 080	-2
42	Bahamas	38	0,819	73,6	64,9	96,4	94,9	77	72	12 138 ^e	18 457 ^e	3
43	Koweït	40	0,815	78,4	74,3	79,4	84,0	61	57	10 563 ^e	22 086 ^e	2
44	Estonie	..	..	75,8	64,8	..	..	89	84	..	..	..
45	Émirats arabes unis	45	0,798	77,8	73,5	78,0	73,8	71	65	5 954 ^e	24 392 ^e	-2
46	Croatie	44	0,799	77,6	69,6	97,1	99,3 ^d	69	68	5 300 ^e	9 612 ^e	0
47	Lituanie	43	0,801	77,0	66,5	99,5 ^d	99,6 ^d	83	77	5 406	8 055	2
48	Qatar	48	0,788	71,0	68,5	82,6	80,1	75	75	5 831 ^{e,j}	25 753 ^{e,j}	-2
Développement humain moyen												
49	Trinité-et-Tobago	47	0,789	76,5	71,8	91,7	95,4	65	65	4 510 ^e	11 878 ^e	0
50	Lettonie	46	0,789	75,6	64,3	99,8 ^d	99,8 ^d	83	80	5 021 ^e	7 716 ^e	2

**21 Indicateur
sexospécifique du
développement
humain**

Classement selon l'IDH	Indicateur sexospécifique du développement humain (ISDH)		Espérance de vie à la naissance (années)		Taux d'alphabétisation des adultes (% de la pop. de plus de 15 ans)		Taux brut de scolarisation combiné (du primaire au supérieur) (%)		Revenu estimé du travail (PPA)		Différence de classement selon l'IDH et l'ISDH ^e
	Classement	Valeur	1999		1999		1999 ^a		1999 ^b		
			Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	
51 Mexique	49	0,782	75,8	69,8	89,1	93,1	70	71	4 486	12 184	0
52 Panama	50	0,782	76,6	72,0	91,0	92,3	76	73	3 821	7 892	0
53 Bélarus	51	0,781	74,4	62,8	99,4 ^d	99,7 ^d	79	75	5 373 ^e	8 599 ^e	0
54 Belize	59	0,755	75,3	72,6	92,9	93,2	72	73	1 858 ^e	7 972 ^e	-7
55 Russie, Féd. de	52	0,774	72,5	60,1	99,4 ^d	99,7 ^d	82	75	5 877 ^e	9 283 ^e	1
56 Malaisie	55	0,768	74,8	69,9	82,8	91,1	67	64	5 153 ^e	11 183 ^e	-1
57 Bulgarie	53	0,770	74,8	67,1	97,7	98,9	76	69	3 951	6 251	2
58 Roumanie	54	0,769	73,3	66,5	97,1	99,0	70	68	4 441 ^e	7 711 ^e	2
59 Jamahiriya arabe libyenne	61	0,748	72,5	68,6	66,9	90,2	92	92	2 771 ^{e,j}	12 024 ^{e,j}	-4
60 Macédoine, ARYM	..	..	75,1	70,9	..	..	70	70	..	..	..
61 Venezuela	57	0,759	76,0	70,2	91,8	92,9	66	64	3 104 ^e	7 855 ^e	1
62 Colombie	56	0,760	74,6	67,8	91,5	91,5	73	73	3 587 ^e	7 965 ^e	3
63 Maurice	60	0,754	75,1	67,3	80,8	87,6	64	62	4 789 ^e	13 452 ^e	0
64 Suriname	..	..	73,0	67,8	..	..	86	80	..	..	..
65 Liban	66	0,741	74,4	71,3	79,8	91,8	81	76	2 160 ^e	7 364 ^e	-5
66 Thaïlande	58	0,755	72,9	67,0	93,5	97,0	61	60	4 634	7 660	4
67 Fidji	63	0,744	70,7	67,1	90,5	94,7	83	84	2 322 ^e	7 193 ^e	0
68 Arabie saoudite	75	0,719	72,7	70,3	65,9	83,5	60	62	2 715 ^e	17 857 ^e	-11
69 Brésil	64	0,743	71,8	63,9	84,9	84,8	80	79	4 067	10 077	1
70 Philippines	62	0,746	71,1	67,0	94,9	95,3	84	80	2 684	4 910	4
71 Oman	77	0,715	72,4	69,5	59,6	79,1	56	59	3 554 ^{e,j}	22 001 ^{e,j}	-10
72 Arménie	65	0,742	75,6	69,6	97,5	99,2 ^d	77	82	1 775 ^e	2 685 ^e	3
73 Pérou	73	0,724	71,3	66,3	84,9	94,4	79	81	1 835	7 455	-4
74 Ukraine	67	0,739	73,5	62,7	99,5 ^d	99,7 ^d	78	77	2 488	4 576	3
75 Kazakhstan	..	..	70,2	58,9	..	..	81	73	..	..	..
76 Géorgie	..	..	77,0	68,8	..	..	71	69	..	..	..
77 Maldives	69	0,735	65,3	66,9	96,2	96,3	77	77	3 256 ^e	5 531 ^e	2
78 Jamaïque	68	0,736	77,1	73,1	90,3	82,4	62	63	2 746 ^e	4 400 ^e	4
79 Azerbaïdjan	..	..	74,8	67,7	..	..	72	70	..	..	..
80 Paraguay	72	0,725	72,3	67,8	91,9	94,2	64	64	2 105	6 625	1
81 Sri Lanka	70	0,732	75,0	69,3	88,6	94,3	71	68	2 193	4 305	4
82 Turquie	71	0,726	72,1	67,0	75,9	93,2	55	68	3 937 ^e	8 772 ^e	4
83 Turkménistan	..	..	69,3	62,5	..	..	81	81	..	..	..
84 Équateur	79	0,711	72,8	67,6	89,1	92,8	74	80	1 331 ^e	4 643 ^e	-3
85 Albanie	74	0,721	76,1	70,2	76,9	90,9	71	71	2 248 ^e	4 088 ^e	3
86 Rép. dominicaine	78	0,712	70,0	65,0	83,2	83,2	75	69	2 794 ^e	8 133 ^e	0
87 Chine	76	0,715	72,5	68,3	75,5	91,2	73	73	2 841 ^e	4 350 ^e	3
88 Jordanie	81	0,698	71,5	68,9	83,4	94,5	57	53	1 728	6 008	-1
89 Tunisie	80	0,700	71,2	68,8	59,3	80,4	72	75	3 055 ^e	8 802 ^e	1
90 Iran, Rép. islamique d'	83	0,696	69,4	67,7	68,7	82,7	69	76	2 331 ^e	8 581 ^e	-1
91 Cap-Vert	84	0,696	71,8	66,0	65,1	84,5	76	79	2 687 ^e	6 560 ^e	-1
92 Kirghizistan	..	..	71,4	63,4	..	..	70	65	..	..	..
93 Guyana	88	0,693	67,5	59,3	97,9	98,8	66	65	1 949 ^e	5 435 ^e	-4
94 Afrique du Sud	85	0,695	56,2	51,6	84,2	85,7	96	89	5 473 ^e	12 452 ^e	0
95 El Salvador	87	0,694	72,9	66,8	75,6	81,3	64	63	2 399	6 363	-1
96 Samoa-Occidental	..	..	72,5	65,9	78,8	81,4	67	63	..	..	..
97 Rép. arabe syrienne	90	0,677	72,1	69,8	59,3	87,7	61	65	1 881 ^e	6 960 ^e	-3
98 Moldova, Rép. de	82	0,696	70,3	62,8	98,1	99,5 ^d	75	70	1 618 ^e	2 495 ^e	6
99 Ouzbékistan	86	0,695	71,7	65,8	84,0	93,1	74	79	1 769 ^e	2 740 ^e	3
100 Algérie	91	0,673	70,8	67,9	55,7	77,4	69	75	2 169 ^e	7 882 ^e	-1

21 Indicateur sexospécifique du développement humain

Classement selon l'IDH	Indicateur sexospécifique du développement humain (ISDH)		Espérance de vie à la naissance (années) 1999		Taux d'alphabétisation des adultes (% de la pop. de plus de 15 ans) 1999		Taux brut de scolarisation combiné (du primaire au supérieur) (%) 1999 ^a		Revenu estimé du travail (PPA) 1999 ^b		Différence de classement selon l'IDH et l'ISDH ^c
	Classement	Valeur	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	
101 Viet Nam	89	0,680	70,2	65,5	91,0	95,4	64	69	1 552 ^e	2 170 ^e	2
102 Indonésie	92	0,671	67,7	63,9	81,3	91,5	61	68	1 929 ^e	3 780 ^e	0
103 Tadjikistan	93	0,656	70,4	64,5	98,7	99,5 ^d	63	72	769 ^{e,j}	1 295 ^{e,j}	0
104 Bolivie	94	0,640	63,8	60,4	78,6	91,7	67	73	1 446 ^e	3 272 ^e	0
105 Égypte	97	0,620	68,5	65,3	42,8	66,1	72	80	1 847	4 954	-2
106 Nicaragua	95	0,628	70,8	66,1	69,8	66,6	65	61	1 338 ^e	3 231 ^e	1
107 Honduras	96	0,623	68,8	63,2	74,1	73,9	63	60	1 202 ^e	3 462 ^e	1
108 Guatemala	98	0,610	67,7	61,9	60,5	75,6	45	53	1 691 ^e	5 622 ^e	0
109 Gabon	..	..	53,8	51,4	..	..	87	85	..	..	..
110 Guinée équatoriale	99	0,598	52,2	49,0	73,3	91,9	59	68	2 659 ^e	6 749 ^e	0
111 Namibie	100	0,594	44,9	44,7	80,4	82,4	80	77	3 676 ^e	7 308 ^e	0
112 Maroc	101	0,579	69,1	65,4	35,1	61,1	46	58	1 930 ^e	4 903 ^e	0
113 Swaziland	102	0,575	48,0	46,0	77,9	80,0	70	74	2 424 ^e	5 594 ^e	0
114 Botswana	103	0,571	41,9	41,6	78,9	73,8	70	70	5 183 ^e	8 638 ^e	0
115 Inde	105	0,553	63,3	62,4	44,5	67,8	49	62	1 195 ^e	3 236 ^e	-1
116 Mongolie	104	0,566	64,5	60,5	52,1	72,6	64	51	1 363 ^e	2 058 ^e	1
117 Zimbabwe	106	0,548	42,6	43,2	83,8	92,3	63	67	2 159 ^e	3 593 ^e	0
118 Myanmar	107	0,547	58,4	53,6	80,1	88,8	55	55	746 ^{e,j}	1 311 ^{e,j}	0
119 Ghana	108	0,538	57,9	55,3	61,5	79,4	39	45	1 618 ^e	2 145 ^e	0
120 Lesotho	111	0,528	48,0	47,8	93,3	71,7	65	57	1 127 ^e	2 594 ^e	-2
121 Cambodge	109	0,534	58,6	54,1	57,7 ^k	80,1 ^k	54	71	1 190 ^e	1 541 ^e	1
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	110	0,530	57,3	55,4	56,0	71,4	35	42	1 742 ^e	2 941 ^e	1
123 Kenya	112	0,512	52,2	50,4	74,8	88,3	51	52	966	1 078	0
124 Comores	113	0,503	60,8	58,0	52,1	66,3	33	38	996 ^e	1 861 ^e	0
125 Cameroun	114	0,496	50,8	49,1	68,6	81,2	39	47	964 ^e	2 189 ^e	0
126 Congo	115	0,495	53,3	49,0	73,0	86,6	56	69	516 ^e	946 ^e	0
Faible développement humain											
127 Pakistan	117	0,466	59,5	59,8	30,0	58,9	28	51	826 ^e	2 787 ^e	-1
128 Togo	116	0,468	52,8	50,4	39,6	73,6	49	76	908 ^e	1 918 ^e	1
129 Népal	120	0,461	57,8	58,3	22,8	58,0	52	67	849 ^e	1 607 ^e	-2
130 Bhoutan	..	..	62,8	60,3	..	..	..	..	..	..	..
131 Rép. dém. pop. lao	119	0,463	54,4	51,9	31,7	63,0	52	65	1 169 ^e	1 774 ^e	0
132 Bangladesh	121	0,459	59,0	58,9	29,3	51,7	33	41	1 076 ^e	1 866 ^e	-1
133 Yémen	131	0,410	61,2	59,0	23,9	66,6	29	72	345 ^e	1 272 ^e	-10
134 Haïti	118	0,463	55,4	49,4	46,8	51,1	51	53	1 030 ^e	1 916 ^e	4
135 Madagascar	122	0,456	53,4	51,1	58,8	72,8	43	46	595 ^e	1 005 ^e	1
136 Nigeria	123	0,443	51,7	51,3	54,2	71,3	41	49	520 ^e	1 182 ^e	1
137 Djibouti	..	..	45,3	42,6	52,8	74,9	18	26	..	..	..
138 Soudan	129	0,413	57,0	54,2	44,9	68,9	31	36	308 ^{e,j}	1 016 ^{e,j}	-4
139 Mauritanie	126	0,428	52,7	49,5	31,4	52,2	37	44	1 163 ^e	2 062 ^e	0
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	124	0,432	52,2	50,0	65,7	84,0	32	33	418 ^e	585 ^e	3
141 Ouganda	125	0,428	43,8	42,5	55,5	76,8	41	49	942 ^e	1 393 ^e	3
142 Congo, Rép. dém. du	128	0,418	52,3	49,7	48,7	72,4	26	37	575 ^e	1 031 ^e	1
143 Zambie	127	0,420	40,6	41,4	70,2	84,6	46	52	577 ^e	934 ^e	3
144 Côte d'Ivoire	132	0,409	48,1	47,5	37,2	53,8	30	46	892 ^e	2 379 ^e	-1
145 Sénégal	130	0,413	54,8	51,1	26,7	46,4	31	40	996 ^e	1 844 ^e	2
146 Angola	..	..	46,3	43,6	..	..	21	25	..	..	..
147 Bénin	134	0,402	55,4	52,0	23,6	55,4	34	57	769 ^e	1 102 ^e	-1
148 Érythrée	133	0,403	53,2	50,4	39,4	66,5	24	29	601	1 164	1
149 Gambie	136	0,390	47,3	44,5	28,5	43,1	37	53	1 181 ^e	1 987 ^e	-1
150 Guinée	..	..	47,6	46,6	..	..	20	37	..	..	..

21 Indicateur sexospécifique du développement humain

Classement selon l'IDH	Indicateur sexospécifique du développement humain (ISDH)		Espérance de vie à la naissance (années) 1999		Taux d'alphabétisation des adultes (% de la pop. de plus de 15 ans) 1999		Taux brut de scolarisation combiné (du primaire au supérieur) (%) 1999 ^a		Revenu estimé du travail (PPA) 1999 ^b		Différence de classement selon l'IDH et l'ISDH ^c
	Classement	Valeur	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	
151 Malawi	137	0,386	40,2	40,4	45,3	73,8	69	78	485 ^e	689 ^e	-1
152 Rwanda	135	0,391	40,6	39,1	59,1	72,9	39	41	719 ^e	1 054 ^e	2
153 Mali	138	0,370	52,2	50,2	32,7	47,3	22	34	582 ^e	928 ^e	0
154 Rép. centrafricaine	139	0,361	46,0	42,7	33,3	58,6	20	29	894 ^e	1 452 ^e	0
155 Tchad	140	0,346	46,7	44,2	32,3	50,1	20	42	629 ^e	1 077 ^e	0
156 Guinée-Bissau	143	0,308	45,9	43,1	18,3	58,3	27	47	442 ^e	921 ^e	-2
157 Mozambique	141	0,309	40,8	38,8	27,9	59,3	19	26	713 ^e	1 013 ^e	1
158 Éthiopie	142	0,308	44,9	43,3	31,8	42,8	19	34	414 ^e	844 ^e	1
159 Burkina Faso	144	0,306	47,0	45,1	13,3	33,0	18	28	766 ^e	1 177 ^e	0
160 Burundi	145	0,302	41,5	39,6	39,0	55,6	16	21	472 ^e	690 ^e	0
161 Niger	146	0,260	45,1	44,5	7,9	23,0	12	20	561 ^e	941 ^e	0
162 Sierra Leone	..	..	39,6	37,0	..	..	21	32	..	..	..

a. Estimations provisoires de l'UNESCO, sujettes à modifications ultérieures.

b. En raison de l'absence de données différenciées pour le revenu des hommes et des femmes, les salaires de ces deux catégories de population ont été grossièrement estimés à partir de données concernant le rapport du salaire féminin hors secteur agricole sur celui des hommes, leur part respective dans la population active, les populations féminine et masculine totales et le PIB par habitant (en PPA) (voir note technique 1). Sauf indication contraire, les estimations ont été calculées à partir des données relatives à la dernière année disponible sur la période 1994-99.

c. Les classements selon l'IDH dans cette colonne ont été recalculés en fonction des 146 pays pris en compte dans le calcul de l'ISDH. Les chiffres positifs indiquent que le classement selon l'IDH est supérieur à celui selon l'IDH, les chiffres négatifs signifiant le contraire.

d. Pour des raisons de calcul de l'ISDH, on a ramené la valeur à 99,0 %.

e. Pas de données disponibles concernant les salaires. Une estimation de 75 % a été utilisée pour calculer le rapport du salaire féminin hors secteur agricole sur celui des hommes.

f. Pour des raisons de calcul de l'ISDH, on a ramené la valeur à 100,0 %.

g. Ce taux est sous-estimé car de nombreux élèves du secondaire et étudiants du supérieur poursuivent leurs études dans des pays voisins.

h. Pour des raisons de calcul, on a utilisé une valeur de 40 000 dollars (en PPA).

i. N'inclut ni les étudiants ni la population turcophones.

j. Calculs effectués d'après les données relatives au PIB par habitant (en PPA) de Aten, Heston et Summers, 2001.

k. UNESCO, 2001a.

Sources : Colonne 1 : Calculs effectués à partir des valeurs de l'ISDH de la colonne 2. Colonne 2 : calculs effectués d'après les données des colonnes 3 à 10. Voir note technique 1 pour plus de détails. Colonne 3 et 4 : ONU, 2001d. Colonne 5 et 6 : sauf indication contraire, UNESCO, 2000a. Colonne 7 et 8 : UNESCO, 2001b. Colonne 9 et 10 : sauf indication contraire, calculs effectués à partir de données de la Banque mondiale (2001b) sur le PIB par habitant (en PPA), du BIT (2001c) sur les salaires et sur la population active (1996) et de l'ONU (2001d) sur la démographie. Colonne 11 : données établies à partir d'un nouveau calcul des classements de l'IDH et de l'ISDH de la colonne 1.

Classements selon l'ISDH pour 146 pays

1 Norvège	26 Singapour	51 Bélarus	75 Arabie saoudite	100 Namibie	124 Tanzanie, Rép.-Unie de
2 Australie	27 Slovénie	52 Russie, Féd. de	76 Chine	101 Maroc	125 Ouganda
3 Canada	28 Portugal	53 Bulgarie	77 Oman	102 Swaziland	126 Mauritanie
4 États-Unis	29 Corée, Rép. de	54 Roumanie	78 Rép. dominicaine	103 Botswana	127 Zambie
5 Suède	30 Brunéi Darussalam	55 Malaisie	79 Équateur	104 Mongolie	128 Congo, Rép. dém. du
6 Islande	31 Malte	56 Colombie	80 Tunisie	105 Inde	129 Soudan
7 Belgique	32 République tchèque	57 Venezuela	81 Jordanie	106 Zimbabwe	130 Sénégal
8 Pays-Bas	33 Argentine	58 Thaïlande	82 Moldova, Rép. de	107 Myanmar	131 Yémen
9 Finlande	34 Slovaquie	59 Belize	83 Iran, Rép. islamique d'	108 Ghana	132 Côte d'Ivoire
10 France	35 Hongrie	60 Maurice	84 Cap-Vert	109 Cambodge	133 Érythrée
11 Japon	36 Pologne	61 Jamahiriya arabe libyenne	85 Afrique du Sud	110 Papouasie-Nouvelle-Guinée	134 Bénin
12 Royaume-Uni	37 Uruguay	62 Philippines	86 Ouzbékistan	111 Lesotho	135 Rwanda
13 Danemark	38 Bahamas	63 Fidji	87 El Salvador	112 Kenya	136 Gambie
14 Suisse	39 Chili	64 Brésil	88 Guyana	113 Comores	137 Malawi
15 Allemagne	40 Koweït	65 Arménie	89 Viet Nam	114 Cameroun	138 Mali
16 Autriche	41 Bahreïn	66 Liban	90 Rép. arabe syrienne	115 Congo	139 Rép. centrafricaine
17 Nouvelle-Zélande	42 Costa Rica	67 Ukraine	91 Algérie	116 Togo	140 Tchad
18 Irlande	43 Lituanie	68 Jamaïque	92 Indonésie	117 Pakistan	141 Mozambique
19 Luxembourg	44 Croatie	69 Émirats arabes unis	93 Tadjikistan	118 Haïti	142 Éthiopie
20 Italie	45 Trinité-et-Tobago	70 Sri Lanka	94 Bolivie	119 Rép. dém. pop. lao	143 Guinée-Bissau
21 Espagne	46 Lettonie	71 Turquie	95 Nicaragua	120 Népal	144 Burkina Faso
22 Israël	47 Qatar	72 Paraguay	96 Honduras	121 Bangladesh	145 Burundi
23 Hong Kong, Chine (SAR)	48 Qatar	73 Pérou	97 Égypte	122 Madagascar	146 Niger
24 Grèce	49 Mexique	74 Albanie	98 Guatemala	123 Nigeria	
25 Chypre					

22 Indicateur de la participation des femmes

... ET PARVENIR À L'ÉGALITÉ ENTRE FEMMES ET HOMMES ...

Classement selon l'IDH	Indicateur de la participation des femmes (IPF)		Parlementaires femmes (en % du total) ^a	Femmes occupant des fonctions de représentation parlementaire, de direction et d'encadrement supérieur (en % du total) ^b	Postes d'encadrement et fonctions techniques occupés par des femmes (en % du total) ^b	Part estimée du revenu du travail des femmes rapport à celui des hommes ^c	
	Classement	Valeur					
Développement humain élevé							
1	Norvège	1	0,836	36,4	31 ^d	58 ^d	0,63
2	Australie	9	0,738	25,4	25	47	0,67
3	Canada	5	0,763	23,6	35	53	0,61
4	Suède	3	0,809	42,7	29	49	0,68
5	Belgique	14	0,692	24,9	19 ^d	50 ^d	0,43
6	États-Unis	10	0,738	13,8	45 ^d	53 ^d	0,61
7	Islande	2	0,815	34,9	25	53	0,62
8	Pays-Bas	7	0,755	32,9	23	46	0,51
9	Japon	31	0,520	10,8	9 ^d	44 ^d	0,43
10	Finlande	4	0,783	36,5	29 ^d	62 ^d	0,66
11	Suisse	13	0,696	22,4	20	40	0,49
12	Luxembourg	..	..	16,7	..	..	..
13	France	..	..	9,1	..	..	..
14	Royaume-Uni	16	0,671	17,0	33	45	0,61
15	Danemark	12	0,705	37,4	3	50	0,70
16	Autriche	11	0,723	25,1	26	49	0,48
17	Allemagne	8	0,749	30,4	26	50	0,50
18	Irlande	18	0,644	13,7	34	50	0,38
19	Nouvelle-Zélande	6	0,756	30,8	37	52	0,65
20	Italie	29	0,536	10,0	19	43	0,44
21	Espagne	15	0,688	26,6	31	44	0,42
22	Israël	24	0,569	12,5	25	54	0,50
23	Grèce	39	0,502	8,7	25	46	0,44
24	Hong Kong, Chine (SAR)	..	..	-	22	38	..
25	Chypre	..	..	7,1	..	..	..
26	Singapour	35	0,509	6,5	21	42	0,49
27	Corée, Rép. de	61	0,358	5,9	5	31	0,45
28	Portugal	20	0,629	18,7	32	51	0,52
29	Slovénie	22	0,574	12,2	31	51	0,61
30	Malte	..	..	9,2	..	..	..
31	Barbade	17	0,648	20,4	39 ^d	51 ^d	0,60
32	Brunéi Darussalam	..	..	..	..	..	..
33	République tchèque	26	0,546	14,2	23	54	0,64
34	Argentine	..	..	21,3	..	..	..
35	Slovaquie	27	0,546	14,0	32	60	0,65
36	Hongrie	41	0,493	8,3	34	62	0,57
37	Uruguay	42	0,491	11,5	28 ^d	61 ^d	0,50
38	Pologne	32	0,518	12,7	34	60	0,61
39	Chili	49	0,445	8,9	22 ^d	51 ^d	0,36
40	Bahreïn	..	..	..	9 ^d	20 ^d	..
41	Costa Rica	23	0,571	19,3	30	45	0,35
42	Bahamas	19	0,639	19,6	31	51	0,66
43	Koweït	..	..	0,0	..	..	..
44	Estonie	25	0,552	17,8	35	67	0,63
45	Émirats arabes unis	..	..	0,0	..	..	..
46	Croatie	30	0,527	16,2	26	52	0,55
47	Lituanie	45	0,474	10,6	39	69	0,67
48	Qatar	..	..	..	..	..	..
Développement humain moyen							
49	Trinité-et-Tobago	21	0,599	20,9	40	51	0,38
50	Lettonie	28	0,540	17,0	39	65	0,65

22 Indicateur de la participation des femmes

Classement selon l'IDH	Indicateur de la participation des femmes (IPF)		Parlementaires femmes (en % du total) ^a	Femmes occupant des fonctions de représentation parlementaire, de direction et d'encadrement supérieur (en % du total) ^b	Postes d'encadrement et fonctions techniques occupés par des femmes (en % du total) ^b	Part estimée du revenu du travail des femmes rapport à celui des hommes ^c
	Classement	Valeur				
51 Mexique	37	0,507	15,9	23	40	0,37
52 Panama	44	0,475	9,9	33 ^d	46 ^d	0,48
53 Bélarus	..	..	18,4	..	..	..
54 Belize	40	0,496	13,5	37 ^d	39 ^d	0,23
55 Russie, Féd. de	53	0,434	5,6	37	64	0,63
56 Malaisie	38	0,503	14,5	21 ^d	44 ^d	0,46
57 Bulgarie	..	..	10,8	..	..	..
58 Roumanie	48	0,449	9,3	26	56	0,58
59 Jamahiriya arabe libyenne	..	..	..	..	..	..
60 Macédoine, ARYM	..	..	6,7	..	..	..
61 Venezuela	51	0,439	9,7	24 ^d	58 ^d	0,40
62 Colombie	36	0,507	12,2	40 ^d	48 ^d	0,45
63 Maurice	59	0,403	5,7	23	38	0,36
64 Suriname	52	0,438	17,6	13 ^d	69 ^d	0,36
65 Liban	..	..	2,3	..	..	..
66 Thaïlande	..	..	..	22 ^d	55 ^d	..
67 Fidji	..	..	..	48 ^d	10 ^d	..
68 Arabie saoudite	..	..	..	..	..	..
69 Brésil	..	..	5,9	..	61 ^d	..
70 Philippines	46	0,470	11,8	33 ^d	63 ^d	0,55
71 Oman	..	..	..	..	..	..
72 Arménie	..	..	3,1	..	..	..
73 Pérou	33	0,516	20,0	23	41	0,25
74 Ukraine	54	0,428	7,8	38	63	0,54
75 Kazakhstan	..	..	11,2	..	..	..
76 Géorgie	..	..	7,2	..	..	..
77 Maldives	..	..	6,0	..	..	..
78 Jamaïque	..	..	16,0	..	..	..
79 Azerbaïdjan	..	..	10,5	..	..	..
80 Paraguay	57	0,407	8,0	23 ^d	54 ^d	0,32
81 Sri Lanka	56	0,409	4,0	50	50	0,51
82 Turquie	63	0,308	4,2	9 ^d	36 ^d	0,45
83 Turkménistan	..	..	26,0	..	..	..
84 Équateur	43	0,482	14,6	28 ^d	47 ^d	0,29
85 Albanie	..	..	5,2	..	..	..
86 Rép. dominicaine	34	0,510	14,5	31	49	0,34
87 Chine	..	..	21,8	..	..	..
88 Jordanie	..	..	2,5	..	..	..
89 Tunisie	..	..	11,5	..	..	..
90 Iran, Rép. islamique d'	..	..	3,4	..	..	..
91 Cap-Vert	..	..	11,1	..	..	..
92 Kirghizistan	..	..	6,7	..	..	..
93 Guyana	..	..	18,5	..	..	..
94 Afrique du Sud	..	..	27,9 ^e	..	..	..
95 El Salvador	50	0,440	9,5	28	47	0,38
96 Samoa-Occidental	..	..	..	..	..	..
97 Rép. arabe syrienne	..	..	10,4	..	..	..
98 Moldova, Rép. de	..	..	8,9	..	..	..
99 Ouzbékistan	..	..	7,2	..	..	..
100 Algérie	..	..	4,0	..	..	..

22 Indicateur de la participation des femmes

Classement selon l'IDH	Indicateur de la participation des femmes (IPF)		Parlementaires femmes (en % du total) ^a	Femmes occupant des fonctions de représentation parlementaire, de direction et d'encadrement supérieur (en % du total) ^b	Postes d'encadrement et fonctions techniques occupés par des femmes (en % du total) ^b	Part estimée du revenu du travail des femmes rapport à celui des hommes ^c
	Classement	Valeur				
101 Viet Nam	26,0	..	..	..
102 Indonésie	8,0	..	..	..
103 Tadjikistan	12,4	..	..	..
104 Bolivie	55	0,425	10,2	25	43	0,44
105 Égypte	64	0,258	2,4	11	29	0,37
106 Nicaragua	9,7	..	..	..
107 Honduras	47	0,449	9,4	36 ^d	51 ^d	0,35
108 Guatemala	8,8	..	..	..
109 Gabon	10,9	..	..	..
110 Guinée équatoriale	5,0	..	..	..
111 Namibie	20,4	..	..	..
112 Maroc	0,7	..	..	..
113 Swaziland	60	0,385	6,3	24 ^d	61 ^d	0,43
114 Botswana	17,0	..	..	..
115 Inde
116 Mongolie	10,5	..	..	..
117 Zimbabwe	9,3	..	..	..
118 Myanmar
119 Ghana	9,0	..	..	..
120 Lesotho	10,7	..	..	..
121 Cambodge	9,3	..	..	..
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	1,8	..	..	..
123 Kenya	3,6	..	..	..
124 Comores
125 Cameroun	5,6	..	..	..
126 Congo	12,0	..	..	..
Faible développement humain						
127 Pakistan	8 ^d	25 ^d	..
128 Togo	4,9	..	..	..
129 Népal	7,9	..	..	..
130 Bhoutan	9,3	..	..	..
131 Rép. dém. pop. lao	21,2	..	..	..
132 Bangladesh	62	0,309	9,1	5 ^d	35 ^d	0,58
133 Yémen	0,7	..	..	..
134 Haïti
135 Madagascar	8,0	..	..	..
136 Nigéria	3,3	..	..	..
137 Djibouti	0,0	..	..	..
138 Soudan	9,7	..	..	..
139 Mauritanie	3,0	..	..	..
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	22,2	..	..	..
141 Ouganda	17,8	..	..	..
142 Congo, Rép. dém. du
143 Zambie	10,1	..	..	..
144 Côte d'Ivoire	8,5	..	..	..
145 Sénégal	14,0	..	..	..
146 Angola	15,5	..	..	..
147 Bénin	6,0	..	..	..
148 Érythrée	58	0,404	14,7	17	30	0,52
149 Gambie	2,0	..	..	..
150 Guinée	8,8	..	..	..

22 Indicateur de la participation des femmes

Classement selon l'IDH	Indicateur de la participation des femmes (IPF)		Parlementaires femmes (en % du total) ^a	Femmes occupant des fonctions de représentation parlementaire, de direction et d'encadrement supérieur (en % du total) ^b	Postes d'encadrement et fonctions techniques occupés par des femmes (en % du total) ^b	Part estimée du revenu du travail des femmes rapport à celui des hommes ^c
	Classement	Valeur				
151	Malawi	..	9,3	..	..	..
152	Rwanda	..	25,7	..	..	..
153	Mali	..	12,2	..	..	..
154	Rép. centrafricaine	..	7,3	..	..	..
155	Tchad	..	2,4	..	..	..
156	Guinée-Bissau	..	7,8	..	..	..
157	Mozambique	..	30,0	..	..	..
158	Éthiopie	..	7,8	..	..	..
159	Burkina Faso	..	11,0	..	..	..
160	Burundi	..	14,4	..	..	..
161	Niger	..	1,2	..	..	..
162	Sierra Leone	..	8,8	..	..	..

a. Situation au 8 mars 2001.

b. Dernière année disponible durant la période 1990-99.

c. Calculs effectués d'après les données des colonnes 9 et 10 du tableau 21. Dernière année disponible durant la période 1994-99.

d. Données reposant sur la Classification internationale type des professions (CITP-68) telle que définie par le BIT (2001c).

e. Les chiffres sur la répartition des sièges n'incluent pas les 36 délégués spéciaux siégeant en alternance nommés sur une base *ad hoc*. Le pourcentage a par conséquent été calculé sur la base des 54 sièges permanents.

Sources : Colonne 1 : d'après les valeurs de l'IPF de la colonne 2. Colonne 2 : d'après les données des colonnes 3 à 5 de ce tableau et des colonnes 9 et 10 du tableau 21 (voir note technique 1 pour plus de détails). Colonne 3 : calculs effectués d'après les données de l'UIP (2001c) sur les sièges parlementaires. Colonne 4 et 5 : calculs effectués d'après les données de l'OIT (2001c) sur les professions. Colonne 6 : d'après les données des colonnes 9 et 10 du tableau 21.

Classement selon l'IPF pour 64 pays

1	Norvège	17	Barbade	33	Pérou	49	Chili
2	Islande	18	Irlande	34	Rép. dominicaine	50	El Salvador
3	Suède	19	Bahamas	35	Singapour	51	Venezuela
4	Finlande	20	Portugal	36	Colombie	52	Suriname
5	Canada	21	Trinité-et-Tobago	37	Mexique	53	Russie, Féd. de
6	Nouvelle-Zélande	22	Slovénie	38	Malaisie	54	Ukraine
7	Pays-Bas	23	Costa Rica	39	Grèce	55	Bolivie
8	Allemagne	24	Israël	40	Belize	56	Sri Lanka
9	Australie	25	Estonie	41	Hongrie	57	Paraguay
10	États-Unis	26	République tchèque	42	Uruguay	58	Érythrée
11	Autriche	27	Slovaquie	43	Équateur	59	Maurice
12	Danemark	28	Lettonie	44	Panama	60	Swaziland
13	Suisse	29	Italie	45	Lituanie	61	Corée, Rép. de
14	Belgique	30	Croatie	46	Philippines	62	Bangladesh
15	Espagne	31	Japon	47	Honduras	63	Turquie
16	Royaume-Uni	32	Pologne	48	Roumanie	64	Égypte

23 Inégalités entre femmes et hommes en termes d'éducation et d'instruction

... ET PARVENIR À L'ÉGALITÉ ENTRE FEMMES ET HOMMES ...

Classement selon l'IDH	Alphabétisation des femmes adultes		Alphabétisation des jeunes femmes adultes		Scolarisation nette des filles dans le primaire		Scolarisation nette des filles dans le secondaire		Taux brut d'inscription dans le supérieur ^a	
	Taux (en % de la pop. âgée de 15 ans et plus)	En % du taux masc.	Taux (en % de la pop. âgée de 15 à 24 ans)	En % du taux masc.	Taux (%)	En % du taux masc.	Taux (%)	En % du taux masc.	Femmes (%)	Hommes (%)
	1999	1999	1999	1999	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1994-97 ^b	1994-97 ^b
Développement humain élevé										
1 Norvège	..	..	..	..	100	100	98	101	71	53
2 Australie	..	..	..	..	95	100	89	101	83	77
3 Canada	..	..	..	..	94	98	90	99	95	81
4 Suède	..	..	..	..	100	100	99	100	57	43
5 Belgique	..	..	..	..	98	100	87	98	57	55
6 États-Unis	..	..	..	..	95	100	90	100	92	71
7 Islande	..	..	..	..	98	100	88	102	45	30
8 Pays-Bas	..	..	..	..	99	99	91	101	46	48
9 Japon	..	..	..	..	..	..	..	..	36	44
10 Finlande	..	..	..	..	98	100	94	101	80	68
11 Suisse	..	..	..	..	..	..	..	..	25	40
12 Luxembourg	..	..	..	..	..	..	70	108	7 ^c	12 ^c
13 France	..	..	..	..	100	100	95	101	57	45
14 Royaume-Uni	..	..	..	..	100	100	93	103	56	49
15 Danemark	..	..	..	..	100	100	..	..	53	43
16 Autriche	..	..	..	..	..	..	89	101	49	48
17 Allemagne	..	..	..	..	89	102	89	100	44	50
18 Irlande	..	..	..	..	93	102	88	105	43	39
19 Nouvelle-Zélande	..	..	..	..	98	101	91	102	73	53
20 Italie	98,0	99	99,8	100	100	100	..	..	52	42
21 Espagne	96,7	98	99,8	100	100	100	..	..	56	47
22 Israël	93,9	96	99,6	100	..	..	..	..	41	36
23 Grèce	95,8	97	99,8	100	93	100	88	103	46	47
24 Hong Kong, Chine (SAR)	89,7	93	99,8	101	91	103	71	107	..	..
25 Chypre	95,1	96	99,8	100	81	101	..	..	25 ^d	20 ^d
26 Singapour	88,0	92	99,8	100	..	..	..	..	31	37
27 Corée, Rép. de	96,2	97	99,8	100	93	101	97	100	52	82
28 Portugal	89,5	95	99,8	100	..	..	..	..	44	33
29 Slovénie	99,6	100	99,8	100	94	99	90	103	41	31
30 Malte	92,4	101	99,8	103	100	100	79	100	32	27
31 Barbade	..	..	..	..	..	..	..	..	34	23
32 Brunéï Darussalam	87,3	93	99,8	101	93	100	..	..	8	5
33 République tchèque	..	..	..	..	89	100	89	103	23	24
34 Argentine	96,7	100	98,8	100	..	..	..	..	..	..
35 Slovaquie	..	..	..	..	..	..	..	..	23	22
36 Hongrie	99,2	100	99,8	100	82	99	87	102	26	22
37 Uruguay	98,1	101	99,6	101	93	101	..	..	..	..
38 Pologne	99,7	100	99,8	100	96	100	..	..	28	21
39 Chili	95,4	100	99,0	100	88	97	60	108	29	34
40 Bahreïn	82,2	91	98,3	100	98	103	88	108	..	..
41 Costa Rica	95,5	100	98,6	101	89	101	43	113	28	33
42 Bahamas	96,4	102	98,3	102	..	..	..	..	..	..
43 Koweït	79,4	95	92,8	101	67	98	58	100	24	15
44 Estonie	..	..	..	..	92	98	90	105	46	38
45 Émirats arabes unis	78,0	106	94,5	111	79	98	71	106	21	5
46 Croatie	97,1	98	99,8	100	84	99	80	102	29	27
47 Lituanie	99,5	100	99,8	100	93	99	85	101	38	25
48 Qatar	82,6	103	96,8	105	82	90	70	102	41	14
Développement humain moyen										
49 Trinité-et-Tobago	91,7	96	97,1	99	88	100	..	..	7	9
50 Lettonie	99,8	100	99,8	100	91	96	83	100	40	27

23 Inégalités entre femmes et hommes en termes d'éducation et d'instruction

Classement selon l'IDH	Alphabétisation des femmes adultes		Alphabétisation des jeunes femmes adultes		Scolarisation nette des filles dans le primaire		Scolarisation nette des filles dans le secondaire		Taux brut d'inscription dans le supérieur ^a	
	Taux (en % de la pop. âgée de 15 ans et plus)	En % du taux masc.	Taux (en % de la pop. âgée de 15 à 24 ans)	En % du taux masc.	Taux (%)	En % du taux masc.	Taux (%)	En % du taux masc.	Femmes (%)	Hommes (%)
	1999	1999	1999	1999	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1994-97 ^b	1994-97 ^b
51 Mexique	89,1	96	96,2	99	100	100	..	..	15	17
52 Panama	91,0	99	96,3	99	..	..	..	..	..	..
53 Bélarus	99,4	100	99,8	100	..	..	..	..	49	39
54 Belize	92,9	100	98,5	101	..	..	..	..	..	..
55 Russie, Féd. de	99,4	100	99,8	100	..	..	..	..	49	37
56 Malaisie	82,8	91	97,4	100	..	..	..	..	..	..
57 Bulgarie	97,7	99	99,5	100	91	97	69	73	52	31
58 Roumanie	97,1	98	99,7	100	97	99	75	102	24	21
59 Jamahiriya arabe libyenne	66,9	74	92,6	93	..	..	..	..	..	..
60 Macédoine, ARYM	..	..	..	..	94	98	55	97	22	17
61 Venezuela	91,8	99	98,5	101	85	102	27	153	..	..
62 Colombie	91,5	100	97,5	101	..	..	49	115	17	16
63 Maurice	80,8	92	94,3	101	98	100	61	110	6	6
64 Suriname	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
65 Liban	79,8	87	92,6	95	..	..	71	115	27	27
66 Thaïlande	93,5	96	98,3	99	..	..	..	..	..	..
67 Fidji	90,5	96	99,0	100	..	..	..	..	..	..
68 Arabie saoudite	65,9	79	89,8	94	58	94	41	76	15	17
69 Brésil	84,9	100	94,1	104	..	..	..	..	..	..
70 Philippines	94,9	100	98,7	100	..	..	..	..	33	25
71 Oman	59,6	75	95,3	96	66	98	57	99	7	9
72 Arménie	97,5	98	99,7	100	..	..	..	..	14	11
73 Pérou	84,9	90	95,1	97	..	..	..	..	..	..
74 Ukraine	99,5	100	99,9	100	..	..	..	..	..	..
75 Kazakhstan	..	..	..	..	..	..	..	..	37	29
76 Géorgie	..	..	..	..	87	99	74	98	44	40
77 Maldives	96,2	100	99,3	100	..	..	..	..	..	..
78 Jamaïque	90,3	110	97,2	108	..	..	..	..	7	9
79 Azerbaïdjan	..	..	..	..	..	..	..	..	18	17
80 Paraguay	91,9	98	96,9	100	91	101	39	107	11	10
81 Sri Lanka	88,6	94	96,4	99	..	..	..	..	4	6
82 Turquie	75,9	81	93,6	95	96	96	43	73	15	27
83 Turkménistan	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
84 Équateur	89,1	96	96,4	99	97	101	..	..	..	..
85 Albanie	76,9	85	96,9	98	100	100	..	..	14	10
86 Rép. dominicaine	83,2	100	91,5	102	85	102	33	135	27	19
87 Chine	75,5	83	96,0	97	100	100	..	..	4	7
88 Jordanie	83,4	88	99,6	100	..	..	..	..	..	..
89 Tunisie	59,3	74	88,2	91	98	98	54	101	12	15
90 Iran, Rép. islamique d'	68,7	83	91,3	95	88	96	68	92	13	22
91 Cap-Vert	65,1	77	85,4	93	..	..	48	102	..	..
92 Kirghizistan	..	..	..	..	93	96	..	..	13	11
93 Guyana	97,9	99	99,8	100	87	100	68	106	12	11
94 Afrique du Sud	84,2	98	91,0	100	96	101	67	149	16	18
95 El Salvador	75,6	93	87,1	98	78	101	23	113	18	18
96 Samoa-Occidental	78,8	97	87,2	101	95	99	..	..	..	..
97 Rép. arabe syrienne	59,3	68	77,8	82	87	93	36	90	13	18
98 Moldova, Rép. de	98,1	99	99,8	100	..	..	..	..	29	24
99 Ouzbékistan	84,0	90	94,9	97	..	..	..	..	..	..
100 Algérie	55,7	72	83,8	91	91	93	54	94	10	14

23 Inégalités entre femmes et hommes en termes d'éducation et d'instruction

Classement selon l'IDH	Alphabétisation des femmes adultes		Alphabétisation des jeunes femmes adultes		Scolarisation nette des filles dans le primaire		Scolarisation nette des filles dans le secondaire		Taux brut d'inscription dans le supérieur ^a	
	Taux (en % de la pop. âgée de 15 ans et plus)	En % du taux masc.	Taux (en % de la pop. âgée de 15 à 24 ans)	En % du taux masc.	Taux (%)	En % du taux masc.	Taux (%)	En % du taux masc.	Femmes (%)	Hommes (%)
	1999	1999	1999	1999	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1994-97 ^b	1994-97 ^b
101 Viet Nam	91,0	95	97,0	100	..	..	..	..	..	..
102 Indonésie	81,3	89	96,8	99	93	97	..	..	8	15
103 Tadjikistan	98,7	99	99,8	100	..	..	..	..	13	27
104 Bolivie	78,6	86	93,5	96	..	..	..	..	..	..
105 Égypte	42,8	65	61,7	81	88	89	64	90	16	24
106 Nicaragua	69,8	105	76,1	108	78	103	35	118	12	11
107 Honduras	74,1	100	84,5	104	..	..	..	..	9	11
108 Guatemala	60,5	80	72,4	85	68	89	..	..	..	..
109 Gabon	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
110 Guinée équatoriale	73,3	80	94,9	97	..	..	..	..	..	..
111 Namibie	80,4	98	93,0	104	97	108	44	134	10	6
112 Maroc	35,1	57	57,0	75	67	80	..	..	9	13
113 Swaziland	77,9	97	90,8	102	91	101	41	119	6	6
114 Botswana	78,9	107	91,9	110	83	105	52	117	5	6
115 Inde	44,5	66	63,8	81	..	..	..	..	5	8
116 Mongolie	52,1	72	73,0	87	86	105	61	133	24	10
117 Zimbabwe	83,8	91	95,5	97	..	..	..	..	4	9
118 Myanmar	80,1	90	90,2	99	..	..	..	..	7	4
119 Ghana	61,5	77	87,3	94	..	..	..	..	..	..
120 Lesotho	93,3	130	98,4	120	71	117	24	185	3	2
121 Cambodge	..	..	..	..	92	92	16	55	1	2
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	56,0	78	70,4	88	..	..	..	..	2	4
123 Kenya	74,8	85	93,7	98	..	..	..	..	..	..
124 Comores	52,1	79	61,1	84	..	..	..	..	(.)	1
125 Cameroun	68,6	84	93,1	99	..	..	..	..	..	..
126 Congo	73,0	84	96,3	98	..	..	..	..	..	..
Faible développement humain										
127 Pakistan	30,0	51	48,4	64	..	..	..	..	..	..
128 Togo	39,6	54	57,6	66	72	77	13	44	1	6
129 Népal	22,8	39	40,7	54	..	..	..	..	..	..
130 Bhoutan	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
131 Rép. dém. pop. lao	31,7	50	56,1	69	72	91	21	79	2	4
132 Bangladesh	29,3	57	39,4	65	..	..	..	..	..	..
133 Yémen	23,9	36	43,8	53	..	..	..	..	1	7
134 Haïti	46,8	92	63,6	100	55	98	..	..	..	..
135 Madagascar	58,8	81	75,6	91	62	104	..	..	2	2
136 Nigéria	54,2	76	82,5	93	..	..	..	..	..	..
137 Djibouti	52,8	71	78,1	89	27	75	10	68	(.)	(.)
138 Soudan	44,9	65	70,0	85	..	..	..	..	..	..
139 Mauritanie	31,4	60	40,4	67	58	92	..	..	1	6
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	65,7	78	87,8	94	49	103	..	..	(.)	1
141 Ouganda	55,5	72	71,3	84	..	..	..	..	1	3
142 Congo, Rép. dém. du	48,7	67	73,5	83	..	..	..	..	..	..
143 Zambie	70,2	83	84,6	94	74	98	..	..	1	4
144 Côte d'Ivoire	37,2	69	58,1	84	47	75	..	..	3	9
145 Sénégal	26,7	57	40,7	69	55	85	..	..	..	..
146 Angola	..	..	..	..	35	109	..	..	..	..
147 Bénin	23,6	43	36,9	48	48	61	..	..	1	5
148 Érythrée	39,4	59	60,7	76	29	90	14	85	(.)	2
149 Gambie	28,5	66	47,6	74	57	79	..	..	1	2
150 Guinée	..	..	..	..	33	65	..	..	(.)	2

23 Inégalités entre femmes et hommes en termes d'éducation et d'instruction

Classement selon l'IDH	Alphabétisation des femmes adultes		Alphabétisation des jeunes femmes adultes		Scolarisation nette des filles dans le primaire		Scolarisation nette des filles dans le secondaire		Taux brut d'inscription dans le supérieur ^a	
	Taux (en % de la pop. âgée de 15 ans et plus)	En % du taux masc.	Taux (en % de la pop. âgée de 15 à 24 ans)	En % du taux masc.	Taux (%)	En % du taux masc.	Taux (%)	En % du taux masc.	Femmes (%)	Hommes (%)
	1999	1999	1999	1999	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1994-97 ^b	1994-97 ^b
151 Malawi	45,3	61	59,9	74	..	..	..	..	(.)	1
152 Rwanda	59,1	81	80,5	95	..	..	..	..	..	..
153 Mali	32,7	69	58,1	82	25	66	..	..	1	2
154 Rép. centrafricaine	33,3	57	56,9	76	..	..	..	..	..	..
155 Tchad	32,3	65	57,7	80	38	58	3	30	(.)	1
156 Guinée-Bissau	18,3	31	32,5	40	..	..	..	..	..	..
157 Mozambique	27,9	47	44,8	60	34	76	5	67	(.)	1
158 Éthiopie	31,8	74	51,8	97	27	62	..	..	(.)	1
159 Burkina Faso	13,3	40	22,2	50	27	67	..	..	(.)	1
160 Burundi	39,0	70	59,9	93	28	88	..	..	..	..
161 Niger	7,9	34	13,2	42	19	63	4	61	..	..
162 Sierra Leone	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Pays en développement	65,3	81	80,3	91	..	..	..	..	..	..
Pays les moins avancés	41,9	68	57,7	79	..	..	..	..	..	..
Pays arabes	49,0	67	71,5	84	..	..	..	..	..	..
Asie de l'Est et Pacifique	78,7	86	96,1	98	..	..	..	..	..	..
Amérique latine et Caraïbes	86,9	98	94,2	101	..	..	..	..	..	..
Asie du Sud	43,2	65	61,0	78	..	..	..	..	..	..
Afrique subsaharienne	52,6	77	72,5	89	..	..	..	..	..	..
Europe de l'Est et CEI	98,2	99	99,3	100	..	..	..	..	..	..
OCDE	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Pays de l'OCDE à revenu élevé	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Développement humain élevé	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Développement humain moyen	71,6	84	86,2	94	..	..	..	..	..	..
Faible développement humain	38,2	63	57,2	77	..	..	..	..	..	..
Revenu élevé	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Revenu intermédiaire	80,2	88	94,0	97	..	..	..	..	..	..
Revenu faible	52,2	74	68,6	84	..	..	..	..	..	..
Monde	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

a. Les inscriptions dans le supérieur sont généralement calculées sous forme d'un ratio brut.

b. Dernière année disponible durant la période indiquée pour cette rubrique.

c. Ce taux est sous-estimé car de nombreux élèves du secondaire et étudiants du supérieur poursuivent leurs études dans des pays voisins.

d. Ne tient pas compte des établissements d'enseignement en turc.

Sources : Colonne 1 : UNESCO, 2000a. Colonne 2 : calculs réalisés d'après les données de l'UNESCO (2000a) sur le taux d'alphabétisation des adultes. Colonne 3 : UNESCO, 2000c. Colonne 4 : calculs réalisés d'après les données de l'UNESCO (2000c) sur le taux d'alphabétisation des jeunes. Colonnes 5 et 7 : UNESCO, 2001c. Colonne 6 : calculs réalisés d'après les données de l'UNESCO (2001c) sur le taux net d'inscription dans le primaire. Colonne 8 : calculs réalisés d'après les données de l'UNESCO (2001c) sur le taux net d'inscription dans le secondaire. Colonnes 9 et 10 : UNESCO, 1999.

24 Inégalités entre hommes et femmes dans l'activité économique

... ET PARVENIR À L'ÉGALITÉ ENTRE FEMMES ET HOMMES ...

Classement selon l'IDH	Taux d'activité économique des femmes (âgées de 15 ans et plus)			Taux d'activité par secteur économique (%)						Travailleurs familiaux collaborant à l'entreprise familiale		
	Taux (%)	Indice (base 100 = 1985)	En % du taux masculin	Agriculture		Industrie		Services		Femmes (en % du total)	Hommes (en % du total)	
				Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes			
	1999	1999	1999	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-99 ^a	1994-99 ^a	
Développement humain élevé												
1	Norvège	58,9	114	84	2	7	10	35	87	59	67	33
2	Australie	55,6	114	76	4	6	11	31	85	63	62	38
3	Canada	59,8	110	81	2	5	12	32	86	63	66	34
4	Suède	63,0	109	89	1	4	12	39	87	57	64	36
5	Belgique	39,8	113	65	..	..	..	..	..	..	85	15
6	États-Unis	58,4	110	80	1	4	13	34	85	63	67	33
7	Islande	67,6	103	85	4	12	15	35	81	53	50	50
8	Pays-Bas	45,3	120	66	2	4	9	31	85	62	84	16
9	Japon	51,1	106	67	6	5	24	39	69	55	82	18
10	Finlande	57,4	101	86	5	9	14	39	81	52	44	56
11	Suisse	51,6	112	66	4	5	15	35	82	59	..	..
12	Luxembourg	37,6	109	57	..	..	..	..	..	..	..	..
13	France	48,1	107	76	..	..	..	..	..	..	..	..
14	Royaume-Uni	52,6	110	74	1	3	13	38	86	59	65	35
15	Danemark	61,9	104	84	2	5	15	36	83	58	..	..
16	Autriche	44,5	104	65	8	6	14	42	78	52	68	32
17	Allemagne	48,4	105	69	3	3	19	46	79	51	75	25
18	Irlande	36,4	117	51	3	15	15	34	79	49	56	44
19	Nouvelle-Zélande	56,9	122	78	6	11	13	33	81	56	64	36
20	Italie	38,4	111	58	7	7	22	38	72	55	57	43
21	Espagne	37,3	120	55	6	10	14	39	80	52	62	38
22	Israël	48,3	120	67	1	3	14	38	84	58	78	22
23	Grèce	37,5	119	57	23	18	13	28	63	54	71	29
24	Hong Kong, Chine (SAR)	49,1	103	63	(.)	(.)	15	31	85	69	..	..
25	Chypre	49,1	110	62	10	11	18	30	71	58	..	..
26	Singapour	50,2	105	64	(.)	(.)	25	34	75	66	75	25
27	Corée, Rép. de	53,0	110	69	13	10	21	38	66	52	88	12
28	Portugal	50,8	106	70	16	12	21	40	64	48	59	41
29	Slovénie	53,8	96	80	13	12	31	49	57	38	59	41
30	Malte	25,3	119	36	..	..	..	..	..	..	..	..
31	Barbade	58,7	108	76	4	6	13	25	71	60	..	..
32	Brunéi Darussalam	49,0	130	61	..	..	..	..	..	..	..	..
33	République tchèque	62,4	102	84	4	7	29	50	66	43	78	22
34	Argentine	35,0	120	45	(.)	2	12	32	88	65	..	..
35	Slovaquie	62,9	103	84	6	11	27	49	67	40	74	26
36	Hongrie	48,5	99	72	4	11	25	40	71	50	64	36
37	Uruguay	47,9	125	66	2	7	17	34	82	59	..	..
38	Pologne	57,2	98	80	20	21	21	41	59	38	59	41
39	Chili	37,1	126	48	4	19	14	34	81	47	..	..
40	Bahreïn	32,1	135	37	(.)	1	32	57	67	41	..	..
41	Costa Rica	36,6	126	45	6	27	17	26	76	46	46	54
42	Bahamas	68,4	113	85	1	8	6	22	93	69	..	..
43	Koweït	40,7	129	52	..	..	..	..	..	..	..	..
44	Estonie	61,6	95	82	8	16	27	39	65	44	61	39
45	Émirats arabes unis	32,0	129	37	..	..	..	..	..	..	..	..
46	Croatie	48,4	103	72	..	..	..	..	..	..	73	27
47	Lituanie	57,8	94	79	18	23	21	35	61	42	55	45
48	Qatar	35,9	140	40	..	..	..	..	..	..	..	..
Développement humain moyen												
49	Trinité-et-Tobago	43,7	115	58	5	14	13	33	82	54	77	23
50	Lettonie	61,0	95	81	18	23	20	33	62	44	56	44

24 Inégalités entre hommes et femmes dans l'activité économique

Classement selon l'IDH	Taux d'activité économique des femmes (âgées de 15 ans et plus)			Taux d'activité par secteur économique (%)						Travailleurs familiaux collaborant à l'entreprise familiale	
	Taux (%)	Indice (base 100 = 1985)	En % du taux masculin	Agriculture		Industrie		Services		Femmes (en % du total)	Hommes (en % du total)
				Femmes 1994-97 ^a	Hommes 1994-97 ^a	Femmes 1994-97 ^a	Hommes 1994-97 ^a	Femmes 1994-97 ^a	Hommes 1994-97 ^a		
51 Mexique	38,9	120	47	13	30	19	24	68	46	47	53
52 Panama	43,0	116	54	3	29	11	21	86	49	27	73
53 Bélarus	58,9	96	82	..	..	..	..	..	..	..	..
54 Belize	27,1	122	31	5	38	10	20	84	40	..	..
55 Russie, Féd. de	59,1	96	81	..	..	..	..	..	..	42	58
56 Malaisie	47,8	111	60	14	19	30	36	56	45	..	..
57 Bulgarie	57,2	96	86	..	..	..	..	..	..	..	..
58 Roumanie	51,0	92	76	43	35	24	36	33	29	76	24
59 Jamahiriya arabe libyenne	24,7	116	32	..	..	..	..	..	..	..	..
60 Macédoine, ARYM	50,2	109	71	6	10	41	53	51	32	..	..
61 Venezuela	42,6	123	53	2	19	14	28	84	53	..	..
62 Colombie	47,7	134	60	(.)	1	21	32	76	66	67	33
63 Maurice	37,7	122	48	13	15	43	39	45	46	54	46
64 Suriname	35,5	128	48	2	8	6	33	90	53	..	..
65 Liban	29,1	132	38	..	..	..	..	..	..	..	..
66 Thaïlande	72,9	97	84	51	49	17	22	32	28	66	34
67 Fidji	35,4	155	44	..	..	..	..	..	..	..	..
68 Arabie saoudite	20,7	166	26	..	..	..	..	..	..	..	..
69 Brésil	43,9	110	52	22	28	9	26	68	45	..	..
70 Philippines	49,4	107	61	28	48	13	19	59	33	..	..
71 Oman	18,6	175	24	..	..	..	..	..	..	..	..
72 Arménie	62,1	100	86	..	..	..	..	..	..	..	..
73 Pérou	34,0	124	43	5	10	12	27	83	63	68	32
74 Ukraine	55,3	94	79	..	..	..	..	..	..	64	36
75 Kazakhstan	60,6	99	81	..	..	..	..	..	..	..	..
76 Géorgie	55,7	95	77	..	..	..	..	..	..	..	..
77 Maldives	65,9	104	79	..	..	..	..	..	..	..	..
78 Jamaïque	69,3	103	86	11	31	12	27	77	42	66	34
79 Azerbaïdjan	54,3	97	74	..	..	..	..	..	..	..	..
80 Paraguay	36,6	110	43	1	6	13	37	87	57	..	..
81 Sri Lanka	42,2	118	55	40	33	24	22	34	41	56	44
82 Turquie	49,3	111	60	65	30	13	29	21	40	..	..
83 Turkménistan	62,0	101	81	..	..	..	..	..	..	..	..
84 Équateur	32,3	128	38	2	10	16	26	83	64	63	37
85 Albanie	59,6	105	73	..	..	..	..	..	..	..	..
86 Rép. dominicaine	39,9	124	47	..	..	..	..	..	..	23	77
87 Chine	73,0	102	86	..	..	..	..	..	..	..	..
88 Jordanie	25,8	160	33	..	..	..	..	..	..	..	..
89 Tunisie	36,8	112	46	20	22	40	32	38	44	..	..
90 Iran, Rép. islamique d'	28,3	136	36	..	..	..	..	..	..	..	..
91 Cap-Vert	45,8	115	52	..	..	..	..	..	..	..	..
92 Kirghizistan	60,7	102	83	48	48	7	12	38	31	..	..
93 Guyana	41,3	126	49	..	..	..	..	..	..	..	..
94 Afrique du Sud	46,3	104	59	..	..	..	..	..	..	..	..
95 El Salvador	45,5	132	54	7	38	21	25	72	37	33	67
96 Samoa-Occidental	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
97 Rép. arabe syrienne	28,2	121	36	..	..	..	..	..	..	..	..
98 Moldova, Rép. de	60,0	94	83	..	..	..	..	..	..	..	..
99 Ouzbékistan	62,0	102	84	..	..	..	..	..	..	..	..
100 Algérie	28,6	153	38	..	..	..	..	..	..	..	..

24 Inégalités entre hommes et femmes dans l'activité économique

Classement selon l'IDH	Taux d'activité économique des femmes (âgées de 15 ans et plus)			Taux d'activité par secteur économique (%)						Travailleurs familiaux collaborant à l'entreprise familiale	
	Taux (%)	Indice (base 100 = 1985)	En % du taux masculin	Agriculture		Industrie		Services		Femmes (en % du total)	Hommes (en % du total)
				Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes		
	1999	1999	1999	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-99 ^a	1994-99 ^a
101 Viet Nam	73,5	100	90	71	70	9	12	20	18	..	..
102 Indonésie	55,0	115	67	42	41	16	21	42	39	..	..
103 Tadjikistan	57,1	101	78	..	..	..	..	..	..	..	..
104 Bolivie	47,8	112	57	2	2	16	40	82	58	67	33
105 Égypte	34,5	118	44	42	32	9	25	48	43	35	65
106 Nicaragua	46,9	125	55	..	..	..	..	..	..	..	..
107 Honduras	39,8	122	46	7	53	27	19	66	28	40	60
108 Guatemala	35,3	128	41	..	..	..	..	..	..	..	..
109 Gabon	62,8	98	75	..	..	..	..	..	..	..	..
110 Guinée équatoriale	45,6	99	51	..	..	..	..	..	..	..	..
111 Namibie	54,0	101	67	..	..	..	..	..	..	..	..
112 Maroc	41,2	109	52	..	..	..	..	..	..	..	..
113 Swaziland	42,1	106	52	..	..	..	..	..	..	..	..
114 Botswana	64,5	95	77	..	..	..	..	..	..	..	..
115 Inde	42,0	98	50	..	..	..	..	..	..	..	..
116 Mongolie	73,2	101	87	..	..	..	..	..	..	..	..
117 Zimbabwe	66,6	100	78	38	22	10	32	52	46	..	..
118 Myanmar	65,8	98	75	..	..	..	..	..	..	..	..
119 Ghana	80,6	98	98	..	..	..	..	..	..	..	..
120 Lesotho	47,3	100	56	..	..	..	..	..	..	..	..
121 Cambodge	81,5	99	96	..	..	..	..	..	..	..	..
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	67,0	98	78	..	..	..	..	..	..	..	..
123 Kenya	74,6	100	84	..	..	..	..	..	..	..	..
124 Comores	62,4	96	73	..	..	..	..	..	..	..	..
125 Cameroun	49,3	103	58	..	..	..	..	..	..	..	..
126 Congo	58,5	101	71	..	..	..	..	..	..	..	..
Faible développement humain											
127 Pakistan	35,0	126	41	67	44	11	20	22	36	..	..
128 Togo	53,5	100	62	..	..	..	..	..	..	..	..
129 Népal	56,9	101	67	..	..	..	..	..	..	..	..
130 Bhoutan	58,0	100	65	..	..	..	..	..	..	..	..
131 Rép. dém. pop. lao	74,6	100	84	..	..	..	..	..	..	..	..
132 Bangladesh	65,8	99	76	78	54	8	11	11	34	74	26
133 Yémen	30,1	108	36	..	..	..	..	..	..	..	..
134 Haïti	56,7	95	69	..	..	..	..	..	..	..	..
135 Madagascar	69,1	98	78	..	..	..	..	..	..	..	..
136 Nigéria	48,1	100	56	..	..	..	..	..	..	..	..
137 Djibouti	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
138 Soudan	34,3	112	40	..	..	..	..	..	..	..	..
139 Mauritanie	63,2	94	74	..	..	..	..	..	..	..	..
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	81,9	98	93	..	..	..	..	..	..	..	..
141 Ouganda	80,0	98	88	..	..	..	..	..	..	..	..
142 Congo, Rép. dém. du	60,9	97	72	..	..	..	..	..	..	..	..
143 Zambie	65,3	98	76	..	..	..	..	..	..	..	..
144 Côte d'Ivoire	43,9	100	51	..	..	..	..	..	..	..	..
145 Sénégal	61,3	100	72	..	..	..	..	..	..	..	..
146 Angola	72,9	98	82	..	..	..	..	..	..	..	..
147 Bénin	73,8	98	90	..	..	..	..	..	..	..	..
148 Érythrée	74,7	98	87	..	..	..	..	..	..	10	90
149 Gambie	69,6	100	78	..	..	..	..	..	..	..	..
150 Guinée	77,5	97	89	..	..	..	..	..	..	..	..

24 Inégalités entre hommes et femmes dans l'activité économique

Classement selon l'IDH	Taux d'activité économique des femmes (âgées de 15 ans et plus)			Taux d'activité par secteur économique (%)						Travailleurs familiaux collaborant à l'entreprise familiale		
	Taux (%)	Indice (base 100 = 1985)	En % du taux masculin	Agriculture		Industrie		Services		Femmes (en % du total) 1994-99 ^a	Hommes (en % du total) 1994-99 ^a	
				Femmes 1994-97 ^a	Hommes 1994-97 ^a	Femmes 1994-97 ^a	Hommes 1994-97 ^a	Femmes 1994-97 ^a	Hommes 1994-97 ^a			
	1999	1999	1999	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-97 ^a	1994-99 ^a	1994-99 ^a
151 Malawi	78,2	98	90	..	..	..	..	..	..	..	..	..
152 Rwanda	83,1	99	89	..	..	..	..	..	..	..	..	..
153 Mali	71,7	98	80	..	..	..	..	..	..	..	..	..
154 Rép. centrafricaine	68,0	94	79	..	..	..	..	..	..	..	..	..
155 Tchad	67,1	102	76	..	..	..	..	..	..	..	..	..
156 Guinée-Bissau	56,9	100	63	..	..	..	..	..	..	..	..	..
157 Mozambique	82,9	98	92	..	..	..	..	..	..	..	..	..
158 Éthiopie	57,4	98	67	88	89	2	2	11	9	..	..	..
159 Burkina Faso	76,1	96	92	..	..	..	..	..	..	..	..	..
160 Burundi	82,6	99	89	..	..	..	..	..	..	..	..	..
161 Niger	69,4	98	75	..	..	..	..	..	..	..	..	..
162 Sierra Leone	44,4	104	53	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Note : En raison d'un certain nombre de limitations dans les données, les comparaisons des statistiques relatives à la main-d'œuvre sur la durée et entre les pays doivent être faites avec circonspection. Pour des notes détaillées sur les données, voir BIT (1996, 1999 et 2001c). Les pourcentages de l'emploi par activité économique ayant été arrondis et certaines catégories non classées ayant été omises, le total des dépenses par niveaux peut être différent de 100.

a. Dernière année disponible durant la période indiquée pour cette rubrique.

Sources : Colonnes 1 à 3 : calculs effectués d'après des données du BIT (1996) sur la population active et la population totale. Colonnes 4 à 9 : BIT, 2001a. Colonnes 10 et 11 : calculs effectués d'après des données du BIT (2001c) relatives au travail familial non rémunéré dans un secteur marchand.

25 Participation des femmes à la vie politique

... ET PARVENIR À L'ÉGALITÉ ENTRE FEMMES ET HOMMES ...

Classement selon l'IDH	Date d'obtention par les femmes du droit ^a		Date d'accession des femmes au parlement par élection (E) ou nomination (N)	Femmes siégeant au gouvernement (en % du total) ^b 1999	Femmes parlementaires (en % du total) ^c		
	de vote	de candidature			Chambre basse ou unique	Chambre haute ou sénat	
Développement humain élevé							
1	Norvège	1907, 1913	1907, 1913	1911 N	42,1	36,4	–
2	Australie	1902, 1962	1902, 1962	1943 E	19,5	23,0	30,3
3	Canada	1917, 1950	1920, 1960	1921 E	24,3	20,6	32,4
4	Suède	1861, 1921	1907, 1921	1921 E	55,0	42,7	–
5	Belgique	1919, 1948	1921, 1948	1921 N	18,5	23,3	28,2
6	États-Unis	1920, 1960	1788 ^d	1917 E	31,8	14,0	13,0
7	Islande	1915	1915	1922 E	33,3	34,9	–
8	Pays-Bas	1919	1917	1918 E	31,0	36,0	26,7
9	Japon	1945, 1947	1945, 1947	1946 E	5,7	7,3	17,8
10	Finlande	1906	1906	1907 E	44,4	36,5	–
11	Suisse	1971	1971	1971 E	28,6	23,0	19,6
12	Luxembourg	1919	1919	1919 E	28,6	16,7	–
13	France	1944	1944	1945 E	37,9	10,9	5,9
14	Royaume-Uni	1918, 1928	1918, 1928	1918 E	33,3	18,4	15,6
15	Danemark	1915	1915	1918 E	45,0	37,4	–
16	Autriche	1918	1918	1919 E	31,3	26,8	20,3
17	Allemagne	1918	1918	1919 E	35,7	30,9	24,6
18	Irlande	1918, 1928	1918, 1928	1918 E	18,8	12,0	18,3
19	Nouvelle-Zélande	1893	1919	1933 E	44,0	30,8	–
20	Italie	1945	1945	1946 E	17,6	11,1	8,0
21	Espagne	1931	1931	1931 E	17,6	28,3	24,3
22	Israël	1948	1948	1949 E	6,1	12,5	–
23	Grèce	1927, 1952	1927, 1952	1952 E	7,1	8,7	–
24	Hong Kong, Chine (SAR)	–	–	–	–	–	–
25	Chypre	1960	1960	1963 E	..	7,1	–
26	Singapour	1947	1947	1963 E	5,7	6,5	–
27	Corée, Rép. de	1948	1948	1948 E	6,5	5,9	–
28	Portugal	1931, 1976	1931, 1976	1934 E	9,7	18,7	–
29	Slovénie	1945	1945	1992 E ^e	15,0	12,2	–
30	Malte	1947	1947	1966 E	5,3	9,2	–
31	Barbade	1950	1950	1966 N	14,3	10,7	33,3
32	Brunéi Darussalam	– ^f	– ^f	– ^f	0,0	– ^f	– ^f
33	République tchèque	1920	1920	1992 E ^e	..	15,0	12,3
34	Argentine	1947	1947	1951 E	7,3	26,5	2,8
35	Slovaquie	1920	1920	1992 E ^e	19,0	14,0	–
36	Hongrie	1918	1918	1920 E	35,9	8,3	–
37	Uruguay	1932	1932	1942 E	..	12,1	9,7
38	Pologne	1918	1918	1919 E	18,7	13,0	11,0
39	Chili	1931, 1949	1931, 1949	1951 E	25,6	10,8	4,2
40	Bahreïn	1973 ^g	1973 ^g	– ^g	..	..	..
41	Costa Rica	1949	1949	1953 E	28,6	19,3	–
42	Bahamas	1961, 1964	1961, 1964	1977 N	16,7	15,0	31,3
43	Koweït	– ^f	– ^f	– ^f	0,0	0,0	–
44	Estonie	1918	1918	1919 E	14,3	17,8	–
45	Émirats arabes unis	– ^f	– ^f	– ^f	..	0,0	–
46	Croatie	1945	1945	1992 E ^e	16,2	20,5	6,2
47	Lituanie	1921	1921	1920 N	18,9	10,6	–
48	Qatar	– ^f	– ^f	– ^f	0,0	– ^f	– ^f
Développement humain moyen							
49	Trinité-et-Tobago	1946	1946	1962 E + N	8,7	11,1	32,3
50	Lettonie	1918	1918	–	6,7	17,0	–

25 Participation des femmes à la vie politique

Classement selon l'IDH		Date d'obtention par les femmes du droit ^a		Date d'accession des femmes au parlement par élection (E) ou nomination (N)	Femmes siégeant au gouvernement (en % du total) ^b	Date d'accession des femmes au parlement (en % du total) ^c	
		de vote	de candidature			Chambre basse ou unique	Chambre haute ou sénat
51	Mexique	1947	1953	1952 N	11,1	16,0	15,6
52	Panama	1941, 1946	1941, 1946	1946 E	20,0	9,9	-
53	Bélarus	1919	1919	1990 E ^e	25,7	10,3	31,1
54	Belize	1954	1954	1984 E + N	11,1	6,9	37,5
55	Russie, Féd. de	1918	1918	1993 E ^e	..	7,6	0,6
56	Malaisie	1957	1957	1959 E	..	10,4	26,1
57	Bulgarie	1944	1944	1945 E	18,8	10,8	-
58	Roumanie	1929, 1946	1929, 1946	1946 E	20,0	10,7	5,7
59	Jamahiriya arabe libyenne	1964	1964	..	12,5	..	-
60	Macédoine, ARYM	1946	1946	1990 E ^e	10,9	6,7	-
61	Venezuela	1946	1946	1948 E	0,0	9,7	-
62	Colombie	1954	1954	1954 N	47,4	11,8	12,7
63	Maurice	1956	1956	1976 E	9,1	5,7	-
64	Suriname	1948	1948	1975 E	..	17,6	-
65	Liban	1952	1952	1991 N	0,0	2,3	-
66	Thaïlande	1932	1932	1948 N	5,7	..	10,5
67	Fidji	1963	1963	1970 N	20,7	..	..
68	Arabie saoudite	- ^f	- ^f	- ^f	..	- ^f	- ^f
69	Brésil	1934	1934	1933 E	0,0	5,7	7,4
70	Philippines	1937	1937	1941 E	..	11,3	17,4
71	Oman	- ^f	- ^f	- ^f	..	- ^f	- ^f
72	Arménie	1921	1921	1990 E ^e	..	3,1	-
73	Pérou	1955	1955	1956 E	16,2	20,0	-
74	Ukraine	1919	1919	1990 E ^e	..	7,8	-
75	Kazakhstan	1924, 1993	1924, 1993	1990 E ^e	17,5	10,4	12,8
76	Géorgie	1918, 1921	1918, 1921	1992 E ^e	9,7	7,2	-
77	Maldives	1932	1932	1979 E	..	6,0	-
78	Jamaïque	1944	1944	1944 E	12,5	13,3	23,8
79	Azerbaïdjan	1921	1921	1990 E ^e	2,6	10,5	-
80	Paraguay	1961	1961	1963 E	..	2,5	17,8
81	Sri Lanka	1931	1931	1947 E	..	4,0	-
82	Turquie	1930	1934	1935 N	0,0	4,2	-
83	Turkménistan	1927	1927	1990 E ^e	..	26,0	-
84	Équateur	1929, 1967	1929, 1967	1956 E	20,0	14,6	-
85	Albanie	1920	1920	1945 E	15,0	5,2	-
86	Rép. dominicaine	1942	1942	1942 E	..	16,1	6,7
87	Chine	1949	1949	1954 E	5,1	21,8	-
88	Jordanie	1974	1974	1989 N	0,0	0,0	7,5
89	Tunisie	1957, 1959	1957, 1959	1959 E	10,0	11,5	-
90	Iran, Rép. islamique d'	1963	1963	1963 E + N	9,4	3,4	-
91	Cap-Vert	1975	1975	1975 E	35,0	11,1	-
92	Kirghizistan	1918	1918	1990 E ^e	..	10,0	2,2
93	Guyana	1953	1945	1968 E	..	18,5	-
94	Afrique du Sud	1930, 1994	1930, 1994	1933 E	38,1	29,8	31,5 ^h
95	El Salvador	1939	1961	1961 E	15,4	9,5	-
96	Samoa-Occidental	1990	1990	1976 N	7,7	..	-
97	Rép. arabe syrienne	1949, 1953	1953	1973 E	11,1	10,4	-
98	Moldova, Rép. de	1978, 1993	1978, 1993	1990 E	..	8,9	-
99	Ouzbékistan	1938	1938	1990 E ^e	4,4	7,2	-
100	Algérie	1962	1962	1962 N	0,0	3,4	5,6

25 Participation des femmes à la vie politique

Classement selon l'IDH	Date d'obtention par les femmes du droit ^a		Date d'accession des femmes au parlement par élection (E) ou nomination (N)	Femmes siégeant au gouvernement (en % du total) ^b	Date d'accession des femmes au parlement (en % du total) ^c		
	de vote	de candidature			Chambre basse ou unique	Chambre haute ou sénat	
101	Viet Nam	1946	1946	1976 E	..	26,0	-
102	Indonésie	1945	1945	1950 N	5,9	8,0	-
103	Tadjikistan	1924	1924	1990 E ^e	..	12,7	11,8
104	Bolivie	1938, 1952	1938, 1952	1966 E	..	11,5	3,7
105	Égypte	1956	1956	1957 E	6,1	2,4	-
106	Nicaragua	1955	1955	1972 E	23,1	9,7	-
107	Honduras	1955	1955	1957 ⁱ	33,3	9,4	-
108	Guatemala	1946	1946	1956 E	7,1	8,8	-
109	Gabon	1956	1956	1961 E	12,1	9,2	13,2
110	Guinée équatoriale	1963	1963	1968 E	..	5,0	-
111	Namibie	1989	1989	1989 E	16,3	25,0	7,7
112	Maroc	1963	1963	1993 E	4,9	0,6	0,7
113	Swaziland	1968	1968	1972 E + N	12,5	3,1	13,3
114	Botswana	1965	1965	1979 E	26,7	17,0	-
115	Inde	1950	1950	1952 E	10,1	8,8	..
116	Mongolie	1924	1924	1951 E	10,0	10,5	-
117	Zimbabwe	1957	1978	1980 E + N	36,0	9,3	-
118	Myanmar	1935	1946	1947 E	..	..	..
119	Ghana	1954	1954	1960 N ⁱ	8,6	9,0	-
120	Lesotho	1965	1965	1965 N	..	3,8	27,3
121	Cambodge	1955	1955	1958 E	7,1	7,4	13,1
122	Papouasie-Nouvelle-Guinée	1964	1963	1977 E	0,0	1,8	-
123	Kenya	1919, 1963	1919, 1963	1969 E + N	1,4	3,6	-
124	Comores	1956	1956	1993 E	..	..	..
125	Cameroun	1946	1946	1960 E	5,8	5,6	-
126	Congo	1963	1963	1963 E	..	12,0	-
Faible développement humain							
127	Pakistan	1947	1947	1973 E	..	..	..
128	Togo	1945	1945	1961 E	7,4	4,9	-
129	Népal	1951	1951	1952 N	14,8	5,9	15,0
130	Bhoutan	1953	1953	1975 E	..	9,3	-
131	Rép. dém. pop. lao	1958	1958	1958 E	10,2	21,2	-
132	Bangladesh	1972	1972	1973 E	9,5	9,1	-
133	Yémen	1967 ^j	1967 ^j	1990 E ⁱ	..	0,7	-
134	Haïti	1950	1950	1961 E	18,2	..	..
135	Madagascar	1959	1959	1965 E	12,5	8,0	-
136	Nigeria	1958	1958	..	22,6	3,4	2,8
137	Djibouti	1946	1986	- ^k	5,0	0,0	-
138	Soudan	1964	1964	1964 E	5,1	9,7	-
139	Mauritanie	1961	1961	1975 E	13,6	3,8	1,8
140	Tanzanie, Rép.-Unie de	1959	1959	..	..	22,2	-
141	Ouganda	1962	1962	1962 N	27,1	17,8	-
142	Congo, Rép. dém. du	1967	1970	1970 E	..	..	..
143	Zambie	1962	1962	1964 E + N	6,2	10,1	-
144	Côte d'Ivoire	1952	1952	1965 E	9,1	8,5	-
145	Sénégal	1945	1945	1963 E	15,6	12,1	18,3
146	Angola	1975	1975	1980 E	14,7	15,5	-
147	Bénin	1956	1956	1979 E	10,5	6,0	-
148	Érythrée	1955	1955	1994 E	11,8	14,7	-
149	Gambie	1960	1960	1982 E	30,8	2,0	-
150	Guinée	1958	1958	1963 E	11,1	8,8	-

25 Participation des femmes à la vie politique

Classement selon l'IDH	Date d'obtention par les femmes du droit ^a		Date d'accèsion des femmes au parlement par élection (E) ou nomination (N)	Femmes siégeant au gouvernement (en % du total) ^b 1999	Date d'accèsion des femmes au parlement (en % du total) ^c	
	de vote	de candidature			Chambre basse ou unique	Chambre haute ou sénat
151 Malawi	1961	1961	1964 E	11,8	9,3	–
152 Rwanda	1961	1961	1965 ⁱ	13,0	25,7	–
153 Mali	1956	1956	1964 E	33,3	12,2	–
154 Rép. centrafricaine	1986	1986	1987 E	..	7,3	–
155 Tchad	1958	1958	1962 E	..	2,4	–
156 Guinée-Bissau	1977	1977	1972 N	8,3	7,8	–
157 Mozambique	1975	1975	1977 E	..	30,0	–
158 Éthiopie	1955	1955	1957 E	22,2	7,7	8,3
159 Burkina Faso	1958	1958	1978 E	8,6	8,1	13,0
160 Burundi	1961	1961	1982 E	4,5	14,4	–
161 Niger	1948	1948	1989 E	10,0	1,2	–
162 Sierra Leone	1961	1961	..	8,1	8,8	–

a. Se rapporte à l'année où les femmes se sont vues octroyer des droits électoraux universels et égaux à ceux des hommes. Lorsque deux années sont présentées, la première se rapporte à une première reconnaissance partielle du droit de vote ou de candidature.

b. Les données ont été fournies par les pays en fonction de leur définition de l'exécutif national, et peuvent donc inclure les femmes occupant un poste de ministre ou de ministre délégué et celles occupant d'autres postes ministériels, tels que les secrétaires parlementaires.

c. Situation au 8 mars 2001.

d. Pas d'information disponible sur l'année où toutes les femmes ont obtenu le droit de candidature. Cependant, la Constitution ne fait pas mention de la question du sexe concernant ce droit.

e. Se rapporte à l'année de la création du parlement national et donc des élections de femmes à ce parlement.

f. Le droit de vote et de se présenter aux élections n'est pas reconnu pour les femmes. L'Arabie Saoudite, le Brunei Darussalam, le Qatar et le Sultanat d'Oman n'ont jamais eu de parlement.

g. Selon la Constitution en vigueur (1973), tous les citoyens sont égaux devant la loi. Cependant, les femmes n'ont pas été autorisées à exercer leur droit de vote aux seules élections législatives qui se sont tenues au Bahreïn, en 1973. La première assemblée législative du Bahreïn a été dissoute par un décret de l'émir le 26 août 1975. Les femmes ont toutefois été autorisées à voter au référendum des 14 et 15 février 2001, qui a approuvé la charte d'action nationale.

h. Les chiffres sur la répartition des sièges n'incluent pas les 36 délégués spéciaux siégeant en alternance nommés sur une base *ad hoc*. Le pourcentage a par conséquent été calculé sur la base des 54 sièges permanents.

i. Information ou confirmation non disponible.

j. Se rapporte à l'ex-République démocratique populaire du Yémen.

k. Ce pays n'a pas encore élu ou nommé de femme au parlement national.

Sources : Colonnes 1 à 3 : UIP 1995 et 2001b. Colonne 4 : UIP, 2001a. Colonnes 5 et 6 : calculs effectués d'après les données de l'UIP (2001c) sur les sièges parlementaires.

26 Signature et ratification des principaux instruments internationaux de protection des droits de l'homme

TEXTES RELATIFS AUX DROITS DE L'HOMME ET DES TRAVAILLEURS

Classement selon l'IDH	Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale 1965	Pacte International relatif aux droits civils et politiques 1966	Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels 1966	Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes 1979	Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants 1984	Convention relative aux droits de l'enfant 1989
Développement humain élevé						
1	●	●	●	●	●	●
2	●	●	●	●	●	●
3	●	●	●	●	●	●
4	●	●	●	●	●	●
5	●	●	●	●	●	●
6	●	●	○	○	●	○
7	●	●	●	●	●	●
8	●	●	●	●	●	●
9	●	●	●	●	●	●
10	●	●	●	●	●	●
11	●	●	●	●	●	●
12	●	●	●	●	●	●
13	●	●	●	●	●	●
14	●	●	●	●	●	●
15	●	●	●	●	●	●
16	●	●	●	●	●	●
17	●	●	●	●	●	●
18	●	●	●	●	○	●
19	●	●	●	●	●	●
20	●	●	●	●	●	●
21	●	●	●	●	●	●
22	●	●	●	●	●	●
23	●	●	●	●	●	●
24	–	–	–	–	–	–
25	●	●	●	●	●	●
26				●		●
27	●	●	●	●	●	●
28	●	●	●	●	●	●
29	●	●	●	●	●	●
30	●	●	●	●	●	●
31	●	●	●	●		●
32						●
33	●	●	●	●	●	●
34	●	●	●	●	●	●
35	●	●	●	●	●	●
36	●	●	●	●	●	●
37	●	●	●	●	●	●
38	●	●	●	●	●	●
39	●	●	●	●	●	●
40	●				●	●
41	●	●	●	●	●	●
42	●			●		●
43	●	●	●	●	●	●
44	●	●	●	●	●	●
45	●					●
46	●	●	●	●	●	●
47	●	●	●	●	●	●
48	●				●	●
Développement humain moyen						
49	●	●	●	●		●
50	●	●	●	●	●	●

26 Signature et ratification des principaux instruments internationaux de protection des droits de l'homme

Classement selon l'IDH		Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale	Pacte International relatif aux droits civils et politiques	Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels	Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes	Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants	Convention relative aux droits de l'enfant
		1965	1966	1966	1979	1984	1989
51	Mexique	●	●	●	●	●	●
52	Panama	●	●	●	●	●	●
53	Bélarus	●	●	●	●	●	●
54	Belize	○	●	○	●	●	●
55	Russie, Féd. de	●	●	●	●	●	●
56	Malaisie				●		●
57	Bulgarie	●	●	●	●	●	●
58	Roumanie	●	●	●	●	●	●
59	Jamahiriya arabe libyenne	●	●	●	●	●	●
60	Macédoine, ARYM	●	●	●	●	●	●
61	Venezuela	●	●	●	●	●	●
62	Colombie	●	●	●	●	●	●
63	Maurice	●	●	●	●	●	●
64	Suriname	●	●	●	●		●
65	Liban	●	●	●	●	●	●
66	Thaïlande		●	●	●		●
67	Fidji	●			●		●
68	Arabie saoudite	●			●	●	●
69	Brésil	●	●	●	●	●	●
70	Philippines	●	●	●	●	●	●
71	Oman						●
72	Arménie	●	●	●	●	●	●
73	Pérou	●	●	●	●	●	●
74	Ukraine	●	●	●	●	●	●
75	Kazakhstan	●			●	●	●
76	Géorgie	●	●	●	●	●	●
77	Maldives	●			●		●
78	Jamaïque	●	●	●	●		●
79	Azerbaïdjan	●	●	●	●	●	●
80	Paraguay	○	●	●	●	●	●
81	Sri Lanka	●	●	●	●	●	●
82	Turquie	○	○	○	●	●	●
83	Turkménistan	●	●	●	●	●	●
84	Équateur	●	●	●	●	●	●
85	Albanie	●	●	●	●	●	●
86	Rép. dominicaine	●	●	●	●	○	●
87	Chine	●	○	●	●	●	●
88	Jordanie	●	●	●	●	●	●
89	Tunisie	●	●	●	●	●	●
90	Iran, Rép. islamique d'	●	●	●			●
91	Cap-Vert	●	●	●	●	●	●
92	Kirghizistan	●	●	●	●	●	●
93	Guyana	●	●	●	●	●	●
94	Afrique du Sud	●	●	○	●	●	●
95	El Salvador	●	●	●	●	●	●
96	Samoa-Occidental				●		●
97	Rép. arabe syrienne	●	●	●			●
98	Moldova, Rép. de	●	●	●	●	●	●
99	Ouzbékistan	●	●	●	●	●	●
100	Algérie	●	●	●	●	●	●

26 Signature et ratification des principaux instruments internationaux de protection des droits de l'homme

Classement selon l'IDH	Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale	Pacte International relatif aux droits civils et politiques	Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels	Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes	Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants	Convention relative aux droits de l'enfant
	1965	1966	1966	1979	1984	1989
101	Viet Nam	●	●	●	●	●
102	Indonésie	●	●	●	●	●
103	Tadjikistan	●	●	●	●	●
104	Bolivie	●	●	●	●	●
105	Égypte	●	●	●	●	●
106	Nicaragua	●	●	●	○	●
107	Honduras	●	●	●	●	●
108	Guatemala	●	●	●	●	●
109	Gabon	●	●	●	●	●
110	Guinée équatoriale	●	●	●	●	●
111	Namibie	●	●	●	●	●
112	Maroc	●	●	●	●	●
113	Swaziland	●	●	●	●	●
114	Botswana	●	●	●	●	●
115	Inde	●	●	●	○	●
116	Mongolie	●	●	●	●	●
117	Zimbabwe	●	●	●	●	●
118	Myanmar	●	●	●	●	●
119	Ghana	●	●	●	●	●
120	Lesotho	●	●	●	●	●
121	Cambodge	●	●	●	●	●
122	Papouasie-Nouvelle-Guinée	●	●	●	●	●
123	Kenya	●	●	●	●	●
124	Comores	○	●	●	○	●
125	Cameroun	●	●	●	●	●
126	Congo	●	●	●	●	●
Faible développement humain						
127	Pakistan	●	●	●	●	●
128	Togo	●	●	●	●	●
129	Népal	●	●	●	●	●
130	Bhoutan	○	●	●	●	●
131	Rép. dém. pop. lao	●	○	○	●	●
132	Bangladesh	●	●	●	●	●
133	Yémen	●	●	●	●	●
134	Haïti	●	●	●	●	●
135	Madagascar	●	●	●	●	●
136	Nigeria	●	●	●	○	●
137	Djibouti	●	●	●	●	●
138	Soudan	●	●	●	○	●
139	Mauritanie	●	●	●	●	●
140	Tanzanie, Rép.-Unie de	●	●	●	●	●
141	Ouganda	●	●	●	●	●
142	Congo, Rép. dém. du	●	●	●	●	●
143	Zambie	●	●	●	●	●
144	Côte d'Ivoire	●	●	●	●	●
145	Sénégal	●	●	●	●	●
146	Angola	●	●	●	●	●
147	Bénin	○	●	●	●	●
148	Érythrée	●	●	●	●	●
149	Gambie	●	●	●	○	●
150	Guinée	●	●	●	●	●

26 Signature et ratification des principaux instruments internationaux de protection des droits de l'homme

Classement selon l'IDH	Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale 1965	Pacte International relatif aux droits civils et politiques 1966	Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels 1966	Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes 1979	Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants 1984	Convention relative aux droits de l'enfant 1989
151 Malawi	●	●	●	●	●	●
152 Rwanda	●	●	●	●	●	●
153 Mali	●	●	●	●	●	●
154 Rép. centrafricaine	●	●	●	●	●	●
155 Tchad	●	●	●	●	●	●
156 Guinée-Bissau	○	○	●	●	○	●
157 Mozambique	●	●	●	●	●	●
158 Éthiopie	●	●	●	●	●	●
159 Burkina Faso	●	●	●	●	●	●
160 Burundi	●	●	●	●	●	●
161 Niger	●	●	●	●	●	●
162 Sierra Leone	●	●	●	●	○	●
Autres ^a						
Afghanistan	●	●	●	○	●	●
Andorre				●		●
Antigua-et-Barbuda	●			●	●	●
Bosnie-Herzégovine	●	●	●	●	●	●
Iles Cook						●
Cuba	●			●	●	●
Dominique		●	●	●		●
Grenade	○	●	●	●		●
Saint-Siège	●					●
Iraq	●	●	●	●		●
Kiribati						●
Corée, Rép. dém. pop. de		●	●	●		●
Libéria	●	○	○	●		●
Liechtenstein	●	●	●	●	●	●
Iles Marshall						●
Micronésie, Etats féd. de						●
Monaco	●	●	●		●	●
Nauru						●
Niue						●
Palaos						●
Saint-Kitts-et-Nevis				●		●
Sainte-Lucie	●			●		●
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	●	●	●	●		●
San Marin		●	●			●
Sao Tomé-et-Principe	○	○	○	○	○	●
Seychelles	●	●	●	●	●	●
Salomon, îles	●		●			●
Somalie	●	●	●		●	
Tonga	●					●
Tuvalu				●		●
Vanuatu				●		●
Yougoslavie	●	●	●	●	●	●
Nombre total d'Etats parties ^b	157	147	144	167	123	191
Signatures non suivies d'une ratification	9	6	7	3	11	1

● Ratification, adhésion ou succession.

○ Signature non encore suivie d'une ratification.

Note : Situation au 30 mars 2001.

a. Il s'agit ici des pays ou des territoires qui, outre les 162 pays ou territoires qui sont inclus dans les principaux tableaux statistiques, ont signé ou ratifié au moins l'un des six instruments internationaux de protection des droits de l'homme.

b. Se rapporte à la ratification, l'adhésion ou la succession.

Source : Colonnes 1 à 6 : ONU, 2001b.

Classement selon l'IDH	Liberté syndicale et négociation collective		Élimination du travail forcé et obligatoire		Élimination de la discrimination dans le travail et l'emploi		Abolition du travail des enfants	
	Convention 87 ^a	Convention 98 ^b	Convention 29 ^c	Convention 105 ^d	Convention 100 ^e	Convention 111 ^f	Convention 138 ^g	Convention 182 ^h
Développement humain élevé								
1	•	•	•	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•	•	•	•
5	•	•	•	•	•	•	•	•
6	•	•	•	•	•	•	•	•
7	•	•	•	•	•	•	•	•
8	•	•	•	•	•	•	•	•
9	•	•	•	•	•	•	•	•
10	•	•	•	•	•	•	•	•
11	•	•	•	•	•	•	•	•
12	•	•	•	•	•	•	•	•
13	•	•	•	•	•	•	•	•
14	•	•	•	•	•	•	•	•
15	•	•	•	•	•	•	•	•
16	•	•	•	•	•	•	•	•
17	•	•	•	•	•	•	•	•
18	•	•	•	•	•	•	•	•
19	•	•	•	•	•	•	•	•
20	•	•	•	•	•	•	•	•
21	•	•	•	•	•	•	•	•
22	•	•	•	•	•	•	•	•
23	•	•	•	•	•	•	•	•
24	–	–	–	–	–	–	–	–
25	•	•	•	•	•	•	•	•
26	•	•	•	○	•	•	•	•
27	•	•	•	•	•	•	•	•
28	•	•	•	•	•	•	•	•
29	•	•	•	•	•	•	•	•
30	•	•	•	•	•	•	•	•
31	•	•	•	•	•	•	•	•
32	•	•	•	•	•	•	•	•
33	•	•	•	•	•	•	•	•
34	•	•	•	•	•	•	•	•
35	•	•	•	•	•	•	•	•
36	•	•	•	•	•	•	•	•
37	•	•	•	•	•	•	•	•
38	•	•	•	•	•	•	•	•
39	•	•	•	•	•	•	•	•
40	•	•	•	•	•	•	•	•
41	•	•	•	•	•	•	•	•
42	•	•	•	•	•	•	•	•
43	•	•	•	•	•	•	•	•
44	•	•	•	•	•	•	•	•
45	•	•	•	•	•	•	•	•
46	•	•	•	•	•	•	•	•
47	•	•	•	•	•	•	•	•
48	•	•	•	•	•	•	•	•
Développement humain moyen								
49	•	•	•	•	•	•	•	•
50	•	•	•	•	•	•	•	•

27 Signature et ratification des conventions sur les droits fondamentaux des travailleurs

Classement selon l'IDH	Liberté syndicale et négociation collective		Élimination du travail forcé et obligatoire		Élimination de la discrimination dans le travail et l'emploi		Abolition du travail des enfants	
	Convention 87 ^a	Convention 98 ^b	Convention 29 ^c	Convention 105 ^d	Convention 100 ^e	Convention 111 ^f	Convention 138 ^g	Convention 182 ^h
		•	•	•	•	•	•	•
51 Mexique	•	•	•	•	•	•	•	•
52 Panama	•	•	•	•	•	•	•	•
53 Bélarus	•	•	•	•	•	•	•	•
54 Belize	•	•	•	•	•	•	•	•
55 Russie, Féd. de	•	•	•	•	•	•	•	•
56 Malaisie		•	•	○	•		•	•
57 Bulgarie	•	•	•	•	•	•	•	•
58 Roumanie	•	•	•	•	•	•	•	•
59 Jamahiriya arabe libyenne	•	•	•	•	•	•	•	•
60 Macédoine, ARYM	•	•	•		•	•	•	
61 Venezuela	•	•	•	•	•	•	•	
62 Colombie	•	•	•	•	•	•		
63 Maurice		•	•	•			•	•
64 Suriname	•	•	•	•				
65 Liban		•	•	•	•	•		
66 Thaïlande			•	•	•			
67 Fidji		•	•	•				
68 Arabie saoudite			•	•	•	•		
69 Brésil		•	•	•	•	•		•
70 Philippines	•	•		•	•	•	•	•
71 Oman			•					
72 Arménie					•	•		
73 Pérou	•	•	•	•	•	•		
74 Ukraine	•	•	•	•	•	•	•	•
75 Kazakhstan	•					•		
76 Géorgie	•	•	•	•	•	•	•	
77 Maldives								
78 Jamaïque	•	•	•	•	•	•		
79 Azerbaïdjan	•	•	•	•	•	•	•	
80 Paraguay	•	•	•	•	•	•		
81 Sri Lanka	•	•	•		•	•	•	
82 Turquie	•	•	•	•	•	•	•	
83 Turkménistan	•	•	•	•	•	•		
84 Équateur	•	•	•	•	•	•	•	•
85 Albanie	•	•	•	•	•	•	•	
86 Rép. dominicaine	•	•	•	•	•	•	•	•
87 Chine					•		•	
88 Jordanie		•	•	•	•	•	•	•
89 Tunisie	•	•	•	•	•	•	•	•
90 Iran, Rép. islamique d'			•	•	•	•		
91 Cap-Vert	•	•	•	•	•	•		
92 Kirghizistan	•	•	•	•	•	•	•	
93 Guyana	•	•	•	•	•	•	•	•
94 Afrique du Sud	•	•	•	•	•	•	•	•
95 El Salvador			•	•	•	•	•	•
96 Samoa-Occidental								
97 Rép. arabe syrienne	•	•	•	•	•	•		
98 Moldova, Rép. de	•	•	•	•	•	•	•	
99 Ouzbékistan		•	•	•	•	•		
100 Algérie	•	•	•	•	•	•	•	

27 Signature et ratification des conventions sur les droits fondamentaux des travailleurs

Classement selon l'IDH	Liberté syndicale et négociation collective		Élimination du travail forcé et obligatoire		Élimination de la discrimination dans le travail et l'emploi		Abolition du travail des enfants	
	Convention 87 ^a	Convention 98 ^b	Convention 29 ^c	Convention 105 ^d	Convention 100 ^e	Convention 111 ^f	Convention 138 ^g	Convention 182 ^h
101 Viet Nam					•	•		•
102 Indonésie	•	•	•	•	•	•	•	•
103 Tadjikistan	•	•	•	•	•	•	•	
104 Bolivie	•	•	•	•	•	•	•	
105 Égypte	•	•	•	•	•	•	•	
106 Nicaragua	•	•	•	•	•	•	•	•
107 Honduras	•	•	•	•	•	•	•	
108 Guatemala	•	•	•	•	•	•	•	
109 Gabon	•	•	•	•	•	•		
110 Guinée équatoriale					•		•	
111 Namibie	•	•	•	•			•	•
112 Maroc		•	•	•	•	•	•	•
113 Swaziland	•	•	•	•	•	•		
114 Botswana	•	•	•	•	•	•	•	•
115 Inde			•	•	•	•		
116 Mongolie	•	•			•	•		
117 Zimbabwe		•	•	•	•	•	•	•
118 Myanmar	•		•					
119 Ghana	•	•	•	•	•	•		•
120 Lesotho	•	•	•		•	•		
121 Cambodge	•	•	•	•	•	•	•	
122 Papouasie-Nouvelle-Guinée	•	•	•	•	•	•		•
123 Kenya		•	•	•			•	
124 Comores	•	•	•	•	•			
125 Cameroun	•	•	•	•	•	•		
126 Congo	•	•	•	•	•	•	•	
Faible développement humain								
127 Pakistan	•	•	•	•		•		
128 Togo	•	•	•	•	•	•	•	•
129 Népal		•			•	•	•	
130 Bhoutan								
131 Rép. dém. pop. lao			•					
132 Bangladesh	•	•	•	•	•	•		
133 Yémen	•	•	•	•	•	•	•	•
134 Haïti	•	•	•	•	•	•		
135 Madagascar	•	•	•		•	•	•	
136 Nigéria	•	•	•	•	•			
137 Djibouti	•	•	•	•	•			
138 Soudan		•	•	•	•	•		
139 Mauritanie	•		•	•		•		
140 Tanzanie, Rép.-Unie de	•	•	•	•			•	
141 Ouganda		•	•	•				
142 Congo, Rép. dém. du		•	•		•			
143 Zambie	•	•	•	•	•	•	•	
144 Côte d'Ivoire	•	•	•	•	•	•		
145 Sénégal	•	•	•	•	•	•	•	•
146 Angola		•	•	•	•	•		
147 Bénin	•	•	•	•	•	•		
148 Érythrée	•	•	•	•	•	•	•	
149 Gambie								
150 Guinée	•	•	•	•	•	•		

27 Signature et ratification des conventions sur les droits fondamentaux des travailleurs

Classement selon l'IDH	Liberté syndicale et négociation collective		Élimination du travail forcé et obligatoire		Élimination de la discrimination dans le travail et l'emploi		Abolition du travail des enfants	
	Convention 87 ^a	Convention 98 ^b	Convention 29 ^c	Convention 105 ^d	Convention 100 ^e	Convention 111 ^f	Convention 138 ^g	Convention 182 ^h
151 Malawi	●	●	●	●	●	●	●	●
152 Rwanda	●	●		●	●	●	●	●
153 Mali	●	●	●	●	●	●		●
154 Rép. centrafricaine	●	●	●	●	●		●	●
155 Tchad	●	●	●	●	●	●		●
156 Guinée-Bissau		●	●	●	●	●		
157 Mozambique	●	●		●	●	●		
158 Éthiopie	●	●		●	●	●	●	
159 Burkina Faso	●		●	●	●	●	●	
160 Burundi	●	●	●	●	●	●	●	
161 Niger	●	●	●	●	●	●	●	●
162 Sierra Leone	●	●	●	●	●	●		
Autres ⁱ								
Afghanistan				●	●	●		
Antigua-et-Barbuda	●	●	●	●		●	●	
Bosnie-Herzégovine	●	●	●	●	●	●	●	
Cuba	●	●	●	●	●	●	●	
Dominique	●	●	●	●	●	●	●	●
Grenade	●	●	●	●	●			
Iraq		●	●	●	●	●	●	
Libéria	●	●	●	●		●		
Saint-Kitts-et-Nevis	●	●	●	●	●	●		●
Sainte-Lucie	●	●	●	●	●	●		●
Saint-Vincent-et-les-Grenadines		●	●	●				
San Marin	●	●	●	●	●	●	●	●
Sao Tomé-et-Principe	●	●			●	●		
Seychelles	●	●	●	●	●	●	●	●
Salomon, Îles			●					
Somalie			●	●		●		
Total ratifications	132	146	154	150	148	144	102	60

● Convention ratifiée.

○ Dénonciation de la ratification.

Note : Situation au 1^{er} février 2001.

a. Convention sur le droit d'organisation et de négociation collective (1948).

b. Convention sur la liberté syndicale et la protection du droit syndical (1949).

c. Convention concernant le travail forcé ou obligatoire (1930).

d. Convention concernant l'abolition du travail forcé (1957).

e. Convention sur l'égalité de rémunération (1951).

f. Convention concernant la discrimination en matière d'emploi et de profession (1958).

g. Convention sur l'âge minimum (1973).

h. Convention sur les pires formes de travail des enfants (1999).

i. Il s'agit ici des pays ou des zones qui, outre les 162 pays ou zones qui sont inclus dans les principaux tableaux statistiques, ont signé ou ratifié au moins l'une des huit conventions sur les droits fondamentaux des travailleurs.

Source : Colonnes 1 à 8 : BIT, 2001b.

28 Indicateurs
essentiels relatifs
aux autres Etats
membres des
Nations Unies

	Population (milliers) 1999	Indice synthétique de fécondité (par femme) 1995-2000 ^a	Espérance de vie à la naissance (années) 1995-2000 ^a	Mortalité infantile (pour 1 000 naissances vivantes) 1999	Mortalité des enfants de - de 5 ans (pour 1 000 naissances vivantes) 1999	Adultes atteints par le VIH ou le sida (en % de la population de 15 à 49 ans) 1999 ^b	Taux d'alphabé- tisation des adultes (en % de la pop. âgée de plus de 15 ans) 1999	Taux brut de scolarisation combiné (du primaire au supérieur) (%) 1999	PIB par habitant (PPA) 1999	Personnes souffrant de malnutrition (en % de la population totale) 1996-98 ^c	Population ayant accès à des points d'eau aménagés (%) 1999
Afghanistan	21 202	6,9	42,5	165	257	<0,01 ^d	36	30	..	70	13
Andorre	82	..	..	6	7	..	..	..	..	..	100
Antigua-et-Barbuda	65	..	..	17	20	..	..	..	10 225	..	91
Bosnie-Herzégovine	3 846	1,4	73,3	15	18	0,04 ^d	..	..	..	10	..
Cuba	11 158	1,6	75,7	6	8	0,03	97	76	..	19	95
Dominique	71	..	..	16	18	..	..	..	5 425	..	97
Grenade	93	..	..	22	27	..	..	..	6 817	..	94
Iraq	22 335	5,3	58,7	104	128	<0,01 ^d	55	49	..	17	85
Kiribati	82	..	..	53	72	..	..	..	..	..	47
Corée, Rép. dém. pop. de	22 110	2,1	63,1	23	30	<0,01 ^d	..	..	..	57	100
Libéria	2 709	6,8	48,1	157	235	2,80	53	16	..	46	..
Liechtenstein	32	..	..	10	11	..	..	..	..	..	..
Iles Marshall	50	..	..	63	92	..	..	..	..	..	..
Micronésie, Etats féd. de	120	4,3	71,8	20	24	..	..	..	..	..	..
Monaco	33	..	..	5	5	..	..	..	..	..	100
Nauru	12	..	..	25	30	..	..	..	..	..	..
Palaos	19	..	..	28	34	..	..	..	..	..	79
Saint-Kitts-et-Nevis	39	..	..	24	29	..	..	..	11 596	..	98
Sainte-Lucie	146	2,7	73,0	17	19	..	..	..	5 509	..	98
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	113	..	..	21	25	..	..	..	5 309	..	93
San Marin	26	..	..	6	6	..	..	..	..	..	..
Sao Tomé-et-Principe	135	..	..	59	76	..	..	..	1 977 ^e	..	..
Seychelles	79	..	..	13	17	..	..	..	9 974 ^e	..	..
Salomon, Îles	432	5,6	67,4	22	26	..	..	..	1 975	..	71
Somalie	8 418	7,3	46,9	125	211	..	..	7	..	75	..
Tonga	99	..	..	18	22	..	..	..	..	..	100
Tuvalu	10	..	..	40	56	..	..	..	..	..	100
Vanuatu	192	4,6	67,2	37	46	..	..	..	3 108	..	88
Yougoslavie	10 567	1,8	72,2	20	23	0,10 ^d	..	..	..	3	..

Note : Ce tableau présente des données pour les Etats membres de l'ONU qui ne figurent pas dans les principaux tableaux statistiques.

a. Données se rapportant à la période spécifiée pour cette rubrique.

b. Données se rapportant à fin 1999.

c. Dernière année disponible durant la période indiquée pour cette rubrique.

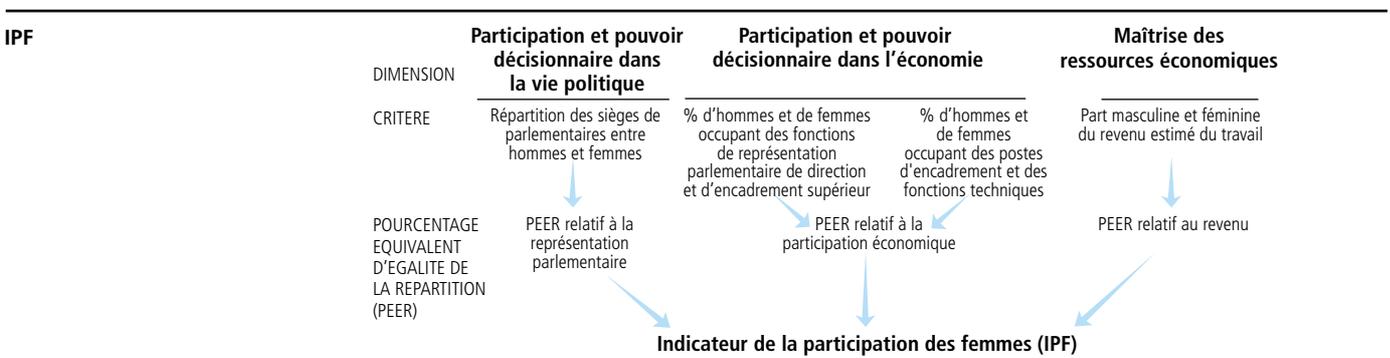
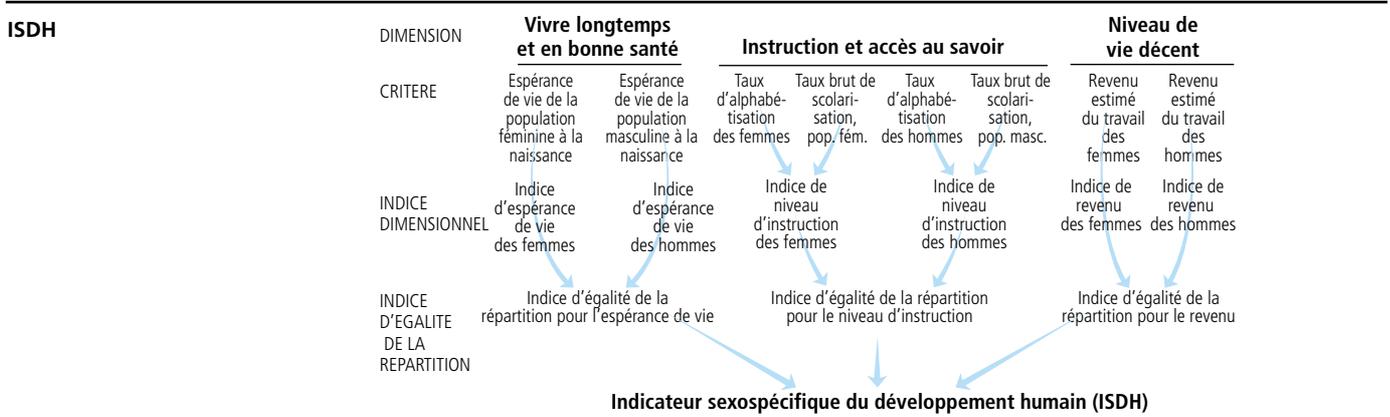
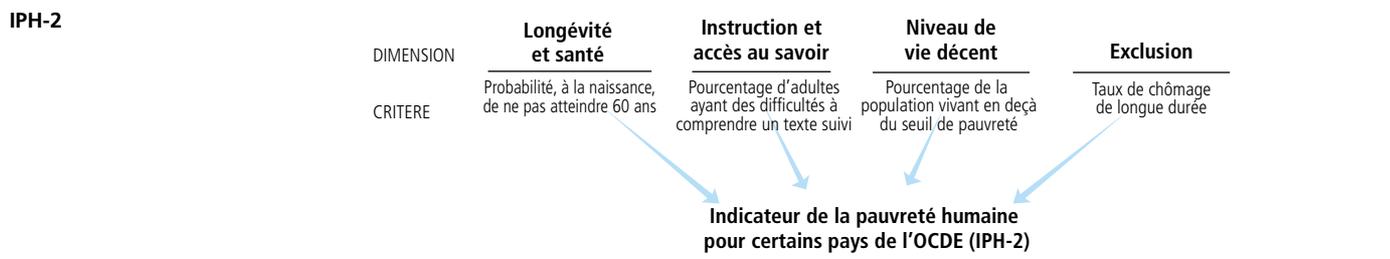
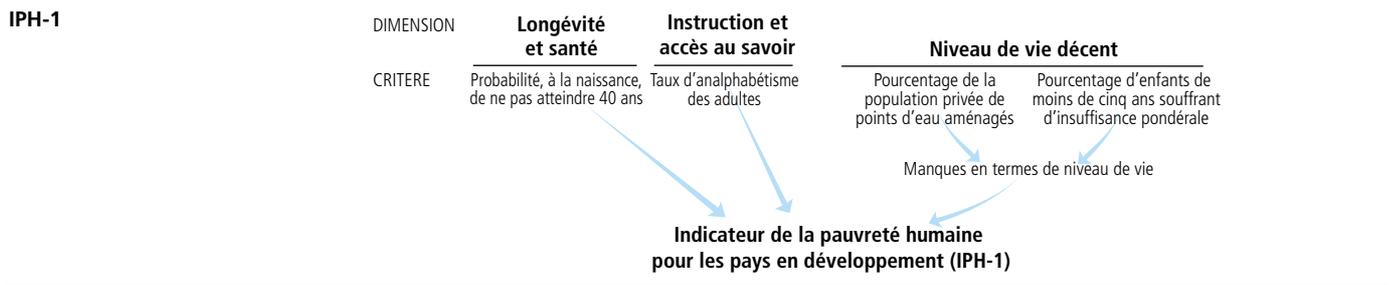
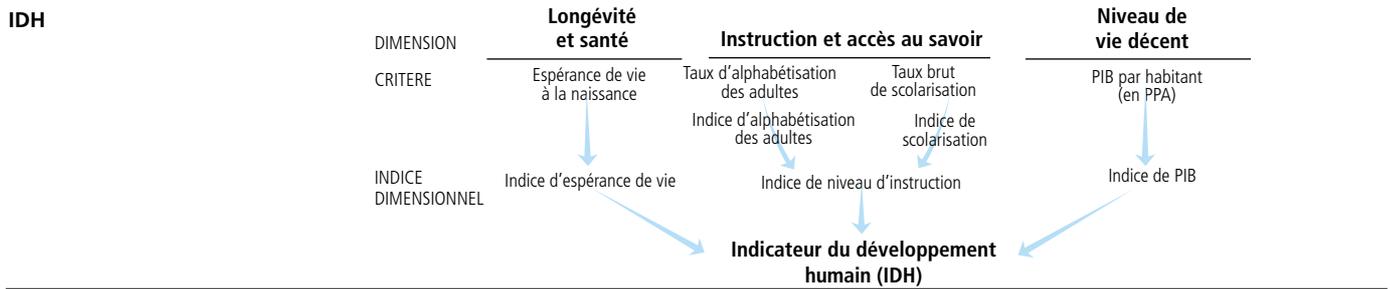
d. Données se rapportant aux estimations calculées à partir du taux de prévalence de 1994 publié par le Programme mondial sur le sida de l'Organisation mondiale de la santé (OMS, 1995).

e. Aten, Heston et Summers, 2001. Données se rapportant à une année autre que celle indiquée pour cette rubrique.

Sources : Colonne 1 à 3 : ONU, 2001d. Colonne 4, 5 et 11 : UNICEF, 2000. Colonne 6 : ONUSIDA, 2000. Colonne 7 : UNESCO, 2000a. Colonne 8 : UNESCO, 2001b. Colonne 9 : Banque mondiale, 2001b. Colonne 10 : FAO, 2000.

CALCUL DES INDICATEURS COMPOSITES DU DEVELOPPEMENT HUMAIN

Les diagrammes ci-dessous présentent un aperçu synthétique de la composition des cinq indicateurs composites du développement humain utilisés dans le *Rapport mondial sur le développement humain*. Ils mettent ainsi en exergue leurs points communs comme leurs différences. Le texte des pages suivantes fournit par ailleurs une explication détaillée de cette composition.

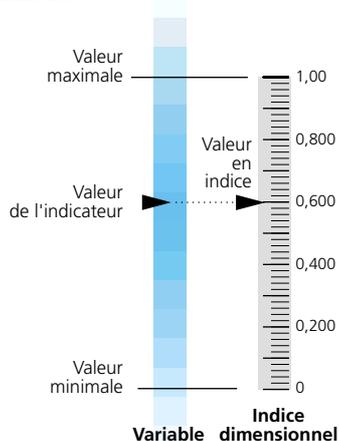


L'indicateur du développement humain (IDH)

L'IDH est un outil synthétique de mesure du développement humain. Il chiffre le niveau moyen atteint par chaque pays sous trois aspects essentiels :

- Aptitude à vivre longtemps et en bonne santé, représentée par l'espérance de vie à la naissance.
- Instruction et accès au savoir, représentée par le taux d'alphabétisation des adultes (pour deux tiers) et par le taux brut de scolarisation, tous niveaux confondus (pour un tiers).
- Possibilité de bénéficier d'un niveau de vie décent, représentée par le PIB par habitant (en PPA).

Avant de calculer l'IDH lui-même, il faut établir un indice pour chacune de ces variables. La détermination de ces indices dimensionnels - c'est-à-dire correspondant à l'espérance de vie, au niveau d'instruction et au PIB - passe à chaque fois par la définition d'une fourchette de variation, avec un minimum et un maximum.



Les résultats obtenus pour chaque variable sont exprimés par une valeur comprise entre 0 et 1 selon la formule générale suivante :

$$\text{Indice dimensionnel} = \frac{\text{valeur constatée} - \text{valeur minimale}}{\text{valeur maximale} - \text{valeur minimale}}$$

L'IDH correspond à la moyenne arithmétique de ces indices dimensionnels. L'encadré ci-contre illustre son calcul pour un pays-témoin.

Valeurs minimales et maximales pour le calcul de l'IDH

Critère	Valeur maximale	Valeur minimale
Espérance de vie à la naissance (années)	85	25
Taux d'alphabétisation des adultes (%)	100	0
Taux brut de scolarisation combiné (%)	100	0
PIB par habitant (en PPA)	40 000	100

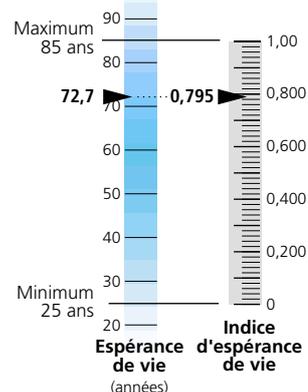
Calcul de l'IDH

Pour illustrer le calcul de l'IDH, nous utiliserons des données de 1999 concernant l'Arménie.

1. Calcul de l'indice d'espérance de vie

L'indice d'espérance de vie mesure le niveau atteint par le pays considéré en termes d'espérance de vie à la naissance. Pour l'Arménie, l'espérance de vie était de 72,7 ans en 1999, soit un indice de 0,795.

$$\text{Indice d'espérance de vie} = \frac{72,7 - 25}{85 - 25} = 0,795$$



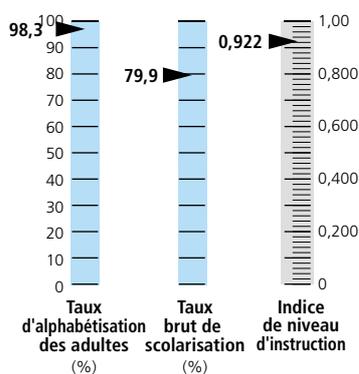
2. Calcul de l'indice de niveau d'instruction

L'indice de niveau d'instruction mesure l'avancement du pays considéré en termes d'alphabétisation des adultes et d'enseignement (taux brut combiné de scolarisation dans le primaire, le secondaire et le supérieur). La procédure consiste, tout d'abord, à calculer un indice pour l'alphabétisation des adultes et un autre pour la scolarisation. Ces deux indices sont ensuite fusionnés pour donner l'indice de niveau d'instruction, dans lequel l'alphabétisation des adultes reçoit une pondération des deux tiers et le taux brut de scolarisation une pondération d'un tiers. En Arménie, où le taux d'alphabétisation des adultes atteignait 98,3 % et le taux brut de scolarisation combiné 79,9 % en 1999, l'indice de niveau d'instruction est de 0,922.

$$\text{Indice d'alphabétisation des adultes} = \frac{98,3 - 0}{100 - 0} = 0,983$$

$$\text{Indice de scolarisation} = \frac{79,9 - 0}{100 - 0} = 0,799$$

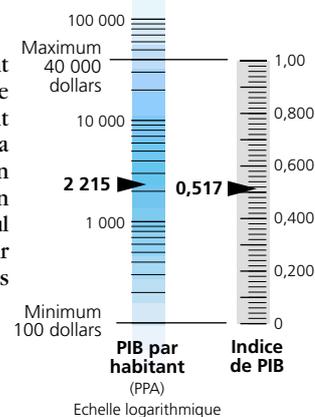
$$\text{Indice de niveau d'instruction} = 2/3 (\text{indice d'alphabétisation des adultes}) + 1/3 (\text{indice de scolarisation}) = 2/3 (0,983) + 1/3 (0,799) = 0,922$$



3. Calcul de l'indice de PIB

L'indice de PIB est calculé sur la base du PIB par habitant corrigé (en PPA). Le revenu intervient dans l'IDH afin de rendre compte de tous les aspects du développement humain qui ne sont pas représentés par la longévité, la santé et l'instruction. Son montant est corrigé parce qu'un revenu illimité n'est pas nécessaire pour atteindre un niveau de développement humain acceptable. Le calcul s'effectue donc à partir d'un logarithme du revenu. Pour l'Arménie, dont le PIB par habitant était de 2 215 dollars (PPA) en 1999, l'indice de PIB s'établit à 0,517.

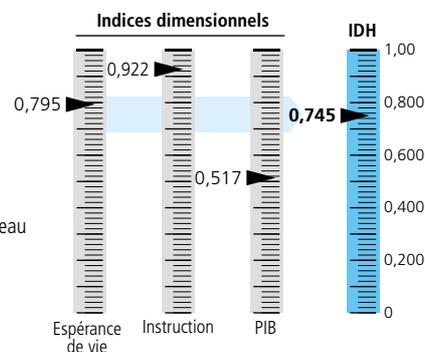
$$\text{Indice de PIB} = \frac{\log(2\,215) - \log(100)}{\log(40\,000) - \log(100)} = 0,517$$



4. Calcul de l'IDH

Une fois que les trois indices dimensionnels ont été calculés, il ne reste plus qu'à déterminer leur moyenne arithmétique pour obtenir l'IDH.

$$\text{IDH} = 1/3 (\text{indice d'espérance de vie}) + 1/3 (\text{indice de niveau d'instruction}) + 1/3 (\text{indice de PIB}) = 1/3 (0,795) + 1/3 (0,922) + 1/3 (0,517) = 0,745$$



L'indicateur de la pauvreté humaine pour les pays en développement (IPH-1)

Alors que l'IDH mesure le niveau moyen atteint par un pays donné, l'IPH-1 s'attache aux carences ou manques observables dans les trois dimensions fondamentales déjà envisagées par l'indicateur du développement humain :

- Vivre longtemps et en bonne santé : risque de décéder à un âge relativement précoce, exprimé par la probabilité, à la naissance, de ne pas atteindre 40 ans.
- Acquérir un savoir et une instruction : exclusion du monde de la lecture et des communications, exprimée par le taux d'analphabétisme des adultes.
- Disposer d'un niveau de vie décent : impossibilité d'accéder à ce que procure l'économie dans son ensemble, exprimée par le pourcentage de la population privée d'accès à des points d'eau aménagés et par le pourcentage d'enfants de moins de cinq ans souffrant d'insuffisance pondérale.

Le calcul de l'IPH-1 est plus simple que celui de l'IDH. En effet, les critères utilisés pour mesurer ces carences sont déjà normalisés entre 0 et 100 (puisque'ils se présentent sous la forme de pourcentages). Il n'est donc pas nécessaire de passer par des indices dimensionnels.

Dans le rapport de cette année, le manque de données récentes et fiables concernant l'accès aux services de santé a réduit à deux les variables prises en compte pour mesurer les carences en termes de niveau de vie : pourcentage de la population privée d'accès à des points d'eau aménagés et pourcentage d'enfants de moins de cinq ans souffrant d'insuffisance pondérale. Une moyenne non pondérée de ces deux éléments sert ensuite de donnée d'entrée au calcul de l'IPH-1 proprement dit.

L'indicateur de la pauvreté humaine pour certains pays de l'OCDE (IPH-2)

L'IPH-2 mesure les carences sous les mêmes aspects que l'IPH-1, en y ajoutant l'exclusion. Il comporte donc quatre variables :

- Vivre longtemps et en bonne santé : risque de décéder à un âge relativement précoce, exprimé par la probabilité, à la naissance, de ne pas atteindre 60 ans.
- Acquérir un savoir et une instruction : exclusion du monde de la lecture et des communications, exprimée par le pourcentage d'adultes (âgés de 16 à 65 ans) ayant des difficultés à comprendre un texte suivi.
- Disposer d'un niveau de vie décent : exprimé par le pourcentage de la population vivant en deçà du seuil de pauvreté monétaire (demi-médiane du revenu disponible des ménages).
- Exclusion : exprimée par le taux de chômage de longue durée (au moins 12 mois).

Calcul de l'IPH-1

1. Mesure des manques en termes de niveau de vie

Les carences en termes de niveau de vie sont exprimées par une moyenne non pondérée de deux éléments :

$$\text{Moyenne non pondérée} = 1/2 (\text{population n'ayant pas d'accès à des points d'eau aménagés}) + 1/2 (\text{enfants de moins de 5 ans souffrant d'insuffisance pondérale})$$

Exemple de calcul : République dominicaine

Population n'ayant pas accès à des points d'eau aménagés = 21 %

Enfants de moins de cinq ans souffrant d'insuffisance pondérale = 6 %

$$\text{Moyenne non pondérée} = 1/2 (21) + 1/2 (6) = 13,5 \%$$

2. Calcul de l'IPH-1

La formule pour calculer l'IPH-1 est la suivante :

$$\text{IPH-1} = [1/3 (P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha)]^{1/\alpha}$$

Où :

P_1 = probabilité, à la naissance, de décéder avant 40 ans (multipliée par 100)

P_2 = Taux d'analphabétisme des adultes

P_3 = Moyenne non pondérée des pourcentages de la population n'ayant pas accès à des points d'eau aménagés et d'enfants de moins de cinq ans souffrant d'insuffisance pondérale.

$\alpha = 3$

Exemple de calcul : République dominicaine

$P_1 = 11,9 \%$

$P_2 = 16,8 \%$

$P_3 = 13,5 \%$

$$\text{IPH-1} = [1/3 (11,9^3 + 16,8^3 + 13,5^3)]^{1/3} = 14,4$$

Calcul de l'IPH-2

La formule pour calculer l'IPH-2 est la suivante :

$$\text{IPH-2} = [1/4 (P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha + P_4^\alpha)]^{1/\alpha}$$

Où :

P_1 = probabilité, à la naissance, de décéder avant 40 ans (multipliée par 100)

P_2 = pourcentage d'adultes ayant des difficultés à comprendre un texte suivi

P_3 = population vivant en deçà du seuil de pauvreté monétaire (demi-médiane du revenu disponible des ménages)

P_4 = taux de chômage de longue durée (au moins 12 mois)

$\alpha = 3$

Exemple de calcul : Australie

$P_1 = 9,1 \%$

$P_2 = 17,0 \%$

$P_3 = 2,1 \%$

$P_4 = 14,3 \%$

$$\text{IPH-2} = [1/4 (9,1^3 + 17,0^3 + 2,1^3 + 14,3^3)]^{1/3} = 12,9$$

Pourquoi $\alpha = 3$ dans le calcul de l'IPH-1 et l'IPH-2

La valeur du coefficient α a une incidence considérable sur celle de l'IPH. Si $\alpha = 1$, l'IPH correspond à la moyenne de ses trois variables constitutives. En revanche, faire augmenter α revient à conférer un poids supplémentaire à la composante dans laquelle le manque est le plus important. Ainsi, plus α tend vers l'infini, plus l'IPH se rapproche de la valeur de la variable la plus faible (pour la République dominicaine, qui sert d'exemple pour le calcul de l'IPH-1, cette valeur serait 16,8 %, valeur qui correspond au taux d'analphabétisme des adultes dans ce pays).

Dans ce rapport, α est fixé à 3, ce qui confère un poids supplémentaire, mais pas écrasant, aux composantes dans lesquelles le dénuement est le plus criant. Pour une analyse détaillée de la formulation mathématique de l'IPH, voir Sudhir Anand et Amartya Sen, "Concepts of Human Development and Poverty: A Multidimensional Perspective", ainsi que la note technique du *Rapport mondial sur le développement humain 1997* (et les références bibliographiques, à la fin de la présente note technique).

L'indicateur sexospécifique du développement humain (ISDH)

Alors que l'IDH mesure le niveau moyen atteint par chaque pays, l'ISDH corrige ce niveau de façon à refléter les inégalités sociologiques entre femmes et hommes sous les aspects suivants :

- Aptitude à vivre longtemps et en bonne santé, exprimée par l'espérance de vie à la naissance.
- Instruction et accès au savoir, exprimés par le taux d'alphabétisation des adultes et le taux brut de scolarisation, tous niveaux confondus.
- Possibilité de bénéficier d'un niveau de vie décent, exprimée par le revenu estimé du travail (en PPA).

Le calcul de l'ISDH s'effectue en trois étapes. On commence par déterminer des indices concernant les populations féminine et masculine pour chacune des variables, selon la formule générale suivante :

$$\text{Indice dimensionnel} = \frac{\text{valeur constatée} - \text{valeur minimale}}{\text{valeur maximale} - \text{valeur minimale}}$$

On combine ensuite les indices obtenus pour ces deux catégories concernant chaque variable, de manière à assigner une pénalité aux différences de niveau entre hommes et femmes. L'expression mathématique qui en résulte, appelée indice d'égalité de la répartition, se calcule selon la formule générale suivante :

$$\begin{aligned} & \text{Indice d'égalité de la répartition} \\ &= \{[\text{part de la population féminine (part indicielle de la population féminine}^{1-\epsilon})}] \\ &+ [\text{part de la population masculine (part indicielle de la population masculine}^{1-\epsilon})]\}^{1/\epsilon} \end{aligned}$$

Le coefficient ϵ représente l'aversion pour l'inégalité. Dans le calcul de l'ISDH $\epsilon = 2$. L'équation générale prend alors la forme suivante :

$$\begin{aligned} & \text{Indice d'égalité de la répartition} \\ &= \{[\text{part de la population féminine (part indicielle de la population féminine}^{-1})}] \\ &+ [\text{part de la population masculine (part indicielle de la population masculine}^{-1})]\}^{-1} \end{aligned}$$

Cette équation aboutit ainsi à la moyenne harmonique des parts indicielles masculine et féminine. Il reste à calculer l'ISDH en combinant les trois indices d'égalité de la répartition par l'établissement d'une moyenne non pondérée.

Valeur minimales et maximales pour le calcul de l'ISDH

Critère	Valeur maximale	Valeur minimum
Espérance de vie à la naissance pop. féminine (années)	87,5	27,5
Espérance de vie à la naissance pop. masculine (années)	82,5	22,5
Taux d'alphabétisation des adultes (%)	100	0
Taux brut de scolarisation combiné (%)	100	0
Revenu estimé du travail (en PPA)	40 000	100

Note : Les valeurs maximales et minimales concernant l'espérance de vie sont supérieures de cinq ans pour la population féminine, afin de tenir compte de l'avantage biologique des femmes dans ce domaine.

Calcul de l'ISDH

Pour illustrer le calcul de l'ISDH, nous utiliserons des données relatives à Israël.

1. Calcul de l'indice d'égalité de la répartition pour l'espérance de vie

La première étape consiste à calculer des indices distincts pour l'espérance de vie des populations féminine et masculine, en utilisant la formule générale relative aux indices dimensionnels.

FEMMES	HOMMES
Espérance de vie : 80,4 ans	Espérance de vie : 76,6 ans
Indice d'espérance de vie = $\frac{80,4 - 27,5}{87,5 - 27,5} = 0,882$	Indice d'espérance de vie = $\frac{76,6 - 22,5}{82,5 - 22,5} = 0,902$

On combine ensuite ces deux résultats pour obtenir l'indice d'égalité de la répartition pour l'espérance de vie, en utilisant la formule générale relative aux indices d'égalité de la répartition.

FEMMES	HOMMES
Part de la population : 0,507	Part de la population : 0,493
Indice d'espérance de vie : 0,882	Indice d'espérance de vie : 0,902

$$\text{Indice d'égalité de la répartition pour l'espérance de vie} = \{[0,507 (0,882^{-1})] + [0,493 (0,902^{-1})]\}^{-1} = 0,891$$

2. Calcul de l'indice d'égalité de la répartition pour le niveau d'instruction

On calcule tout d'abord des indices relatifs au taux d'alphabétisation des adultes et au taux brut de scolarisation combiné, du primaire au supérieur, en distinguant les populations féminine et masculine. Cette opération est assez simple, puisque ces éléments sont déjà normalisés entre 0 et 100 (étant exprimés en pourcentage).

FEMMES	HOMMES
Taux d'alphabétisation des adultes : 93,9 %	Taux d'alphabétisation des adultes : 97,8 %
Indice d'alphabétisation des adultes : 0,939	Indice d'alphabétisation des adultes : 0,978
Taux brut de scolarisation : 83,5 %	Taux brut de scolarisation : 82,1 %
Indice de scolarisation : 0,835	Indice de scolarisation : 0,821

Il s'agit ensuite de déterminer l'indice de niveau d'instruction, dans lequel entrent pour deux tiers l'indice d'alphabétisation des adultes et pour un tiers l'indice de scolarisation. Ce calcul s'effectue séparément pour les populations féminine et masculine.

$$\text{Indice de niveau d'instruction} = 2/3 (\text{indice d'alphabétisation des adultes}) + 1/3 (\text{Indice de scolarisation})$$

$$\text{Indice de niveau d'instruction des femmes} = 2/3 (0,939) + 1/3 (0,835) = 0,905$$

$$\text{Indice de niveau d'instruction des hommes} = 2/3 (0,978) + 1/3 (0,821) = 0,926$$

Enfin, on combine ces deux indices pour obtenir l'indice d'égalité de la répartition pour le niveau d'instruction :

FEMMES	HOMMES
Part de la population : 0,507	Part de la population : 0,493
Indice de niveau d'instruction : 0,905	Indice de niveau d'instruction : 0,926

$$\text{Indice d'égalité de la répartition pour le niveau d'instruction} = \{[0,507 (0,905^{-1})] + [0,493 (0,926^{-1})]\}^{-1} = 0,915$$

3. Calcul de l'indice d'égalité de la répartition pour le revenu

On estime tout d'abord, séparément, le revenu du travail (en PPA) des femmes et des hommes (pour plus de détails sur ce calcul, voir l'addendum à la présente note technique), avant de calculer l'indice de revenu pour chaque sexe. Comme pour l'IDH, le niveau de revenu est corrigé par l'utilisation du logarithme du revenu estimé du travail (en PPA) :

$$\text{Indice de revenu} = \frac{\log(\text{valeur constatée}) - \log(\text{valeur minimale})}{\log(\text{valeur maximale}) - \log(\text{valeur minimale})}$$

FEMMES	HOMMES
Revenu estimé du travail (PPA) : 12 360	Revenu estimé du travail (PPA) : 24 687

$$\text{Indice de revenu} = \frac{\log(12\,360) - \log(100)}{\log(40\,000) - \log(100)} = 0,804 \quad \text{Indice de revenu} = \frac{\log(24\,687) - \log(100)}{\log(40\,000) - \log(100)} = 0,919$$

Le calcul de l'ISDH continue sur la page suivante

Calcul de l'ISDH (suite)

On combine ensuite les indices relatifs aux populations féminine et masculine pour obtenir l'indice d'égalité de la répartition pour le revenu :

FEMMES

Part de la population : 0,507

Indice de revenu : 0,804

HOMMES

Part de la population : 0,493

Indice de revenu : 0,919

Indice d'égalité de la répartition pour le revenu = $\{[0,507 (0,804^{-1})] + [0,493 (0,919^{-1})]\}^{-1} = \mathbf{0,857}$

4. Calcul de l'ISDH

Le calcul de l'ISDH, là encore, est aisé. Il s'agit simplement de la moyenne non pondérée des trois variables : indice d'égalité de la répartition pour l'espérance de vie, indice d'égalité de la répartition pour le niveau d'instruction et indice d'égalité de la répartition pour le revenu.

ISDH = $1/3$ (indice d'espérance de vie) + $1/3$ (indice de niveau d'instruction) + $1/3$ (indice de revenu)
= $1/3 (0,891) + 1/3 (0,915) + 1/3 (0,857) = \mathbf{0,888}$

Pourquoi $\epsilon = 2$ dans le calcul de l'ISDH

La valeur de ϵ correspond à l'ampleur de la pénalité assignée à un pays pour les inégalités qui y règnent entre populations féminine et masculine. Plus cette valeur est élevée, plus les inégalités sont jugées pénalisantes.

Un coefficient ϵ égal à 0 signifierait que les inégalités sociologiques entre les sexes sont sans incidence sur la note obtenue par le pays considéré (dans le cas, la valeur de l'ISDH serait identique à celle de l'IDH). *A contrario*, un coefficient ϵ tendant vers l'infini conférerait un poids sans cesse croissant au groupe sociologique dont les résultats sont les moins bons.

Le calcul de l'ISDH (comme d'ailleurs celui de l'IPF) utilise la valeur 2, qui revient à assortir d'une pénalité modérée les inégalités entre femmes et hommes en termes de réalisations.

Pour une analyse détaillée de la formulation mathématique de l'ISDH, voir Sudhir Anand et Amartya Sen, "Gender Inequality in Human Development: Theories and Measurement," Kalpana Bardhan et Stephan Klasen, "UNDP's gender-related indices: a critical review", ainsi que la note technique des *Rapports mondiaux sur le développement humain* 1995 et 1999 (voir les références bibliographiques à la fin de la présente note technique).

L'indicateur de la participation des femmes (IPF)

L'IPF se concentre sur les opportunités ouvertes aux femmes, plutôt que sur les capacités qui sont les leurs. Il s'attache aux inégalités femmes-hommes dans trois domaines essentiels :

- Participation et pouvoir décisionnaire dans la sphère politique, exprimés par la répartition des sièges de parlementaires entre hommes et femmes.
- Participation et pouvoir décisionnaire dans l'économie, exprimés par deux éléments : pourcentages respectifs d'hommes et de femmes occupant, d'une part, des fonctions de représentation parlementaire, de direction et d'encadrement supérieur, et d'autre part, des postes d'encadrement et fonctions techniques.
- Maîtrise des ressources économiques, mesurée par la part masculine et féminine du revenu estimé du travail (en PPA).

Pour chacune de ces trois dimensions, on calcule un pourcentage équivalent d'égalité de la répartition (PEER), qui prend la forme d'une moyenne pondérée par la population, selon la formule générale suivante :

$$\text{PEER} = \left\{ \left[\frac{\text{part de la pop. féminine (part indicielle de la pop. féminine}^{-1-\epsilon})}{\text{part de la pop. masculine (part indicielle de la pop. masculine}^{-1-\epsilon})} \right]^{1/\epsilon} \right\}$$

ϵ mesure l'aversion pour l'inégalité. Dans l'IPF (comme dans l'ISDH), $\epsilon = 2$, ce qui assigne une pénalité modérée à l'inégalité. La formule devient alors :

$$\text{PEER} = \left\{ \left[\frac{\text{part de la pop. féminine (part indicielle de la pop. féminine}^{-1})}{\text{part de la pop. masculine (part indicielle de la pop. masculine}^{-1})} \right] \right\}^{-1}$$

Concernant la participation à la vie politique et économique, ainsi qu'aux décisions, on indexe ensuite le PEER en le divisant par 50. Pourquoi ? Parce que dans une société idéale, où la participation de chacun des deux sexes serait la même, les variables considérées par l'IPF seraient égales à 50 %. En d'autres termes, la part des femmes serait toujours égale à celle des hommes.

Il ne reste plus, alors, qu'à calculer l'IPF par la moyenne arithmétique des trois PEER indexés.

Calcul de l'IPF

Pour illustrer le calcul de l'IPF, nous utiliserons des données relatives à Singapour.

1. Calcul du PEER pour la représentation parlementaire

Le PEER relatif à la représentation parlementaire mesure le pouvoir relatif des femmes sous l'angle de leur participation à la vie politique. Il se calcule à partir, d'une part, des pourcentages de population masculine et féminine dans la population totale et, d'autre part, du pourcentage de sièges de parlementaires occupés par des hommes et des femmes, selon la formule générale suivante :

FEMMES	HOMMES
Part de la population : 0,496	Part de la population : 0,504
Représentation parlementaire : 6,5 %	Représentation parlementaire : 93,5 %

$$\text{PEER pour la représentation parlementaire} = \left\{ \left[\frac{0,496 (6,5^{-1})}{0,504 (93,5^{-1})} \right] \right\}^{-1} = 12,24$$

Ce PEER initial est ensuite indexé en fonction d'une valeur idéale de 50 %.

$$\text{PEER indexé de représentation parlementaire} = \frac{12,24}{50} = 0,245$$

2. Calcul du PEER pour la participation à la vie économique

A partir de la formule générale, on calcule deux PEER, concernant les pourcentages respectifs d'hommes et de femmes occupant, d'une part, des fonctions de représentation parlementaire, de direction et d'encadrement supérieur, et d'autre part, des postes d'encadrement et fonctions techniques. On obtient ensuite le PEER pour la participation à la vie économique en déterminant la moyenne arithmétique de ces deux valeurs.

FEMMES	HOMMES
Part de la population : 0,496	Part de la population : 0,504
% de sièges de parlementaires, fonctions de direction et d'encadrement supérieur : 21,5 %	% de sièges de parlementaires, fonctions de direction et d'encadrement supérieur : 78,5 %
% de postes d'encadrement et fonctions techniques : 41,7 %	% de postes d'encadrement et fonctions techniques : 58,3 %

PEER relatif à la représentation des femmes parmi les parlementaires et les fonctions de direction et d'encadrement supérieur = $\left\{ \left[\frac{0,496 (21,5^{-1})}{0,504 (78,5^{-1})} \right] \right\}^{-1} = 33,91$

PEER indexé relatif à la représentation des femmes parmi les parlementaires et les fonctions de direction et d'encadrement supérieur = $\frac{33,91}{50} = 0,678$

PEER relatif à la représentation des femmes parmi les postes d'encadrement et fonctions techniques = $\left\{ \left[\frac{0,496 (41,7^{-1})}{0,504 (58,3^{-1})} \right] \right\}^{-1} = 48,69$

PEER indexé relatif à la représentation des femmes parmi les postes d'encadrement et fonctions techniques = $\frac{48,69}{50} = 0,974$

On calcule alors la moyenne de ces deux PEER indexés, pour obtenir le PEER concernant la participation à la vie économique :

$$\text{PEER concernant la participation économique} = \frac{0,678 + 0,974}{2} = 0,826$$

3. Calcul du PEER pour le revenu

On estime le revenu du travail (en PPA) séparément pour les femmes et les hommes, avant de procéder à une indexation par rapport aux valeurs minimales et maximales, de la même manière que pour l'IDH et l'ISDH. Pour l'IPF, toutefois, l'indice de revenu se fonde sur le revenu estimé du travail non corrigé, au lieu de s'appuyer sur son expression logarithmique. (Pour plus de détails sur l'estimation du revenu estimé du travail pour les hommes et les femmes, voir l'addendum à la présente note technique.)

FEMMES	HOMMES
Part de la population : 0,496	Part de la population : 0,504
Revenu estimé du travail : 13 693 PPA	Revenu estimé du travail : 27 739 PPA

$$\text{Indice de revenu} = \frac{13\,693 - 100}{40\,000 - 100} = 0,341 \quad \text{Indice de revenu} = \frac{27\,739 - 100}{40\,000 - 100} = 0,693$$

Ces deux indices sont ensuite combinés, pour obtenir l'indice d'égalité de la répartition :

$$\text{PEER concernant le revenu} = \left\{ \left[\frac{0,496 (0,341^{-1})}{0,504 (0,693^{-1})} \right] \right\}^{-1} = 0,458$$

4. Calcul de l'IPF

Une fois le PEER calculé pour les trois dimensions considérées, la détermination de l'IPF est simple : il suffit, là encore, d'établir la moyenne arithmétique des trois PEER exprimés en indice.

$$\text{IPF} = \frac{0,245 + 0,826 + 0,458}{3} = 0,509$$

Revenu du travail des femmes et des hommes

Malgré l'importance des données sexospécifiques concernant le revenu, il n'en existe pas de mesures directes. Dans le présent rapport, les estimations grossières du revenu du travail des femmes et des hommes ont été calculées par dérivation.

Le revenu peut être envisagé sous deux angles : comme une ressource pour la consommation et comme la rémunération des individus. Il est difficile de faire la distinction entre hommes et femmes concernant l'utilisation de ce revenu car les deux sexes partagent leurs ressources au sein de la cellule familiale. En revanche, il est possible de différencier ce que gagnent les différents membres de la famille car ils ont des revenus du travail distincts.

La mesure du revenu utilisée dans le calcul de l'ISDH et de l'IPF correspond à la capacité d'un individu donné à avoir un revenu. Dans l'ISDH, elle permet de rendre compte des disparités entre hommes et femmes dans l'utilisation des ressources et, dans l'IPF, de l'indépendance économique des femmes. (Pour les questions conceptuelles et méthodologiques relatives à cette approche, se reporter à l'ouvrage de Sudhir Anand et Amartya Sen, intitulé "Gender Inequality in Human Development", ainsi qu'au chapitre 3 et aux notes techniques 1 et 2 du *Rapport mondial sur le développement humain 1995* ; voir les références bibliographiques à la fin de cette note technique).

Le revenu du travail des femmes et des hommes (en PPA) est estimé à l'aide des données suivantes :

- le rapport des salaires non agricoles féminins aux salaires non agricoles masculins,
- le pourcentage de femmes et d'hommes dans la population active,
- les populations féminine et masculine totales,
- le PIB par habitant (en PPA).

Symboles

W_f/W_m = rapport des salaires non agricoles féminins aux salaires non agricoles masculins
 EA_f = pourcentage de femmes dans la population active
 EA_m = pourcentage d'hommes dans la population active
 S_f = part des femmes dans les revenus salariaux
 Y = PIB total (en PPA)
 N_f = population féminine totale
 N_m = population masculine totale
 Y_f = revenu estimé du travail des femmes (en PPA)
 Y_m = revenu estimé du travail des hommes (en PPA)

Note

Les résultats des calculs figurant dans la note technique peuvent présenter de légères variations dues à l'arrondissement des chiffres.

Calcul du revenu estimé du travail des femmes et des hommes

Dans cet exemple de calcul du revenu du travail des femmes et des hommes, les données utilisées sont celles relatives à Israël en 1999.

1. Calcul du PIB total (en PPA)

Le PIB total (en PPA) est calculé en multipliant la population totale par le PIB par habitant (en PPA).

Population totale : 5 910 (milliers)
 PIB par habitant (en PPA) : 18 440
 PIB total (en PPA) = 5 910 (18 440) = 108 980 400 (milliers)

2. Calcul de la part des femmes dans les revenus salariaux

Etant donné la rareté des données sur les salaires dans les zones rurales et le secteur informel, le rapport utilise le salaire non agricole et suppose que le rapport des salaires non agricoles féminins aux salaires non agricoles masculins s'applique à l'ensemble de l'économie. La part des femmes dans les revenus salariaux est calculée à l'aide du rapport des salaires non agricoles féminins aux salaires non agricoles masculins et du pourcentage de femmes et d'hommes dans la population active. Lorsque les données d'un pays ne permettent pas de calculer le rapport des salaires, nous avons retenu une valeur de 75 %, correspondant à la moyenne non pondérée (valeur arrondie) des pays pour lesquels on dispose de données.

Rapport des salaires non agricoles féminins aux salaires non agricoles masculins (W_f/W_m) = 0,75
 Pourcentage de femmes dans la population active (EA_f) = 40,7 %
 Pourcentage d'hommes dans la population active (EA_m) = 59,3 %

$$\text{Part des femmes dans les revenus salariaux } (S_f) = \frac{W_f/W_m (EA_f)}{[W_f/W_m (EA_f)] + EA_m} = \frac{0,75 (40,7)}{[0,75 (40,7)] + 59,3} = \mathbf{0,340}$$

3. Calcul du revenu du travail des femmes et des hommes (en PPA)

Il faut partir de l'hypothèse que la part des femmes dans les revenus salariaux est égale à la part des femmes dans le PIB.

Part des femmes dans les revenus salariaux (S_f) = 0,340
 PIB total (en PPA) (Y) = 108 980 400 (milliers)
 Population féminine (N_f) = 2 995 (milliers)

$$\text{Revenu estimé du travail des femmes (en PPA) } (Y_f) = \frac{S_f (Y)}{N_f} = \frac{0,340 (108 980 400)}{2 995} = \mathbf{12 372}$$

Population masculine (N_m) = 2,915 (milliers)

$$\text{Revenu estimé du travail des hommes (en PPA) } (Y_m) = \frac{Y - S_f (Y)}{N_m} = \frac{108 980 400 - [0,340 (108 980 400)]}{2 915} = \mathbf{24 675}$$

Références bibliographiques

- Anand, Sudhir et Amartya Sen, 1994. "Human Development Index: Methodology and Measurement". Occasional Paper 12. Programme des Nations Unies pour le développement, Bureau du Rapport mondial sur le développement humain, New York (IDH).
- _____. 1995. "Gender Inequality in Human Development: Theories and Measurement". Occasional Paper 19. Programme des Nations Unies pour le développement, Bureau du Rapport mondial sur le développement humain, New York (ISDH, IPF).
- _____. 1997. "Concepts of Human Development and Poverty: A Multidimensional Perspective". In : Programme des Nations Unies pour le développement, *Rapport mondial sur le développement humain 1997* : Le Développement humain au service de l'éradication de la pauvreté, New York (IPH-1, IPH-2).
- Bardhan, Kalpana et Stephan Klasen, 1999. "UNDP's Gender-Related Indices: A Critical Review". *World Development* 27(6), pp. 985-1010 (ISDH, IPF).
- Programme des Nations Unies pour le développement, 1995. *Rapport mondial sur le développement humain 1995*. Paris : Economica. Notes techniques 1 et 2, et chapitre 3 (ISDH, IPF).
- _____. 1997 *Rapport mondial sur le développement humain 1997*. Paris : Economica. Note technique 1 et chapitre 1 (IPH-1, IPH-2).
- _____. 1999 *Rapport mondial sur le développement humain 1999*. Paris, Bruxelles : De Boeck Université. Note technique (IDH).

CALCUL DE L'INDICATEUR DU DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE

L'indicateur du développement technologique (IDT) est un indicateur composite destiné à rendre compte de la capacité d'un pays à innover et diffuser les innovations, ainsi qu'à constituer une base de compétences humaines. Il détermine les accomplissements dans quatre domaines :

- L'innovation technologique, mesurée par le nombre de brevets délivrés, par habitant, aux résidents d'un pays donné et par les redevances et les droits de licence reçus de l'étranger, là encore par habitant.
- La diffusion de technologies récentes, mesurée par le nombre d'ordinateurs reliés à Internet, par habitant, et par la part des exportations de produits à contenu technologique intermédiaire ou élevé dans le total des exportations de marchandises.
- La diffusion de technologies anciennes, mesurée par le nombre de téléphones (lignes d'abonnés et portables) par habitant et par la consommation d'électricité par habitant.
- Les compétences humaines, mesurées par la durée moyenne de la scolarité de la population de 15 ans et plus et par le taux brut d'inscription dans les filières scientifiques du supérieur.

Pour chacun des indices reflétant ces différentes dimensions, on considère un minimum et un maximum à l'intérieur d'une fourchette de variation (parmi tous les pays pour lesquels des données sont disponibles). Les résultats obtenus pour chaque indice sont exprimés par une valeur comprise entre 0 et 1, selon la formule générale suivante :

$$\text{Indice} = \frac{\text{valeur réelle} - \text{valeur minimale observée}}{\text{valeur maximale observée} - \text{valeur minimale observée}}$$

Pour chaque aspect considéré, l'indicateur correspond à la moyenne arithmétique des indices correspondants. À son tour, l'IDT correspond à la moyenne de ces quatre indices.

Valeurs minimales et maximales pour le calcul de l'IDT

Critère	Valeur maximale observée	Valeur minimale observée
Brevets délivrés aux résidents (pour un million d'habitants)	994	0
Redevances et droits de licence (en dollars pour 1 000 habitants)	272,6	0
Ordinateurs reliés à Internet (pour 1 000 habitants)	232,4	0
Exportations de produits à contenu technologique intermédiaire ou élevé (en % du total des exportations de marchandises)	80,8	0
Téléphones (lignes d'abonnés ou portables, pour 1 000 habitants)	901 ^a	1
Consommation d'électricité (kilowattheures par habitant)	6 969 ^a	22
Durée moyenne de la scolarité (population de 15 ans et plus)	12,0	0,8
Taux brut d'inscription dans les filières scientifiques du supérieur (%)	27,4	0,1

a. Moyenne OCDE.

Note

Les résultats des calculs effectués sur la base des données figurant dans la note technique peuvent être différents de ceux indiqués dans l'annexe.

Calcul de l'IDT

Pour illustrer le calcul de l'IDT, nous utiliserons des données de 1997-2000 concernant la Nouvelle-Zélande.

1. Calcul de l'indice d'innovation technologique

Les brevets, d'une part, et les redevances et droits de licence, d'autre part, permettent d'obtenir par approximation le niveau d'innovation technologique. Les deux indices dimensionnels correspondants sont calculés selon la formule générale suivante :

$$\text{Indice relatif aux brevets} = \frac{103 - 0}{994 - 0} = 0,104$$

$$\text{Indice relatif aux redevances et droits de licence} = \frac{13,0 - 0,0}{272,6 - 0,0} = 0,048$$

L'indice d'innovation technologique correspond à la moyenne arithmétique de ces deux indices :

$$\text{Indice d'innovation technologique} = \frac{0,104 + 0,048}{2} = \mathbf{0,076}$$

2. Calcul de l'indice de diffusion de technologies récentes

La même formule est appliquée pour calculer l'indice de diffusion de technologies récentes, sur la base du nombre d'ordinateurs reliés à Internet et de la part des exportations de produits à contenu technologique intermédiaire ou élevé dans le total des exportations de marchandises :

$$\text{Indice relatif au nombre d'ordinateurs reliés à Internet} = \frac{146,7 - 0,0}{232,4 - 0,0} = 0,631$$

$$\text{Indice relatif aux exportations de produits à contenu technologique intermédiaire ou élevé} = \frac{15,4 - 0,0}{80,8 - 0,0} = 0,191$$

$$\text{Indice de diffusion de technologies récentes} = \frac{0,631 + 0,191}{2} = \mathbf{0,411}$$

3. Calcul de l'indice de diffusion de technologies anciennes

Les deux indicateurs utilisés pour exprimer la diffusion de technologies anciennes sont le nombre de téléphones (lignes d'abonnés ou portables) et la consommation d'électricité par habitant. Les indices correspondants sont calculés à l'aide du logarithme de la valeur, la valeur supérieure correspondant à la moyenne OCDE. Pour une analyse détaillée, voir annexe 2.1.

$$\text{Indice de téléphonie} = \frac{\log(720) - \log(1)}{\log(901) - \log(1)} = 0,967$$

Concernant la consommation d'électricité, la valeur relative à la Nouvelle-Zélande est plafonnée à 6 969, car elle dépasse le maximum considéré.

$$\text{Indice de consommation d'électricité} = \frac{\log(6,969) - \log(22)}{\log(6,969) - \log(22)} = 1\ 000$$

$$\text{Indice de diffusion de technologies anciennes} = \frac{0,967 + 1\ 000}{2} = \mathbf{0,984}$$

4. Calcul de l'indice des compétences humaines

L'indice des compétences humaines est calculé selon la formule générale, sur la base de la durée moyenne de la scolarité et du taux brut d'inscription dans les filières scientifiques du supérieur :

$$\text{Indice de la durée moyenne de la scolarité} = \frac{11,7 - 0,8}{12,0 - 0,8} = 0,973$$

$$\text{Indice du taux brut d'inscription dans les filières scientifiques du supérieur} = \frac{13,1 - 0,1}{27,4 - 0,1} = 0,476$$

$$\text{Indice des compétences humaines} = \frac{0,973 + 0,476}{2} = \mathbf{0,725}$$

5. Calcul de l'indicateur du développement technologique

La moyenne arithmétique des quatre indices dimensionnels donne l'indicateur du développement technologique.

$$\text{IDT} = \frac{0,076 + 0,411 + 0,984 + 0,725}{4} = \mathbf{0,549}$$

NOTE TECHNIQUE 3

EVALUATION DES PROGRES VERS LA REALISATION DES OBJECTIFS DEFINIS PAR LE SOMMET DU MILLENAIRE POUR LE DEVELOPPEMENT ET L'ERADICATION DE LA PAUVRETE

Le Rapport mondial sur le développement humain de cette année évalue les progrès accomplis par chaque pays vers la réalisation des objectifs spécifiques énoncés lors du Sommet du millénaire, en ce qui concerne le développement et l'éradication de la pauvreté. Chacun de ces objectifs doit être atteint en 2015, en prenant 1990 comme année de référence. Ainsi, diviser par deux un taux d'ici 2015 revient à une réduction de 50 % par rapport à la valeur enregistrée en 1990. L'évaluation des progrès réalisés entre 1990 et 1999 permet de déterminer si les avancées des différents pays sont suffisamment rapides dans ce domaine.

Pour suivre ces avancées à l'échelle mondiale, il est nécessaire de disposer de données qui soient comparables. Or, en ce qui concerne certains objectifs et bon nombre de pays, les données font défaut ou ne sont pas fiables. Plus un pays affiche un niveau de développement élevé, plus il est susceptible de faire partie des plus performants. Cette évaluation ne prend pas en compte les pays de l'OCDE à haut revenu. Le nombre de pays dont les progrès sont évalués, pour chaque objectif défini, s'échelonne entre 58 et 159 (note technique, tableau 3.1).

L'évaluation des progrès accomplis en 1999 repose sur les critères suivants :

- Objectif atteint : le pays a réalisé l'objectif.
- Bonne progression : le pays progresse au rythme nécessaire pour réaliser l'objectif d'ici 2015 ou s'en écarte de moins de 10 %.
- Retard : le pays a atteint 70 à 89 % du rythme nécessaire pour réaliser l'objectif d'ici 2015.
- Retard important : le pays s'écarte de plus de 30 % du rythme de progression nécessaire.
- Recul : le pays a reculé d'au moins 5 points de pourcentage entre 1990 et 1999.

Le rythme nécessaire pour atteindre l'objectif dépend des avancées qui devaient être réalisées en 1999, dans l'hypothèse d'une progression linéaire. En l'absence de données disponibles pour 1990 ou 1999, celles relatives à l'année la plus proche ont été utilisées. On considère que tous les pays auxquels il manquait 10 points de pourcentage pour atteindre un objectif universel (tel qu'un taux de scolarisation de 100 %) en 1999 sont en bonne progression.

L'indicateur à privilégier pour évaluer les progrès vers la réduction de moitié du nombre d'individus vivant dans des conditions de pauvreté extrême est la part de la population disposant de moins d'un dollar (en PPA) par jour. Cependant, devant la rareté des séries temporelles dans ce domaine, nous nous sommes fondés sur des estimations de taux de croissance extraites d'une étude de Hammer et Naschold (2000). Ces deux auteurs ont défini des

taux de croissance dans deux scénarios : un scénario de continuité (aucun changement dans le profil de croissance) et un scénario dans lequel les conditions sont favorables aux pauvres (les pauvres profitent plus rapidement des bienfaits de la croissance).

Dans chacun de ces deux scénarios, le taux de croissance nécessaire pour qu'un pays atteigne l'objectif de réduction de moitié de la pauvreté à l'horizon 2015 dépend de l'ampleur des inégalités dans ce pays. Ces inégalités sont mesurées par l'indice de Gini. Les pays comptant de fortes inégalités (indice de Gini supérieur ou égal à 43) doivent accélérer leur croissance pour pouvoir réaliser l'objectif fixé (tableau 3.2 de la note technique). Les progrès de chaque pays sont évalués sur la base du rythme de croissance atteint.

Pour plusieurs autres indicateurs - mortalité maternelle, pourcentage d'individus ayant accès à un point d'eau aménagé et pourcentage d'enfants achevant un cycle complet d'études primaires - il est difficile d'obtenir des données fiables et les séries temporelles font défaut, d'où l'impossibilité de déterminer le rythme des avancées. Dans ce cas, il a fallu se fonder sur les progrès accomplis au cours de l'année la plus récente pour laquelle on dispose de données raisonnablement fiables (note technique, tableau 3.3).

Note technique, tableau 3.1

Indicateurs utilisés pour évaluer les progrès vers la réalisation des objectifs fixés par le Sommet du millénaire

	Critère	Pays évalués ^a	Source
Pauvreté extrême	Croissance moyenne annuelle du PIB par habitant, 1990-99, et indice de Gini, 1990-99 ^b	85 (77)	Banque mondiale, 2001a et b
Sous-alimentation	Pourcentage d'individus souffrant de sous-alimentation, 1990-92 et 1996-98	86 (73)	FAO, 2000
Accès à l'eau potable	Pourcentage d'individus ayant accès à un point d'eau aménagé, 1999	133 (82)	UNICEF, 2000
Généralisation de l'instruction	Taux net de scolarisation dans le primaire, 1990 et 1995-97 ^b	58 (39)	UNESCO, 2001c
	Pourcentage d'enfants achevant un cycle complet d'études primaires, cohorte de 1995	83 (39)	UNESCO, 2000d
Egalité filles-garçons	Proportion de filles par rapport aux garçons (taux brut de scolarisation des filles par rapport aux garçons), 1990 et 1995-97 ^b		
	Enseignement primaire	88 (63)	UNESCO, 1999
	Enseignement secondaire	85 (64)	UNESCO, 1999
Mortalité maternelle	Taux (pour 100 000 naissances vivantes), 1995	145 (85)	Hill, AbouZahr et Wardlaw, 2001
Mortalité infantile et post-infantile	Taux de mortalité infantile (pour 1 000 naissances vivantes), 1990 et 1999 ^c	159 (85)	UNICEF, 2001
	Taux de mortalité des moins de 5 ans (pour 1 000 naissances vivantes), 1990 et 1999	159 (85)	UNICEF, 2001

a. Les chiffres entre parenthèses désignent le pourcentage de la population mondiale sur lequel porte l'évaluation.

b. Les données se rapportent à la dernière année disponible sur la période considérée.

c. Objectif de développement international.

Note technique, tableau 3.2

Croissance annuelle moyenne du PIB par habitant nécessaire pour réduire de moitié la pauvreté d'ici 2015

En %	Poursuite des tendances actuelles	Evolution favorable
Pays comptant de fortes inégalités (Indice de Gini ≥ 43)	7,1	3,7
Pays comptant peu d'inégalités (Indice de Gini < 43)	3,7	1,5

Source: Hammer and Naschold 2000.

Note technique, tableau 3.3

Critères d'évaluation des progrès accomplis dans la réduction de la mortalité maternelle, l'accès à un point d'eau aménagé et l'achèvement d'un cycle complet d'études primaires

Situation	Mortalité maternelle (pour 100 000 naissances vivantes) 1995	Individus ayant accès à un point d'eau aménagé (%) 1999	Enfants achevant un cycle complet d'études primaires Cohorte 1995
Objectif atteint	< 20	100	100
Bonne progression	21-99	90-99	90-99
Retard	100-599	70-89	70-89
Retard important	600 ou plus	<70	<70

Références statistiques

- Aten, Bettina, Alan Heston et Robert Summers. 2001. « Penn World Tables 6.0 ». University of Pennsylvania, Center for International and Interarea Comparisons, Philadelphie.
- Banque mondiale. 2001a. Correspondance sur le taux de croissance du PIB par habitant. Mars. Washington, DC.
- 2001b. *Indicateurs du développement dans le monde 2001*. CD-ROM. Washington, DC.
- BIT (Bureau international du travail). 1996. *Estimates and Projections of the Economically Active Population, 1950 -2010*. 4^e édition. Disquette. Genève.
- 1999. Key Indicators of the Labour Market 1999. Genève.
- 2001a. Correspondance sur l'emploi par secteur. Mars. Genève.
- 2001b. Banque de données du BIT sur les normes internationales du travail (ILOLEX). [ilolex.ilo.ch]. Février 2001.
- 2001c. Base de données *Laboursta*. [laborsta.ilo.org]. Février 2001.
- CDIAC (Centre d'analyse de l'information relative au gaz carbonique). 2000. *Trends: A Compendium of Data on Global Change*. [cdiac.esd.ornl.gov/trends/trends.htm]. Décembre 2000.
- FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture). 2000. La situation de l'insécurité alimentaire dans le monde 2000. [www.fao.org/focus/e/sofi00/sofi001-e.htm]. Janvier 2001.
- Hanmer, Lucia et Felix Naschold. 2000. « Attaining the International Development Targets: Will Growth Be Enough? » *Development Policy Review* 18 (mars), pp. 11-36.
- HCR (Haut Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés). 2000. *Refugees and Others of Concern to UNHCR : 1999 Statistical Overview*. Genève.
- Hill, Kenneth, Carla AbouZahr et Tessa Wardlaw. 2001. « Estimates of Maternal Mortality for 1995. » *Bulletin de l'Organisation mondiale de la santé* 79 (3), pp. 182-93.
- IIES (Institut international d'études stratégiques). 2000. *The Military Balance 2000 -2001*. Oxford : Oxford University Press.
- LIS (Luxembourg Income Study). 2001. « Population below Income Poverty Line. » [lisweb.ceps.lu/keyfigures/povertytable.htm]. Février 2001.
- Milanovic, Branko. 1998. *Income Inequality and Poverty during the Transition from Planned to Market Economy*. Washington, DC : Banque mondiale.
- A paraître. « True World Income Distribution, 1988 and 1993 : First Calculations Based on Household Surveys Alone. » *Economic Journal*.
- Murray, Scott. 2001. Correspondance sur la capacité à comprendre un texte suivi. Statistique Canada. Mars. Ottawa.
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). 2000e. *Perspectives économiques de l'OCDE*. Paris.
- 2000b. Perspectives de l'emploi 2000. Paris.
- 2000c. Statistiques trimestrielles de la population active. N° 1. Paris.
- 2001a. Correspondance sur le nombre total de chômeurs. Février. Paris.
- 2001b. Correspondance sur le taux de chômeurs. Février. Paris.
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) et Statistique Canada. 2000. *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Literacy Survey*. Paris : OCDE.
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), Comité d'aide au développement. 2001a. Correspondance sur les versements nets des organisations non gouvernementales. Février. New York.
- 2001b. Correspondance sur les montants nets reçus d'aide publique au développement et d'aide publique. Février. Paris.
- 2001c. Correspondance sur les versements d'aide publique au développement. Février. New York.
- 2001d. Répartition géographique des ressources financières allouées aux pays bénéficiaires de l'aide : 1995-1999. Paris.
- OMS (Organisation mondiale de la santé). 2000b. Rapport sur la santé dans le monde 2000 : pour un système de santé plus performant. Genève.
- OMS (Organisation mondiale de la santé). 1995. *Weekly Epidemiological Record* 70 : 353 -60. [www.who.int/wer/]. Décembre 2000.
- 1999. *Weekly Epidemiological Record* 74 : pp. 265-72. [www.who.int/wer/]. Janvier 2001.
- 2000a. *Global Tuberculosis Control : WHO Report 2000*. [www.who.int/gtb/publications/globrep00/]. Janvier 2001.
- 2001a. Correspondance sur l'accès aux médicaments et vaccins essentiels. Département médicaments essentiels et politique pharmaceutique de l'OMS. Février. Genève.
- 2001b. Correspondance sur les données relatives à la consommation de cigarettes. Janvier. Genève.
- 2001c. « WHO Estimates of Health Personnel. » [www.who.int/whosis/]. Janvier 2001.
- 2001d. *WHO Global Database on Coverage of Maternity Care*. Département de la santé reproductive et de la recherche. Janvier. Genève.
- ONU (Nations Unies). 2001b. Traités multilatéraux déposés auprès du Secrétaire général [untreaty.un.org]. Mars 2001.
- 2001d. *Perspectives démographiques mondiales 1950-2050 (révision 2000). Tableaux détaillés*. Département des affaires économiques et sociales, Division de la population, New York.
- ONU (Nations Unies). 1996. « Committee for Development Planning Report on the Thirtieth Session. » E/1996/76. [www.un.org/documents/econ-soc/docs/1996/e1996-76.htm]. Mars 2001.
- 1998. *World Population Prospects 1950-2050 : The 1998 Revision*. Base de données. Département des affaires économiques et sociales, Division de la population. New York.
- 2000a. *The World's Women 2000: Trends and Statistics*. Département des affaires économiques et sociales, Division de la statistique. New York.

- 2000b. *World Urbanization Prospects: The 1999 Revision*. Département des affaires économiques et sociales, Division de la population. New York.
- 2001a. Correspondance sur les données relatives aux exportations. Département des affaires économiques et sociales, Division de la statistique. Janvier. New York.
- 2001b. « Traités multilatéraux déposés auprès du Secrétaire général » [untreaty.un.org]. Mars 2001.
- 2001c. *Base de données de la Division de la population des Nations Unies sur l'utilisation des contraceptifs*. Département des affaires économiques et sociales, Division de la population. Février. New York.
- 2001d. *Perspectives démographiques mondiales 1950-2050 (révision 2000). Tableaux détaillés*. Département des affaires économiques et sociales, Division de la population, New York.
- ONUSIDA (Programme commun coparrainé par les Nations Unies sur le VIH et le sida). 2000b. *Rapport sur l'épidémie mondiale de VIH/SIDA*. [www.unaids.org/epidemic_update/] Juin. Genève.
- SIPRI (Institut international de recherche sur la paix de Stockholm). 2000. *SIPRI Yearbook 2000: Armaments, Disarmament and International Security*. Oxford : Oxford University Press.
- Smeeding, Timothy M., Lee Rainwater et Gary Burtless. 2000. « United States Poverty in a Cross-National Context. » Working Paper 244. Luxembourg Income Study, New York.
- Smeeding, Timothy M. 1997. « Financial Poverty in Developed Countries : The Evidence from the Luxembourg Income Study » In Programme des Nations Unies pour le développement, *Rapport mondial sur le développement humain 1997, Le développement humain au service de l'éradication de la pauvreté*. New York.
- UIP (Union interparlementaire). 1995. Les femmes dans les parlements : 1945 -1995 : Etude statistique mondiale. Genève.
- 2001a. Correspondance sur les femmes occupant des fonctions ministérielles. Mars. Genève.
- 2001b. Correspondance sur l'année où les femmes ont obtenu le droit de vote et de se présenter aux élections, ainsi que sur l'année où la première femme a été élue ou nommée au parlement. Mars. Genève.
- 2001c. *Parline Database*. [www.ipu.org/wmn-e/classif.htm]. Mars 2001.
- UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture). 1999. *Annuaire statistique 1999*. Paris.
- 2000a. Correspondance sur le taux d'alphabétisation des adultes. Janvier. Paris.
- 2000b. Correspondance sur les dépenses d'éducation. Décembre. Paris.
- 2000c. Correspondance sur le taux d'alphabétisation des jeunes. Janvier. Paris.
- 2000d. *Rapport mondial sur l'éducation 2000 : Le droit à l'éducation : Vers l'éducation pour tous, tout au long de la vie*. Paris : Editions UNESCO.
- 2001a. Correspondance sur le taux d'alphabétisation des adultes. Mars. Paris.
- 2001b. Correspondance sur les taux bruts de scolarisation. Mars. Paris.
- 2001c. Correspondance sur les taux nets de scolarisation. Mars. Paris.
- UNICEF (Fonds des Nations Unies pour l'enfance). 2000. *La situation des enfants dans le monde 2001 : la petite enfance*. New York : Oxford University Press
- 2001. Correspondance sur les taux de mortalité infantile et post-infantile. Mars. New York.
- UNICRI (Institut interrégional de recherche des Nations Unies sur la criminalité et la justice). 2001. Correspondance sur les données relatives aux victimes de crimes et délits. Février. Turin.
- Van Kesteren, John. 2001. Correspondance sur l'enquête internationale sur les victimes de crimes et délits (ICVS). Institut interrégional de recherche des Nations Unies sur la criminalité et la justice. Mars. Turin.
- Ward, Michael. 2001. « Purchasing Power Parity and International Comparisons. » Document de base pour le *Rapport mondial sur le développement humain 2001*. Programme des Nations Unies pour le développement, Bureau du *Rapport mondial sur le développement humain*, New York.

Définition des termes statistiques

Abonnés à un service de téléphonie mobile

Nombre de personnes abonnées à un service de communication permettant la transmission de la voix ou de données par ondes hertziennes.

Activité économique, Taux d'

Pourcentage des membres d'un groupe donné consacrant leur force de travail à la production de biens et services sur une période donnée.

Activité par secteur économique, Taux d'

Emploi dans l'industrie, l'agriculture ou les services, tel que défini par le système de Classification internationale type par industrie (CITI, révisions 2 et 3). Selon cette classification, *l'industrie* englobe l'exploitation des mines et des carrières, la production manufacturière, le bâtiment, les travaux publics et les services aux collectivités (eau, gaz et électricité); *l'agriculture* rassemble les activités agricoles, la chasse, la foresterie et la pêche et les *services* comprennent le commerce de gros et de détail, la restauration et l'hôtellerie, les activités de transport, d'entreposage et de communication, les finances, l'assurance, l'immobilier et les affaires, ainsi que les services collectifs, sociaux et personnels.

Aide nette versée par les ONG (organisations non gouvernementales)

Transferts de ressources effectués par les organisations non gouvernementales (organismes privés à but non lucratif) en faveur des pays en développement et territoires figurant en partie I de la liste des pays destinataires établie par le Comité d'aide au développement (CAD). Se calcule à partir des versements bruts des ONG, minorés des transferts de ressources provenant du secteur public (et donc déjà comptabilisés au titre de l'aide publique au développement). Voir *aide publique au développement (APD), nette*.

Aide publique au développement (APD) versée aux pays les moins avancés

Voir aide publique au développement (APD), ainsi que la liste des pays les moins avancés, dans la partie classification des pays en grands groupes.

Aide publique au développement (APD), nette

Dons et prêts (nets de remboursements) en faveur des pays en développement et territoires figurant en partie I de la liste des pays destinataires établie par le Comité d'aide au développement (CAD). Ces dons et prêts sont versés par des Etats ou des organisations internationales, à des conditions de faveur, et ont pour objectif principal la promotion du développement économique et du bien-être.

Aide publique

Dons et prêts répondant aux mêmes critères que l'*aide publique au développement (APD)* (voir ce terme), à ceci près que les destinataires ne remplissent pas officiellement les conditions pour être bénéficiaires de l'APD. Les pays concernés figurent en partie II de la liste des pays destinataires établie par le Comité d'aide au développement (CAD).

Alphabétisation des adultes, Taux d'

Pourcentage de personnes âgées de 15 ans et plus qui peuvent, en le comprenant, lire et écrire un texte simple et court sur leur vie quotidienne.

Alphabétisation des jeunes adultes, Taux d'

Pourcentage de personnes âgées de 15 à 24 ans qui peuvent, en le comprenant, lire et écrire un texte simple et court sur leur vie quotidienne.

Analphabétisme des adultes, Taux d'

Se calcule en retranchant le *taux d'alphabétisation des adultes* (voir ce terme) de la valeur 100.

Armes classiques, Livraisons d'

Correspond aux livraisons volontaires par leur fournisseur (ce qui exclue les armes prises au combat ou obtenues par des déserteurs) d'armes à usage militaire, destinées aux forces armées, aux forces paramilitaires ou aux services du renseignement d'un autre pays. Cet ensemble comprend six grandes catégories ou systèmes d'armes classiques : navires, aéronefs, missiles, pièces d'artillerie, véhicules blindés et systèmes de guidage et de radar (en sont exclus les camions, les services, les munitions, les armes légères, les articles accessoires, les composants et technologies y afférentes, ainsi que les pièces d'artillerie de marine ou d'artillerie remorquées d'un calibre inférieur à 100 millimètres).

Brevets accordés à des résidents

Les brevets sont des documents délivrés par un organisme public, qui décrivent une invention et créent une situation juridique en vertu de laquelle l'invention brevetée ne peut normalement être utilisée (c'est-à-dire réalisée, utilisée, vendue ou importée) que par le titulaire du brevet ou avec son autorisation. La protection de ces inventions est généralement limitée à 20 ans à compter de la date de déclaration de la demande de brevet.

Chômage de longue durée

Période de chômage d'au moins 12 mois. Voir *chômage*.

Chômage des jeunes

Renvoie au chômage au sein de la population âgée de 15 (ou 16, selon les pays) à 24 ans. Voir *chômage*.

Chômage

Sont au chômage toutes les personnes au-dessus d'un âge déterminé, qui n'exercent pas d'emploi rémunéré ou ne sont pas travailleurs indépendants, sont disponibles pour travailler, et s'efforcent de trouver un emploi rémunéré ou en tant que travailleurs indépendants.

Cigarettes par adulte, Consommation moyenne annuelle de

Somme de la production et des importations, moins les exportations du pays considéré, divisée par la population âgée de 15 ans et plus.

Coefficient de Gini

Voir indice de Gini.

Combustibles traditionnels, Consommation de

Correspond à la consommation estimée de bois de feu, de charbon de bois, de bagasse et de déchets animaux et végétaux. La somme de la consommation de combustibles traditionnels et de l'énergie commerciale correspond au total des utilisations de l'énergie.

Crimes et délits, tous actes confondus

Renvoie aux 11 crimes et délits répertoriés dans l'enquête internationale sur les victimes de crimes et délits (*International Crime Victims Survey*) : vol qualifié, cambriolage, tentatives de cambriolage, vol de voiture, vandalisme contre des automobiles, vol de bicyclette, agressions sexuelles, vol à l'intérieur d'automobiles, vol de biens personnels, voies de fait et vols de motocyclettes et vélomoteurs. Voir *criminalité et délinquance, Personnes victimes de la*.

Criminalité et délinquance, Personnes victimes de la

Pourcentage de la population estimant avoir été victime de certains types de crimes et délits, calculé à partir des réponses obtenues dans le cadre de l'enquête internationale sur les victimes de crimes et délits (*International Crime Victims Survey*). Pour plus d'informations, voir l'encadré 3 de la note sur les statistiques.

Croissance démographique annuelle, Taux de

Renvoie au taux de croissance annuel exponentiel de la population pour la période considérée. Voir *population totale*.

Dépenses militaires

Total des dépenses engagées par les ministères – notamment de la défense – pour le recrutement et la formation de personnel militaire, ainsi que pour la production et l'achat de fournitures et de matériel militaires. L'aide militaire est comprise dans les dépenses militaires du pays qui la fournit.

Dioxyde de carbone (CO₂), Emissions de

Emissions de dioxyde de carbone (CO₂) anthropiques (liées aux activités humaines) et découlant de la consommation de combustibles fossiles, ainsi que de la production de ciment. Le volume de ces émissions est calculé à partir de statistiques sur la consommation de combustibles solides, liquides et gazeux, ainsi que du torchage.

Education, Dépenses publiques d'

Dépenses publiques consacrées à l'enseignement public, majorées des subventions accordées à

l'enseignement privé dans le primaire, le secondaire et le supérieur. Ces dépenses concernent les différents niveaux de l'administration publique : national, régional et local. Voir *niveaux d'instruction*.

Electricité par habitant, Consommation d'

Renvoie à la production brute par habitant et comprend donc la consommation d'électricité des auxiliaires, ainsi que toutes les pertes survenant dans les transformateurs de centrales électriques. Cette statistique intègre également le total de l'énergie électrique produite par les centrales à accumulation par pompage, dans déduction de l'électricité absorbée par le pompage.

Energie consommée, PIB par unité d'

Rapport du PIB (en PPA) aux utilisations d'énergie commerciale, mesurées en kilogrammes d'équivalent pétrole. Ce rapport renseigne sur le degré de maîtrise de l'énergie en permettant de comparer entre pays et sur la durée le PIB réel par rapport aux intrants physiques nécessaires à sa réalisation (unités énergétiques). Voir *PIB (produit intérieur brut)* et *PPA (parité de pouvoir d'achat)*.

Enfants atteignant la cinquième année d'école

Pourcentage d'enfants inscrits dans l'enseignement primaire une année donnée et atteignant la cinquième année d'études (ou la quatrième dans les pays où l'enseignement primaire dure quatre ans). Cette estimation se fonde sur la méthode de la cohorte reconstituée, qui s'appuie elle-même sur des statistiques d'inscription et de redoublement sur deux années consécutives.

Enfants de moins de 5 ans souffrant d'insuffisance pondérale pour leur âge

Comprend les cas d'insuffisance pondérale modérée ou aiguë, c'est-à-dire les enfants dont le poids corporel est inférieur de deux écarts types au poids médian de la population de référence à l'âge considéré.

Enfants de moins de 5 ans souffrant d'un retard de croissance pour leur âge

Comprend les cas de retard de croissance modéré ou aiguë, définis comme correspondant à deux écarts types en deçà de la taille médiane de la population de référence à l'âge considéré.

Engrais, Consommation d'

Volume d'engrais produits industriellement à base d'azote (N), de phosphates (P₂O₅) et de potassium (K₂O) consommé par an et par hectare de terre arable et cultivée en permanence.

Equipements sanitaires appropriés, Population utilisant des

Pourcentage de la population ayant effectivement accès à des infrastructures sanitaires adéquates, c'est-à-dire reliées à un réseau d'égouts ou une fosse septique, utilisant des latrines à chasse d'eau, ou des latrines à fosse simple ou améliorée, celles-ci pouvant être ventilées ou non. Un système d'évacuation des excréments est considéré comme approprié s'il est privé ou partagé (mais non public) et s'il permet de séparer de manière hygiénique les excréments humains du contact avec les individus.

Espérance de vie à la naissance

Nombre d'années que vivrait un nouveau-né si les caractéristiques de mortalité de sa population au moment de sa naissance demeuraient les mêmes tout au long de sa vie.

Exportations à contenu technologique moyen et fort

Voir *exportations de produits à contenu technologique fort* et *exportations à contenu technologique moyen*.

Exportations à contenu technologique moyen

Comporte les exportations de produits automobiles, de machines (pour l'agriculture, le textile ou l'agroalimentaire, notamment), certaines formes d'acier (tubes et formes primaires), ainsi que les produits chimiques tels que polymères, engrais et explosifs.

Exportations à faible contenu technologique

Englobe les exportations de textiles, de papier, de produits en verre et les produits en fer et en acier issus de la première transformation (sous forme de feuilles, de fils et de pièces moulées non élaborées).

Exportations de biens et services

Valeur de tous les biens et services marchands fournis au reste du monde, y compris les marchandises, le transport des biens et des personnes, l'assurance, les redevances de brevets et de licences et les autres services. Cette statistique ne comprend pas les revenus du travail ou du patrimoine (anciennement appelés services facteurs).

Exportations de marchandises

Biens fournis au reste du monde. Englobe, entre autres transactions, les exportations de produits primaires et de produits manufacturés. Voir *exportations de produits primaires* et *exportations de produits manufacturés*.

Exportations de produits à contenu technologique fort

Comporte les exportations de produits électroniques et électrotechniques tels que turbines, transistors, téléviseurs, matériel de production d'électricité, de traitement des données et de télécommunications ainsi, notamment, que les appareils photographiques, les produits pharmaceutiques, le matériel aérospatial et les instruments d'optique et de mesure.

Exportations de produits manufacturés

Englobe, notamment, les exportations de produits chimiques, de produits manufacturés de base, les machines et équipements de transport et autres produits définis dans la Classification type pour le commerce international (CTCI).

Exportations de produits primaires

Englobe, selon la Classification type pour le commerce international (CTCI), les exportations de produits alimentaires, de produits agricoles, de matières premières, de combustibles, de minerais et de métaux.

Fécondité, Indice synthétique de

Nombre moyen d'enfants que mettrait au monde une femme pendant sa vie, en donnant naissance, à chaque âge, au nombre d'enfants correspondant au taux de fécondité prévalant pour cet âge.

Femmes siégeant au gouvernement

Statistique déterminée en fonction de la définition que chaque pays donne à son exécutif national. Comprend les femmes occupant une fonction de ministre, vice-ministre ou d'autres fonctions gouvernementales, tels que les secrétaires parlementaires auprès de ministres de plein exercice.

Flux privés, Autres

Catégorie englobant les flux d'investissements en portefeuille non créateurs de dette (somme des montants déposés dans les fonds de capital-risque-pays, des certificats représentatifs d'actions étrangères et des achats directs d'actions par des investisseurs étrangers), des flux d'investissement en portefeuille sous forme de titres de dette (émissions d'obligations souscrites par des investisseurs étrangers) et les prêts bancaires ou commerciaux (prêts des banques commerciales et autres crédits commerciaux).

Forces armées, Effectif total des

Nombre total des personnels des armes terrestres, navale, aérienne, ainsi que de leur administration et des forces de soutien. Cet ensemble comprend également des forces paramilitaires telles que la gendarmerie, les services des douanes et les gardes-frontière dès lors qu'elles ont reçu une formation aux tactiques militaires.

Importations de biens et services

Valeur de tous les biens et services marchands achetés au reste du monde, y compris les marchandises, le transport des biens et des personnes, l'assurance, les redevances de brevets et de licences et les autres services. Cette statistique ne comprend pas les revenus du travail ou du patrimoine (anciennement appelés services facteurs).

Indicateur du développement technologique

Indicateur composite fondé sur huit composants regroupés en quatre aspects : innovation technologique, diffusion de technologies récentes, diffusion de technologies anciennes et compétences. Pour plus de détails sur le calcul de cet indicateur, voir la note technique 2.

Indicateur de la participation des femmes (IPF)

Indicateur composite mesurant les inégalités entre hommes et femmes en fonction de trois aspects essentiels de la responsabilité des individus et des groupes : participation à la vie et aux décisions économiques, participation à la vie et aux décisions politiques et contrôle sur les ressources économiques. Pour plus de détails sur le calcul de cet indicateur, voir la note technique 1.

Indicateur de la pauvreté humaine (IPH-1) dans les pays en développement

Cet indicateur composite mesure les manques touchant à trois aspects essentiels de la vie humaine (tels que considérés par l'indicateur du développement humain) : longévité, savoir et conditions de vie. Pour plus de détails sur le calcul de cet indicateur, voir la note technique.

Indicateur de la pauvreté humaine (IPH-2) dans certains pays de l'OCDE

Cet indicateur composite mesure les manques touchant à trois aspects essentiels de la vie humaine (tels que considérés par l'indicateur du développement humain) : longévité, savoir et

conditions de vie, en y ajoutant l'exclusion. Pour plus de détails sur le calcul de cet indicateur, voir la note technique.

Indicateur du développement humain (IDH)

Cet indicateur composite mesure le niveau moyen atteint par un pays donné selon trois critères essentiels du développement humain : longévité, instruction et niveau de vie. Pour plus de détails sur son calcul, voir la note technique 1.

Indicateur sexospécifique du développement humain (ISDH)

Indicateur composite mesurant le niveau moyen atteint par un pays en utilisant les mêmes variables essentielles que l'indicateur du développement humain — santé/longévité, instruction et conditions de vie décentes —, mais en corrigeant le résultat obtenu des inégalités sociologiques constatées entre les populations féminine et masculine. Pour plus de détails sur le calcul de cet indicateur, voir la note technique 1.

Indice d'espérance de vie

L'un des trois composants de l'indicateur du développement humain. Pour plus de détails sur son calcul, voir la note technique.

Indice de Gini

Indique dans quelle mesure la répartition du revenu (ou de la consommation) chez les individus ou les ménages d'un pays s'écarte de l'égalité parfaite. Une valeur de 0 représente cette égalité parfaite (hypothétique), et une valeur de 100 une situation d'inégalité absolue.

Indice de niveau d'instruction

L'un des trois composants de l'indicateur du développement humain. Il se fonde sur le taux d'alphabétisation des adultes et sur le taux brut de scolarisation combiné dans le primaire, le secondaire et le supérieur. Pour plus de détails sur son calcul, voir la note technique 1.

Indice de PIB

L'un des trois composants de l'indicateur du développement humain. Il se fonde sur le PIB réel par habitant (en PPA). Pour plus de détails sur son calcul, voir la note technique 1.

Indice des prix à la consommation

Reflète les changements du coût, pour le consommateur moyen, d'un panier de biens et services dont la composition peut être fixée et modifiée à des intervalles spécifiés.

Inscription dans les filières scientifiques du supérieur, Taux brut d'

Nombre d'étudiants inscrits, quel que soit leur âge, dans les filières scientifiques du supérieur, en pourcentage du nombre d'individus appartenant au groupe d'âge correspondant. Le terme filières scientifiques rassemble les sciences naturelles, l'ingénierie, les mathématiques et l'informatique, l'architecture et l'urbanisme, les transports et communications, les formations aux métiers de l'industrie et des techniques, ainsi que l'agriculture, la foresterie et les pêcheries. Voir également *niveaux d'enseignement et scolarisation, taux brut de*.

Inscription dans les filières scientifiques, mathématiques et techniques du supérieur, taux d'

Proportion d'étudiants du supérieur inscrits en sciences naturelles, ingénierie, mathématiques et informatique, architecture et urbanisme, transports et communications, les formations aux métiers de l'industrie et des techniques, ainsi qu'agriculture, foresterie et pêcheries. Voir *niveaux d'enseignement*.

Insuffisance pondérale néonatale, Enfants souffrant d'

Pourcentage de nouveau-nés pesant moins de 2 500 grammes.

Investissements directs étrangers, Flux nets d'

Entrées nettes d'investissements destinées à acquérir une participation durable (avec au moins 10 % des droits de vote) à la gestion d'une entreprise opérant dans un pays autre que celui de l'investisseur. Le capital ainsi investi peut l'être sous forme de capitaux propres, de bénéfices réinvestis, d'autres concours à long terme et de concours à court terme.

Ligne téléphonique d'abonnés

Ligne téléphonique reliant un abonné à un central téléphonique.

Liste d'attente pour l'installation d'une ligne téléphonique

Demandes non encore satisfaites de raccordement au réseau téléphonique, par manque de moyens techniques (matériel, lignes, etc.).

Médecins

Comprend les diplômés des facultés ou écoles de médecine, quelle que soit leur spécialité (y compris l'enseignement, la recherche et l'administration).

Médicaments et vaccins essentiels, Population ayant accès aux

Pourcentage de la population pour lequel il est en permanence possible de se procurer à bon marché un minimum de 20 médicaments et vaccins les plus essentiels, auprès d'infrastructures sanitaires publiques ou privées, ou encore de pharmacies situées dans tous les cas à moins d'une heure de trajet du lieu d'habitation.

Mortalité des (enfants de) moins de 5 ans, Taux de

Probabilité de décès entre la naissance et le cinquième anniversaire, calculée pour 1 000 naissances vivantes.

Mortalité infantile, Taux de

Probabilité de décès entre la naissance et le premier anniversaire, calculée pour 1 000 naissances vivantes.

Mortalité maternelle, Taux de

Nombre officiel de femmes décédant chaque année d'une cause liée à une grossesse, pour 100 000 naissances vivantes. Cette statistique n'est pas corrigée en fonction des problèmes bien connus de non-déclaration et de classement divergent.

Naissances assistées par un personnel médical compétent

Pourcentage d'accouchements suivis par un médecin (spécialiste, généraliste ou personne ayant des compétences en obstétrique et capable de diagnostiquer et de faire face à d'éventuelles complications), un infirmier, une sage-femme (personne — homme ou femme — ayant obtenu les diplômes nécessaires en obstétrique, capable de donner les directives, les soins et les avis nécessaires aux parturientes pendant la grossesse, l'accouchement et la période de post-partum et de s'occuper des nouveau-nés et des nourrissons) ou un accoucheur ayant reçu une formation traditionnelle (c'est-à-dire ayant acquis ses compétences par la pratique ou sous la direction d'autres accoucheurs, avant de suivre une formation plus approfondie qui lui a valu d'être intégré au système médical officiel).

Niveaux d'enseignement

L'enseignement est classé en quatre catégories par la Classification internationale type de l'éducation (CITE) : pré-scolaire, primaire, secondaire et supérieur. *L'enseignement pré-scolaire* (niveau 0 de la CITE) est fourni dans des établissements tels que les jardins d'enfant, les crèches et les écoles maternelles. Il s'adresse aux enfants qui ne sont pas encore en âge de fréquenter le primaire. *L'enseignement primaire*, ou de premier niveau (niveau 1 de la CITE), a pour principale fonction de fournir les éléments de base de l'instruction, dans les écoles primaires et élémentaires. *L'enseignement secondaire* (niveaux 2 et 3 de la CITE) fait suite à au moins quatre années d'enseignement primaire et fournit une instruction générale et/ou spécialisée, dispensée par exemple dans les collèges, les écoles secondaires du premier cycle, les lycées, certaines écoles normales d'instituteurs et les établissements d'enseignement professionnel ou technique. *L'enseignement supérieur* ou de troisième niveau (niveaux 5, 6 et 7 de la CITE) est dispensé notamment dans les universités, les instituts de formation des maîtres et les écoles professionnelles supérieures. Pour s'y inscrire, il faut au moins avoir achevé avec succès l'enseignement supérieur ou prouver qu'un niveau équivalent de connaissances a été assimilé.

Ordinateurs reliés à Internet

Nombre de systèmes informatiques disposant d'une connexion Internet. Concerne à la fois les simples terminaux directement reliés au réseau des réseaux et les ordinateurs (serveurs) permettant à plus d'un utilisateur d'accéder à Internet.

Paludisme, Cas de

Nombre total de cas de paludisme déclarés à l'Organisation mondiale de la santé par les pays où cette maladie est endémique. De nombreux pays ne déclarent que les cas confirmés par les examens en laboratoire, tandis que d'autres, en Afrique subsaharienne, notamment, font également état de ceux diagnostiqués cliniquement.

Parité de pouvoir d'achat (PPA)

Taux de change destiné à neutraliser les différences de prix entre pays, afin de permettre les comparaisons internationales de la production et du

revenu en termes réels. Un dollar exprimé en parité de pouvoir d'achat dans un pays donné (comme c'est toujours le cas dans le présent rapport) permet de se procurer la même quantité de biens et de services que s'il s'agissait d'un dollar des États-Unis dans le cadre de l'économie de ce pays. Pour plus de détails sur les problèmes conceptuels et pratiques liés aux PPA, voir l'encadré 2 de la note sur les statistiques.

Parlementaires femmes

Renvoie au nombre de sièges détenus par des femmes dans les chambres basse (députés, par exemple) et haute (senateurs, par exemple), ou dans la chambre unique du parlement du pays considéré.

Pauvreté monétaire, Population en deçà du seuil de

Renvoie au pourcentage de la population vivant sous le seuil de pauvreté, fixé, selon les cas :

- à 1 dollar par jour : aux prix internationaux de 1985 (équivalant à 1,08 dollar aux prix internationaux de 1993), corrigé des parités de pouvoir d'achat.
- à 4 dollars par jour : aux prix internationaux de 1990, corrigé des parités de pouvoir d'achat.
- à 11 dollars par jour (par personne, pour une famille de trois individus) : aux prix internationaux de 1994, corrigé des parités de pouvoir d'achat.
- Seuil de pauvreté national : seuil de pauvreté considéré comme pertinent par les autorités du pays considéré.
- à 50 % du revenu médian : correspond à 50 % du revenu médian disponible des ménages.

Personnes déplacées

Désigne les individus déplacés à l'intérieur de leur propre pays et auxquels le Haut commissariat des Nations Unies pour les réfugiés (HCR) apporte protection et/ou assistance en vertu d'une demande spéciale formulée par un organe compétent des Nations Unies.

Personnes souffrant de malnutrition

Personnes dont la ration alimentaire est chroniquement insuffisante pour satisfaire les besoins énergétiques minimaux.

PIB (produit intérieur brut)

Total de la production de biens et services destinés à une utilisation finale et réalisée par des agents économiques résidents et non-résidents, quelle que soit la répartition des créances entre ces deux catégories. Le calcul du PIB ne tient pas compte des déductions au titre de l'amortissement du capital physique ou de l'épuisement et de la dégradation des ressources naturelles.

PIB par habitant (en PPA), estimé

Voir *revenu du travail des femmes par rapport à celui des hommes, part estimée du*.

PIB par habitant, Croissance annuelle du

Calculée selon la méthode des moindres carrés, à partir du PIB par habitant en prix constants, en monnaie locale.

Points d'eau aménagés, Population ayant accès à des

Pourcentage de la population disposant d'un accès raisonnable à un volume approprié d'eau de

boisson provenant de points d'eau aménagés. Par accès raisonnable, on entend la disponibilité d'au moins 20 litres par personne et par jour, à partir d'une source située à moins d'un kilomètre de l'habitation de l'utilisateur. Les points d'eau aménagés comprennent les branchements des habitations au réseau d'adduction, les robinets publics, les trous de sonde équipés de pompes à main, les puits ordinaires protégés, les sources protégées et les citernes d'eau de pluie (mais non les marchands d'eau ambulants, les camions citernes et les puits et sources non protégés).

Points d'eau aménagés, Population privée d'accès à des

Se calcule en retranchant de la valeur 100 le pourcentage de la population ayant accès à des points d'eau aménagés. Voir *points d'eau aménagés, population ayant accès à des*.

Population active

Ensemble des personnes disposant d'un emploi (individus au-dessus d'un âge donné qui, lors de la période considérée, disposaient d'un emploi rémunéré, exerçaient un métier ou un travail indépendant et occupaient un emploi assorti ou non d'un travail à effectuer) ou au chômage (individus au-dessus d'un âge donné qui, lors de la période considérée, étaient sans travail, disponibles pour exercer un travail et à la recherche d'un emploi).

Population totale

Renvoie à la population de fait, c'est-à-dire à l'ensemble des personnes effectivement présentes dans une zone donnée à un moment donné.

Population urbaine

Population, en milieu d'année, des zones définies comme urbaines dans le pays considéré, et communiquée aux Nations Unies. Voir *population totale*.

Postes d'encadrement et fonctions techniques occupés par des femmes

Selon la Classification internationale type des professions (CITP-88), ces catégories comprennent les physiciens, mathématiciens, ingénieurs et scientifiques (et praticiens des activités connexes), les spécialistes des sciences de la vie et de la santé (et praticiens des activités connexes), les enseignants (et praticiens des activités connexes), ainsi que les autres membres des professions libérales et spécialisées.

Postes de décision occupés par des femmes dans la politique, l'administration et l'entreprise

Selon la Classification internationale type des professions (CITP-88), ces catégories comprennent les parlementaires, les membres de la haute fonction publique, les chefs traditionnels et chefs de village, les hauts responsables d'organismes à but particulier, les présidents et directeurs d'entreprises, les responsables de services de production ou d'exploitation, les chefs d'autres services et les administrateurs généraux.

Probabilité, à la naissance, d'atteindre un âge donné

Probabilité qu'un nouveau-né a d'atteindre un âge donné dans l'hypothèse où les taux de mortalité

spécifiques de chaque classe d'âge resteraient inchangés à compter de sa naissance.

Probabilité, à la naissance, de décéder avant un âge donné

Statistique calculée en retranchant de la valeur 100 le taux de probabilité de la cohorte considérée de survivre jusqu'à l'âge considéré. Voir *Probabilité, à la naissance, d'atteindre un âge donné*.

Produit national brut (PNB)

Comprend le PIB, majoré du revenu net des facteurs provenant de l'étranger, c'est-à-dire le revenu que les résidents du pays considéré reçoivent de l'étranger au titre des services facteurs (main-d'œuvre et capital), et minoré des versements de même nature destinés aux non-résidents contribuant à l'économie intérieure.

Recherche et développement (R&D), Dépenses de

Dépenses de fonctionnement et d'investissement (y compris les frais généraux) consacrées aux activités créatives et systématiques destinées à accroître les connaissances. Cet ensemble englobe les travaux de recherche fondamentale et appliquée, ainsi que les travaux de développement expérimental menant à de nouveaux dispositifs, produits ou processus.

Redevances et droits de licence reçus

Sommes touchées par les résidents et les non-résidents en contrepartie de l'utilisation autorisée de droits de propriété et d'actifs immatériels, non financiers et ne faisant pas l'objet d'une production (tels que les brevets, marques commerciales, processus industriels, franchises), ainsi que pour l'utilisation, par le biais d'accords de licence, de produits originaux réalisés à partir de prototypes (tels que les manuscrits et les films). Les données sont ici fondées sur les statistiques de la balance des paiements.

Réfugiés

Personnes qui ont fui leur pays parce qu'elles craignaient avec raison d'être persécutées du fait de leur race, de leur religion, de leur nationalité, de leur appartenance à un certain groupe social ou de leurs opinions politiques, et sont dans l'incapacité d'y retourner ou ne sont pas disposées à le faire.

Revenu du travail des femmes par rapport à celui des hommes, part estimée du

Rapport du revenu estimé moyen de la population féminine à celui de la population masculine.

Revenu estimé du travail (des femmes et des hommes) (en PPA)

Calcul approximatif réalisé à partir du rapport du revenu moyen de la population féminine hors secteur agricole au revenu de la population masculine hors agriculture, des pourcentages masculin et féminin de la population active, des populations féminine et masculine totales et du PIB par habitant (en PPA). Pour plus de détails sur cette estimation, voir l'addendum à la note technique 1.

Revenu ou (de) la consommation, Part du

Statistique établie à partir d'enquêtes nationales auprès des ménages sur différentes années. Les enquêtes axées sur la consommation débouchent

sur des niveaux d'inégalité moindres entre riches et pauvres que celles fondées sur le revenu, car les personnes pauvres dépensent généralement une part plus importante de leur revenu. Sachant que les données utilisées proviennent d'enquêtes couvrant des années différentes et réalisées selon des méthodes diverses, les comparaisons internationales doivent ici être effectuées avec circonspection.

Santé privées, Dépenses de

Dépenses directes des ménages, assurances-maladie privées, dons des organismes caritatifs et sommes acquittées directement par les entreprises privées pour la santé de leur personnel. La somme des dépenses publiques et privées de santé donne les dépenses totales de santé. Voir *dépenses de santé par habitant (PPA)* et *dépenses de santé publiques*.

Santé publiques, Dépenses de

Dépenses de fonctionnement et investissements inscrites aux budgets des administrations publiques (centrales et locales), plus prêts et dons de l'étranger (y compris les dons des organismes internationaux et des organisations non gouvernementales) et activités des caisses d'assurance-maladie (obligatoires ou non). La somme des dépenses publiques et privées de santé donne les dépenses totales de santé. Voir *dépenses de santé par habitant (PPA)* et *dépenses de santé privées*.

Santé, Dépenses par habitant (PPA)

Somme des dépenses publiques et privées consacrées à la santé (en PPA), divisée par le nombre d'habitants. Les dépenses de santé englobent l'administration de soins (préventifs et curatifs), les activités de planning familial, les activités nutritionnelles et la part de l'aide d'urgence consacrée à la santé (mais ne comprend pas la fourniture d'eau potable ou d'infrastructures d'assainissement). Voir *dépenses de santé privées*, *dépenses de santé publiques* et *PPA (parité de pouvoir d'achat)*.

Scientifiques et ingénieurs travaillant en R&D

Personnes formées pour travailler dans un domaine scientifique quelconque et exerçant une activité professionnelle de recherche et développement. Dans la plupart des cas, les emplois en question nécessitent l'obtention d'un diplôme du supérieur.

Scolarisation, Nombre moyen d'années de

Nombre moyen d'années passées à fréquenter l'école par la population âgée de 15 ans et plus.

Scolarisation, Taux brut de

Nombre d'élèves inscrits dans un cycle d'enseignement donné (quel que soit leur âge), exprimé en pourcentage du nombre d'individus appartenant au groupe d'âge correspondant. Voir *niveaux d'enseignement*.

Scolarisation, Taux net de

Nombre d'élèves inscrits dans un cycle d'enseignement et ayant l'âge correspondant officielle-

ment à ce niveau, exprimé en pourcentage du nombre d'individus appartenant au groupe d'âge correspondant. Voir *niveaux d'enseignement*.

Service de la dette (total)

Total des intérêts et du remboursement du principal effectivement versé sous forme de devises, de biens ou de services, au titre de la dette extérieure à long terme, plus intérêts payés sur la dette à court terme et remboursements destinés au Fonds monétaire international.

Termes de l'échange

Rapport de l'indice de prix des exportations à l'indice de prix des importations, mesuré par référence à une année donnée. Une valeur supérieure à 100 indique que le prix des exportations a augmenté par rapport à celui des importations depuis l'année de référence.

Texte suivi, Personnes ayant des difficultés à comprendre un

Proportion de la population adulte âgée de 16 à 65 ans se classant au niveau 1 concernant les textes suivis, défini dans l'Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes (EIAA). La plupart des tâches correspondant à ce niveau consistent à demander au lecteur de localiser, dans un texte cible, un élément d'information identique à ou synonyme de l'information fournie dans un texte source.

Thérapeutiques par réhydratation orale (TRO), Taux d'administration des

Pourcentage des cas de maladies diarrhéiques chez les enfants de moins de cinq ans traités par l'administration de sels de réhydratation orale et/ou d'une solution de réhydratation élaborée à domicile.

Tracteurs en service

Nombre de tracteurs utilisés par hectare de terre arable cultivée en permanence.

Travailleurs familiaux collaborant à l'entreprise familiale

Selon la définition de la Classification internationale d'après la situation dans la profession (CISP), correspond aux personnes qui occupent un emploi dans une entreprise marchande exploitée par un parent vivant dans le même ménage.

Tuberculose, Cas de

Nombre total de cas de tuberculose déclarés à l'Organisation mondiale de la santé. Cette déclaration suppose que la présence de la tuberculose ait été confirmée par examen bactériologique ou diagnostiqué par voie clinique chez la personne atteinte.

Utilisation des contraceptifs, Taux d'

Renvoie au pourcentage de femmes mariées ou vivant maritalement âgées de 15 à 49 ans qui utilisent, ou dont le partenaire utilise, une forme quelconque de contraception, traditionnelle ou moderne.

Liste alphabétique des pays et territoires

Pays regroupés selon leur niveau de développement humain

<i>Développement humain élevé (IDH supérieur ou égal à 0,800)</i>	<i>Développement humain moyen (IDH compris entre 0,500 et 0,799)</i>		<i>Faible développement humain (IDH inférieur à 0,500)</i>
Allemagne	Afrique du Sud	Liban	Angola
Argentine	Albanie	Macédoine, ARYM	Bangladesh
Australie	Algérie	Malaisie	Bénin
Autriche	Arabie saoudite	Maldives	Bhoutan
Bahamas	Arménie	Maroc	Burkina Faso
Bahreïn	Azerbaïdjan	Maurice	Burundi
Barbade	Bélarus	Mexique	Congo, Rép. dém. du
Belgique	Belize	Moldova, Rép. de	Côte d'Ivoire
Brunéi Darussalam	Bolivie	Mongolie	Djibouti
Canada	Botswana	Myanmar	Érythrée
Chili	Brésil	Namibie	Éthiopie
Chypre	Bulgarie	Nicaragua	Gambie
Corée, Rép. de	Cambodge	Oman	Guinée
Costa Rica	Cameroun	Ouzbékistan	Guinée-Bissau
Croatie	Cap-Vert	Panama	Haïti
Danemark	Chine	Papouasie-Nouvelle-Guinée	Madagascar
Émirats arabes unis	Colombie	Paraguay	Malawi
Espagne	Comores	Pérou	Mali
Estonie	Congo	Philippines	Mauritanie
États-Unis	Égypte	Rép. arabe syrienne	Mozambique
Finlande	El Salvador	Rép. dominicaine	Népal
France	Équateur	Roumanie	Niger
Grèce	Fidji	Russie, Féd. de	Nigeria
Hong Kong, Chine (RAS)	Gabon	Samoa-Occidental	Ouganda
Hongrie	Géorgie	Sri Lanka	Pakistan
Irlande	Ghana	Suriname	Rép. centrafricaine
Islande	Guatemala	Swaziland	Rép. dém. pop. lao
Israël	Guinée équatoriale	Tadjikistan	Rwanda
Italie	Guyana	Thaïlande	Sénégal
Japon	Honduras	Trinité-et-Tobago	Sierra Leone
Koweït	Inde	Tunisie	Soudan
Lituanie	Indonésie	Turkménistan	Tanzanie, Rép.-Unie de
Luxembourg	Iran, Rép. islamique d'	Turquie	Tchad
Malte	Jamahiriya arabe libyenne	Ukraine	Togo
Norvège	Jamaïque	Venezuela	Yémen
Nouvelle-Zélande	Jordanie	Viet Nam	Zambie
Pays-Bas	Kazakhstan	Zimbabwe	<i>(36 pays et territoires)</i>
Pologne	Kenya	<i>(78 pays et territoires)</i>	
Portugal	Kirghizistan		
Qatar	Lesotho		
République tchèque	Lettonie		
Royaume-Uni			
Singapour			
Slovaquie			
Slovénie			
Suède			
Suisse			
Uruguay			
<i>(48 pays et territoires)</i>			

Classification des pays en grands groupes

Pays en développement

Afrique du Sud	Iran, Rép. islamique d'	Togo	Togo	Italie
Algérie	Jamahiriya arabe libyenne	Trinité-et-Tobago	Yémen	Japon
Angola	Jamaïque	Tunisie	Zambie	Luxembourg
Arabie saoudite	Jordanie	Turquie	<i>(40 pays et territoires)</i>	Mexique
Argentine	Kenya	Uruguay		Norvège
Bahamas	Koweït	Venezuela	<i>Europe de l'Est et</i>	Nouvelle-Zélande
Bahreïn	Lesotho	Viet Nam	<i>Communauté des États</i>	Pays-Bas
Bangladesh	Liban	Yémen	<i>indépendants (CEI)</i>	Pologne
Barbade	Madagascar	Zambie		Portugal
Belize	Malaisie	Zimbabwe	Albanie	République tchèque
Bénin	Malawi	<i>(112 pays et territoires)</i>	Arménie	Royaume-Uni
Bhoutan	Maldives		Azerbaïdjan	Slovaquie
Bolivie	Mali	Pays	Bélarus	Suède
Botswana	Maroc	les moins avancés^a	Bulgarie	Suisse
Brésil	Maurice	Angola	Croatie	Turquie
Brunéi Darussalam	Mauritanie	Bangladesh	Estonie	<i>(30 pays et territoires)</i>
Burkina Faso	Mexique	Bénin	Estonie	
Burundi	Mongolie	Bhoutan	Géorgie	Pays de l'OCDE
Cambodge	Mozambique	Burkina Faso	Hongrie	à revenu élevé^b
Cameroun	Myanmar	Burundi	Kazakhstan	Allemagne
Cap-Vert	Namibie	Cambodge	Kirghizistan	Australie
Chili	Népal	Cap-Vert	Lettonie	Autriche
Chine	Nicaragua	Comores	Lituanie	Belgique
Chypre	Niger	Congo, Rép. dém. du	Macédoine, ARYM	Canada
Colombie	Nigeria	Djibouti	Moldova, Rép. de	Danemark
Comores	Oman	Érythrée	Ouzbékistan	Espagne
Congo	Ouganda	Éthiopie	Pologne	Etats-Unis
Congo, Rép. dém. du	Pakistan	Gambie	République tchèque	Finlande
Corée, Rép. de	Panama	Guinée	Roumanie	France
Costa Rica	Papouasie-Nouvelle-Guinée	Guinée équatoriale	Russie, Féd. de	Grèce
Côte d'Ivoire	Paraguay	Guinée-Bissau	Slovaquie	Irlande
Djibouti	Pérou	Haïti	Slovénie	Islande
Égypte	Philippines	Lesotho	Tadjikistan	Italie
El Salvador	Qatar	Madagascar	Turkménistan	Japon
Émirats arabes unis	Rép. arabe syrienne	Malawi	Ukraine	Luxembourg
Équateur	Rép. centrafricaine	Maldives	<i>(25 pays et territoires)</i>	Norvège
Érythrée	Rép. dém. pop. lao	Mali	<i>Pays de l'OCDE</i>	Nouvelle-Zélande
Éthiopie	Rép. dominicaine	Mauritanie	Allemagne	Pays-Bas
Fidji	Rwanda	Mozambique	Australie	Portugal
Gabon	Samoa-Occidental	Myanmar	Autriche	Royaume-Uni
Gambie	Sénégal	Népal	Belgique	Suède
Ghana	Sierra Leone	Niger	Canada	Suisse
Guatemala	Singapour	Ouganda	Corée, Rép. de	<i>(23 pays et territoires)</i>
Guinée	Soudan	Rép. centrafricaine	Danemark	
Guinée équatoriale	Sri Lanka	Rép. dém. pop. lao	Espagne	
Guinée-Bissau	Suriname	Rwanda	États-Unis	
Guyana	Swaziland	Samoa-Occidental	Finlande	
Haïti	Tanzanie, Rép.-Unie de	Sierra Leone	France	
Honduras	Tchad	Soudan	Grèce	
Hong Kong, Chine (RAS)	Thaïlande	Tanzanie, Rép.-Unie de	Hongrie	
Inde		Tchad	Irlande	
Indonésie			Islande	

a. La rubrique pays les moins avancés se fonde sur la définition des Nations Unies entrée en vigueur en 1994 (les pays en question étant énumérés dans le document ONU, 1996). Le Sénégal a rejoint la liste des pays les moins avancés le 12 avril 2001, mais ne figure pas dans les données synthétiques relatives à ce groupe dans le présent rapport, cette date étant trop tardive pour qu'il soit possible de tenir compte de ce changement.

b. Correspond aux pays de l'OCDE, moins la Hongrie, le Mexique, la Pologne, la République de Corée, la République tchèque, la Slovaquie et la Turquie.

Classification des pays en développement par région

<i>Afrique subsaharienne</i>	<i>Amérique latine et Caraïbes</i>	<i>Asie et Pacifique</i>	<i>Europe du Sud</i>	<i>Pays arabes</i>
Afrique du Sud	Argentine	Asie de l'Est et Pacifique	Chypre	Algérie
Angola	Bahamas	Brunéi Darussalam	Turquie	Arabie saoudite
Bénin	Barbade	Cambodge	<i>(2 pays et territoires)</i>	Bahreïn
Botswana	Belize	Chine		Djibouti
Burkina Faso	Bolivie	Corée, Rép. de		Égypte
Burundi	Brésil	Fidji		Émirats arabes unis
Cameroun	Chili	Hong Kong, Chine (RAS)		Jamahiriya arabe libyenne
Cap-Vert	Colombie	Indonésie		Jordanie
Comores	Costa Rica	Malaisie		Koweït
Congo	El Salvador	Mongolie		Liban
Congo, Rép. dém. du	Équateur	Myanmar		Maroc
Côte d'Ivoire	Guatemala	Papouasie-Nouvelle-Guinée		Oman
Érythrée	Guyana	Philippines		Qatar
Éthiopie	Haïti	Rép. dém. pop. lao		Rép. arabe syrienne
Gabon	Honduras	Samoa-Occidental		Soudan
Gambie	Jamaïque	Singapour		Tunisie
Ghana	Mexique	Thaïlande		Yémen
Guinée	Nicaragua	Viet Nam		<i>(17 pays et territoires)</i>
Guinée équatoriale	Panama	<i>(17 pays et territoires)</i>		
Guinée-Bissau	Paraguay	Asie du Sud		
Kenya	Pérou	Bangladesh		
Lesotho	Rép. dominicaine	Bhoutan		
Madagascar	Suriname	Inde		
Malawi	Trinité-et-Tobago	Iran, Rép. islamique d'		
Mali	Uruguay	Maldives		
Maurice	Venezuela	Népal		
Mauritanie	<i>(26 pays et territoires)</i>	Pakistan		
Mozambique		Sri Lanka		
Namibie		<i>(8 pays et territoires)</i>		
Niger				
Nigeria				
Ouganda				
Rép. centrafricaine				
Rwanda				
Sénégal				
Sierra Leone				
Swaziland				
Tanzanie, Rép.-Unie de				
Tchad				
Togo				
Zambie				
Zimbabwe				
<i>(42 pays et territoires)</i>				

INDEX DES INDICATEURS

Indicateur	Tableau(x) statistique(s)	Indicateur	Tableau(x) statistique(s)
A		D	
Aide publique au développement (ADP) reçue, nette		Dépenses de santé	
en % du PNB	15	par habitant	6
par habitant	15	privées	6
total	15	publiques	6, 16
Aide publique au développement (ADP) versée, nette		Dépenses militaires	
aux pays les moins avancés	14	Dioxyde de carbone, émissions	
en % du PIB	14	par habitant	18
par habitant du pays donateur	14	part dans le total mondial	18
par les ONG, en % du PNB	14		
total (en millions de dollars)	14		
Alphabétisation des adultes, taux	1, 10, 28	E	
femmes	21, 23	Eau, points aménagés	
femmes en % du taux masculin	23	population privée d'accès à	9
hommes	21	population ayant accès à	6, 28
indice	10	Electricité, consommation par habitant	18
Alphabétisation des jeunes adultes, taux	10	Energie, unités de PIB produites par kg d'équivalent pétrole	18
femmes	23	Enfants atteignant la 5 ^e année d'école	10
femmes en % de la population masculine	23	Enseignement et éducation, dépenses publiques,	
indice	10	en % du PNB	9, 16
Analphabétisme des adultes, taux	3	en % du total des dépenses publiques	9
Armes classiques, livraisons		maternelle et primaire	9
Exportations		secondaire	9
pourcentage	19	supérieur	9
total	19	Équipement sanitaire approprié, personnes utilisant un	6
Importations		Espérance de vie à la naissance	1, 8, 28
indice	19	population féminine	21
total	19	population masculine	21
		Exportations	
		de biens et services	13
		de produits de haute technologie	13
		de produits manufacturés	13
		de produits primaires	13
C		F	
Chômage de longue durée	4	Fécondité, indice synthétique	5, 28
femmes	17	Femmes, participation à la vie économique	
hommes	17	occupant des fonctions de représentation parlementaire,	
Chômage, taux	17	de direction et d'encadrement supérieur	22
annuel moyen	17	occupant des postes d'encadrement	
femmes par rapport aux hommes	17	et des fonctions techniques	22
jeunes	17	Femmes, participation à la vie politique	
jeunes, femmes par rapport aux hommes	17	date d'accession des femmes au parlement par élection	
Chômeurs	17	ou nomination	25
Cigarettes, consommation par adulte, moyenne annuelle	7	date d'obtention du droit de candidature par les femmes	25
Combustibles traditionnels, consommation	18	date d'obtention du droit de vote par les femmes	25
Compréhension d'un texte suivi, personnes ayant		femmes parlementaires	25
des difficultés	4		
Contraception, utilisation de moyens de	6		
Conventions sur les droits fondamentaux des travailleurs,			
signature et ratification	27		
Crimes et délits déclarés liés à la toxicomanie, total	7		

INDEX DES INDICATEURS

Indicateur	Tableau(x) statistique(s)	Indicateur	Tableau(x) statistique(s)
occupant des fonctions de représentation parlementaire, de direction et d'encadrement supérieur siégeant au gouvernement	25 25	Pauvreté, monétaire	
Femmes, taux d'activité économique	24	population en deçà du seuil de pauvreté monétaire à 1 dollar par jour	3
en % du taux masculin	24	population en deçà du seuil de pauvreté monétaire à 4 dollars par jour	4
en indice	24	population en deçà du seuil de pauvreté monétaire à 11 dollars par jour	4
Flux privés, autres	15	population en deçà du seuil de pauvreté monétaire à 50 % du revenu médian	4
Forces armées, effectifs		population en deçà du seuil de pauvreté monétaire national	3
en indice	19	Personnes déplacées	19
total	19	PIB par habitant, en PPA	1, 11, 28
		croissance annuelle	11
I		valeur la plus élevée atteinte entre 1975 et 1999	11
Importations de biens et services	13	année de la valeur la plus élevée	11
Indicateur de la participation des femmes (IPF)	22	PIB, indice	1
Indicateur de la pauvreté humaine (IPH), pour les pays en développement	3	PIB, total	
Indicateur de la pauvreté humaine (IPH-2), pays de l'OCDE	4	en milliards de PPA	11
Indicateur du développement humain (IDH)	1	en milliards de dollars	11
en tendances	2	Population, totale	
Indicateur sexospécifique du développement humain (ISDH)	21	âgée de 65 ans et plus	5
Indice d'espérance de vie	1	de moins de 15 ans	5
Indice des prix à la consommation, variation annuelle	11	taux de croissance annuel	5
Inégalités en termes de revenu		total	5, 28
indice de Gini	12	urbaine	5
rapport interdécile	12		
rapport interquintile	12	R	
Inscriptions dans les filières mathématiques, scientifiques et techniques du supérieur	10	Réfugiés	
Instruments internationaux de protection des droits de l'homme, signature et ratification	26	par pays d'asile	19
Insuffisance pondérale des moins de 5 ans pour leur âge	3, 7	par pays d'origine	19
Insuffisance pondérale néonatale, enfants souffrant d'	7	Retard de croissance des moins de 5 ans pour leur âge	7
Investissement, flux nets d'investissements directs étrangers	15	Revenu du travail	
		femmes	21
		hommes	21
		part estimée du revenu du travail des femmes par rapport à celui des hommes	21
M		Revenu ou consommation, part	
Malnutrition, personnes souffrant de	7, 28	des 10 % des plus pauvres	12
Médecins	6	des 20 % les plus pauvres	12
Médicaments et vaccins essentiels, population ayant accès à	6	des 10 % les plus riches	12
Mortalité des enfants de moins de 5 ans, taux	8, 28	des 20 % les plus riches	12
Mortalité infantile, taux	8, 28		
Mortalité maternelle, taux officiel	8	S	
Naissances assistées par un personnel médical compétent	6	Scolarisation, taux brut	
		combiné (primaire, secondaire, supérieur)	1, 28
		population féminine	21
		population masculine	21
		supérieur	
		femmes	23
N, P			
Niveau d'instruction, indice	1		
Paludisme, cas	7		

INDEX DES INDICATEURS

Indicateur	Tableau(x) statistique(s)	Indicateur	Tableau(x) statistique(s)
hommes	23	services	
Scolarisation, taux net		femmes	24
primaire	10	hommes	24
filles	23	Termes de l'échange	13
filles en pourcentage du taux masculin	23	Thérapeutiques par réhydratation orale, taux d'utilisation	6
indice	10	Traités sur l'environnement, ratification	
secondaire	10	Travailleurs familiaux contribuant à l'entreprise familiale	
filles	23	femmes	24
filles en pourcentage du taux masculin	23	hommes	24
indice	10	Tuberculose, cas	7
Service de la dette		Vaccination des enfants d'un an	
en % des exportations de biens et services	15	contre la rougeole	6
en % du PIB	15, 16	contre la tuberculose	6
Survie			
probabilité, à la naissance, de décéder avant 40 ans	3		
probabilité, à la naissance, de décéder avant 60 ans	4		
probabilité, à la naissance, d'atteindre 65 ans			
femmes	8		
hommes	8		
<hr/>			
T		V	
Taux d'activité par secteur économique		Victimes de crimes et délits	
agriculture		agressions (autres)	20
femmes	24	agressions sexuelles	20
hommes	24	corruption	20
industrie		crimes et délits contre les biens	20
femmes	24	tous actes confondus	20
hommes	24	vols qualifiés	20
		VIH/sida, personnes infectées	
		adultes	7, 27
		enfants	7
		femmes	7

Pays et régions ayant publié des rapports sur le développement humain

Afrique subsaharienne

Afrique du Sud : 1998, 2000
 Angola : 1997, 1998, 1999
 Bénin : 1997, 1998, 1999, 2000
 Botswana : 1997, 2000
 Burkina Faso : 1997, 1998
 Burundi : 1997, 1999
 Cameroun : 1992 : 1993 : 1996, 1998
 Cap-Vert : 1997, 1998
 Comores : 1997, 1998, 2001*
 Côte d'Ivoire : 1997, 2000
 Ethiopie : 1997, 1998
 Gabon : 1998, 1999
 Gambie : 1997, 2000
 Ghana : 1997, 1998, 1999, 2000
 Guinée équatoriale : 1996, 1997
 Guinée : 1997
 Guinée-Bissau : 1997
 Kenya : 1999
 Lesotho : 1998, 2001*
 Liberia : 1999
 Madagascar : 1997, 1999
 Malawi : 1997, 1998
 Mali : 1995, 1998, 1999, 2000
 Mauritanie : 1996, 1997, 1998, 2000
 Mozambique : 1998, 1999, 2000*
 Namibie : 1996, 1997, 1998
 Niger : 1997, 1998, 1999, 2000*
 Nigeria : 1996, 1998, 2000*
 Ouganda : 1996, 1997, 1998
 Rép. centrafricaine : 1996
 Sao-Tomé-et-Principe : 1998
 Sénégal : 1998
 Sierra Leone : 1996
 Swaziland : 1997, 1998
 Tanzanie, Rép.-Unie de : 1997, 1999, 2001*
 Tchad : 1997
 Togo : 1995, 1997, 1999
 Zambie : 1997, 1998, 1999-2000
 Zimbabwe : 1998

Amérique latine et Caraïbes

Argentine : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999
 Argentine : Province d'Entre Rios : 1996
 Argentine : Province de Buenos Aires : 1996, 1997, 1998, 1999
 Argentine : Province de Catamarca : 1996
 Argentine : Province de Mendoza : 1996
 Argentine : Province de Neuquén : 1996
 Belize : 1997, 1998
 Bolivie : 1998, 2000
 Bolivie : Cochabamba : 1995
 Bolivie : La Paz : 1995
 Bolivie : Santa Cruz : 1995
 Brésil : 1996, 1998
 Chili : 1996, 1998, 2000
 Colombie : 1998, 1999, 2000
 Costa Rica : 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999
 Cuba : 1996, 1999
 Dominicaine, Rép. : 1997, 1999
 El Salvador : 1997, 1999

Equateur : 1999
 Guatemala : 1998, 1999, 2000
 Guyana : 1996, 1999-2000*
 Honduras : 1998, 1999
 Jamaïque : 2000
 Nicaragua : 2000
 Panama : 2001*
 Paraguay : 1995, 1996
 Pérou : 1997
 Trinité-et-Tobago : 2000
 Uruguay : 1999
 Venezuela : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999

Asie et Pacifique

Bangladesh : 1992 : 1993 : 1994, 1995, 1996, 1998, 2000
 Bhoutan : 1999
 Cambodge : 1997, 1998, 1999, 2000, 2001*
 Chine : 1997, 1999, 2001*
 Corée, Rép. de : 1998
 Iles Salomon : 2001*
 Inde : 2001*
 Inde : Arunachal Pradesh : 2001*
 Inde : Assam : 2001*
 Inde : Himachal Pradesh : 2001*
 Inde : Karnataka : 1999, 2001*
 Inde : Madhya Pradesh : 1995, 1998, 2001*
 Inde : Maharashtra : 2001*
 Inde : Orissa : 2001*
 Inde : Pendjab : 2001*
 Inde : Rajasthan : 1999, 2000*
 Inde : Sikkim : 2001*
 Inde : Tamil Nadu : 2001*
 Inde : Uttar Pradesh : 2001*
 Indonésie : 2001*
 Iran, Rép. islamique d' : 1999
 Maldives : 2000*
 Mongolie : 1997, 2000
 Myanmar : 1998
 Népal : 1998, 2000*
 Pakistan : 2001*
 Palaos : 1999
 Papouasie-Nouvelle-Guinée : 1998
 Philippines : 1994, 1997, 2000, 2001*
 Rép. dém. pop. lao : 1998, 2001*
 Singapour : 2001*
 Sri Lanka : 1998, 2001*
 Thaïlande : 1999
 Timor oriental : 2001*
 Tuvalu : 1999
 Vanuatu : 1996

Europe et CEI

Albanie : 1995, 1996, 1998, 2000
 Arménie : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
 Azerbaïdjan : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
 Bélarus : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
 Bosnie-Herzégovine : 1998, 1999, 2000
 Bulgarie : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
 Bulgarie : Sofia : 1997
 Croatie : 1997, 1998, 1999

Estonie : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
 Géorgie : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001*
 Hongrie : 1995, 1996, 1998, 1999
 Kazakhstan : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000*
 Kirghizistan : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
 Lettonie : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000*
 Lituanie : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
 Macédoine : TFYR : 1997, 1998, 1999
 Malte : 1996
 Moldova, Rép. de : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
 Ouzbékistan : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999
 Pologne : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001*
 République tchèque : 1996, 1997, 1998, 1999, 2000*
 Roumanie : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
 Russie, Féd. de : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000*
 Sainte-Hélène : 1999
 Slovaquie : 1995, 1997, 1998, 1999, 2000
 Slovénie : 1998, 1999, 2000
 Tadjikistan : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999
 Turkménistan : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000*
 Turquie : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000*
 Ukraine : 1995, 1996, 1997, 1998, 1999
 Yougoslavie : 1996, 1997

Pays arabes

Algérie : 1998, 2000*
 Arabie saoudite : 2000*
 Bahreïn : 1998
 Djibouti : 2000
 Egypte : 1994, 1995, 1996, 1997-98
 Emirats arabes unis : 1997
 Iraq : 1995
 Jamahiriya arabe libyenne : 1999
 Jordanie : 2000, 2001*
 Koweït : 1997, 1998-99, 2000*
 Liban : 1997, 1998, 2000*
 Maroc : 1997, 1998-99, 2001*
 Somalie : 1998
 Territoires palestiniens occupés : 1996-97
 Tunisie : 1999
 Yémen : 1998, 2000*

Rapports régionaux

Afrique centrale et occidentale : 2001*
 Afrique : 1995
 Amérique centrale : 1999, 2001*
 Amérique latine et Caraïbes : 2001*
 Asie du Sud : 1997, 1998, 1999, 2000, 2001*
 Asie du Sud-Est : 2001*
 Communauté pour le développement de l'Afrique australe (SADC) : 1998, 2001*
 Europe de l'Est et CEI : 1995, 1996, 1997, 1999
 Iles du Pacifique : 1994, 1999
 Pays arabes : 2001*

*En cours d'établissement en mars 2001.

Note : Situation en mars 2001.

Source : Bureau du Rapport mondial sur le développement humain.