

PhotoLink

Empreintes et jalons :

Population et changement environnemental



Thoraya Ahmed Obaid

Directrice exécutive



*Au Burkina Faso, de jeunes nomades Bella puisent de l'eau. En 2059, 4,2 milliards de personnes vivront dans des pays qui ne pourront fournir assez d'eau par habitant pour couvrir les besoins élémentaires.
Mark Edwards, Still Pictures*

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE PREMIER : Aperçu général	1	CHAPITRE 4 : Les femmes et l'environnement	37
Introduction	1	Comment la dégradation de l'environnement atteint les femmes	38
Les relations	2	Le manque de moyens d'action et son impact	39
Problèmes et perspectives démographiques	2	Faire participer les femmes aux décisions en matière d'environnement et de santé	40
Des jalons	3	Forger de nouveaux rapports	41
Les principaux thèmes du rapport	4	CHAPITRE 5 : La santé et l'environnement	42
L'environnement : tendances actuelles (Chapitre 2)	4	Changement démographique et santé	43
Les niveaux de développement et leur impact sur l'environnement (Chapitre 3)	6	La pollution et les menaces contre la santé	43
Les femmes et l'environnement (Chapitre 4)	7	Les métaux lourds	44
La santé et l'environnement (Chapitre 5)	7	La contamination nucléaire	44
Agir pour un développement durable et équitable (Chapitre 6)	8	La santé en matière de reproduction et l'environnement	45
Changement culturel, population et environnement	9	Tâches majeures des services de santé en matière de reproduction	45
CHAPITRE 2 : L'environnement : tendances actuelles	11	L'exposition aux polluants organiques persistants	45
Eau et population	11	Le VIH/sida et l'environnement	46
L'eau disponible	12	Perte de la diversité biologique et santé	47
La qualité de l'eau	13	Les effets du changement climatique	48
De nouveaux problèmes	13	CHAPITRE 6 : Agir pour un développement durable et équitable	49
Nourrir le monde futur	13	Un nouveau consensus	49
Problèmes des pays à déficit alimentaire	15	Accords multilatéraux relatifs à l'environnement	49
La valeur de la diversité génétique	16	Initiatives établissant un lien entre population et environnement	50
La révolution dans la consommation de viande	17	Afrique	50
Vers la sécurité alimentaire	17	Asie	51
Les émissions de gaz à effet de serre et le changement climatique	18	Amérique latine	51
Population et politique climatique	20	Amérique du Nord	51
Forêts, habitat et diversité biologique	21	Ressources nécessaires et assistance technique	51
Les tendances de l'environnement, par région	22	Évaluation des coûts de l'inaction	52
Asie et Pacifique	22	Les bénéfices écologiques des investissements liés à la population	52
Afrique	24	« Effets externes » de la procréation sur l'environnement	53
Amérique latine et Caraïbes	25	Autres scénarios possibles	54
Asie occidentale	25	Changements dans la structure des groupes d'âge	54
CHAPITRE 3 : Les niveaux de développement et leur impact sur l'environnement	27	Recommandations pratiques	55
Déterminer l'impact de l'activité humaine	27	APPENDICE : Les accords mondiaux sur les droits de la personne, l'environnement et le développement, la santé en matière de reproduction et l'égalité entre les sexes	59
Pauvreté et environnement	28	Les traités relatifs aux droits de la personne	59
Une interaction complexe	28	La Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement	59
Mondialisation et pauvreté	29	La Conférence internationale sur la population et le développement	60
La mesure des dimensions de la pauvreté	30	La quatrième Conférence mondiale sur les femmes	61
Des solutions gagnantes pour la pauvreté et l'environnement	30	Le Sommet mondial sur le développement social	61
Énergie et pauvreté	31	La Déclaration du Millénaire	61
Développement rural et population	31	NOTES	62
L'urbanisation	32		
La pollution	33		
La perte des terres de culture	33		
Les problèmes de la croissance	34		
Les modes de consommation prodigues	34		
L'« empreinte écologique » de l'humanité	35		
Les réfugiés écologiques	36		

CARTES ET DIAGRAMMES

1. Mortalité maternelle, par sous-région, 1995	4
2. Ressources en eau par habitant, par sous-région, 2000 . .	12
3. Pourcentage de population sous-alimentée, par sous-région, 1996-1998	14
4. Terres de culture par habitant, par sous-région, 1996-1998	14
5. Émissions mondiales de CO ₂ , 1950-1997	18
6. Émissions de CO ₂ prévues en fonction de différentes hypothèses concernant la population et la technologie, 1990-2100	18
7. Empreinte écologique, par région, 1996	36
8. Proportion des filles commençant et achevant les études primaires, par sous-région	40
9. Adultes et enfants atteints du VIH/sida, décembre 2000	47

TABLEAUX

1. Les mégapoles du monde en 1975, 2000 et (d'après les prévisions) 2015 : population en millions	33
2. Augmentation des dépenses totales de consommation, de 1970 à 1995, en milliers de milliards de dollars des États-Unis (prix de 1995)	35
3. Niveaux de consommation, des plus riches aux plus pauvres	35

ENCADRÉS

1. La population grandit le plus vite là où les besoins sont les plus grands	3
2. La mondialisation et le secteur privé	10
3. Avantages et inconvénients de la pisciculture	16

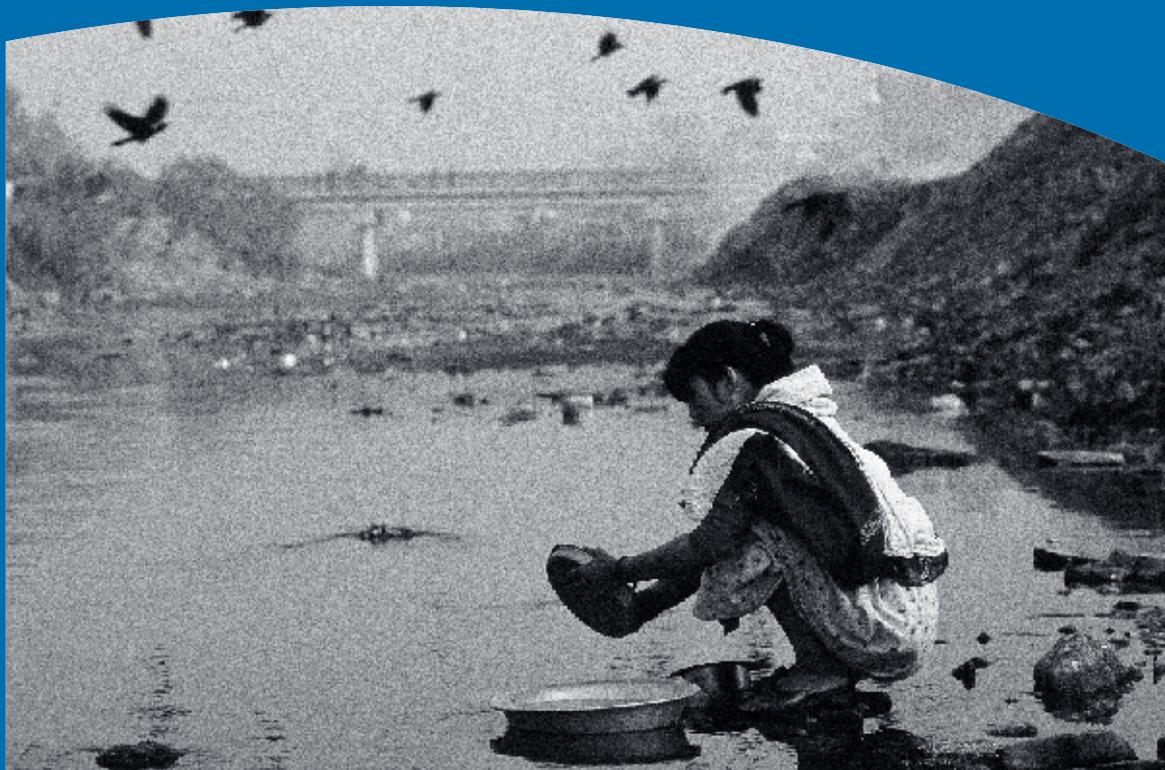
4. Équité et intervention écologique	19
5. La fonte des glaces confirme que le réchauffement est en cours	20
6. Sort incertain du Protocole de Kyoto	21
7. La population et les accords internationaux sur l'environnement	22
8. Protéger les « points chauds de la diversité biologique »	23
9. « L'écotourisme » : une bénédiction ou un boom ? . . .	24
10. L'Index de la planète vivante	26
11. La migration rurale	29
12. Un district kényen s'adapte pour faire face au défi démographique	30
13. Rio+10	50
14. Assurer la disponibilité des produits de santé en matière de reproduction	52
15. Recul de la mortalité et décisions relatives à la fécondité	54
16. L'évaluation de la valeur des écosystèmes	56
17. Les progrès réalisés depuis la CIPD	57
18. Les donateurs financent l'évaluation de l'environnement	58

INDICATEURS

Suivi des objectifs CIPD – Indicateurs retenus	67
Indicateurs démographiques, sociaux et économiques . .	70
Indicateurs retenus pour les pays/territoires les moins peuplés	73
Notes relatives aux indicateurs	74
Notes techniques	74

ÉQUIPE DE RÉDACTION	76
--------------------------------------	----

APERÇU GÉNÉRAL



À Katmandou (Népal), une femme lave sa vaisselle dans la rivière. Dans les pays en développement, plus de 90 % des eaux résiduaires et 70 % des déchets industriels sont rejetés sans épuration dans les eaux de surface.
Hartmut Schwarzbach, Still Pictures

INTRODUCTION

Il y a plus de 3 500 000 ans, deux des ancêtres de l'humanité moderne ont laissé leurs empreintes dans le sable, près du site actuel de Laetoli, en République-Unie de Tanzanie. Ce couple marchait pieds nus dans une plaine. Leurs semblables se comptaient probablement par centaines ou milliers et ne possédaient que des instruments très rudimentaires. La trace de leur cheminement n'a été préservée, pour notre examen et notre émerveillement, que par un enchaînement extraordinaire de coïncidences.

Aujourd'hui, les empreintes de l'humanité ne sauraient passer inaperçues. L'activité humaine a touché tous les points de la planète, si éloignés soient-ils, et tous les écosystèmes, des plus simples aux plus complexes. Nos choix et nos interventions ont transformé le monde naturel, tout à la fois nous ouvrant de grandes possibilités et exposant à d'extrêmes dangers la qualité et

la durabilité de nos civilisations, ainsi que les équilibres complexes de la nature.

Nous avons doublé en nombre depuis 1960, pour atteindre 6,1 milliards, et la croissance démographique se concentre surtout dans les pays pauvres. Les dépenses de consommation ont plus que doublé depuis 1970, et elles augmentent surtout dans les pays riches. Durant cette période, nous avons créé une richesse inimaginable, et pourtant la moitié des humains subsistent encore avec moins de 2 dollars par jour. Nous avons appris comment extraire des ressources pour notre usage, mais non comment éliminer les déchets qui en sont le résultat : les émissions de dioxyde de carbone, par exemple, se sont multipliées par 12 de 1900 à 2000. Ce faisant, nous sommes en train de changer le climat de la planète.

Les grandes questions qui se posent au XXI^e siècle sont de savoir si les activités du XX^e siècle nous font entrer dans un conflit inéluctable avec l'environnement et, dans l'affirmative, ce que nous pouvons faire pour le résoudre.

L'ingéniosité humaine nous a fait parcourir un immense chemin. Comment pouvons-nous en tirer parti dans l'avenir de manière à assurer le bien-être des populations, et tout de même à protéger le monde naturel?

Une bonne intendance de la planète et le bien-être de sa population sont une responsabilité collective. Partout nous affrontons des décisions critiques. Certaines portent sur les moyens de protéger et de promouvoir les valeurs fondamentales, comme le droit à la santé et à la dignité humaine. D'autres reflètent des compromis entre les options disponibles, ou le souhait d'élargir l'éventail des choix. Il nous faut réfléchir attentivement, mais sans tarder, sur ce que sont ces choix et prendre toutes les mesures propres à les étendre et à prolonger le temps dont nous disposons pour en saisir les implications.

Aujourd'hui, tous les aspects du monde naturel et du monde humain

sont solidaires. Les décisions locales ont un impact mondial. La politique mondiale, ou l'absence de politique mondiale, retentit sur les communautés locales et leurs conditions de vie. Les humains ont toujours changé le monde naturel, qui les change en retour; les perspectives du développement humain dépendent maintenant de la sagesse avec laquelle nous saurons gérer ces rapports.

La population sera l'un des facteurs clefs. C'est aussi l'un des domaines où les initiatives propres à élargir les choix sont accessibles à tous, à la portée de tous, et font l'accord général.

LES RELATIONS

Population et environnement sont étroitement liés, mais les liens entre eux sont complexes et variés et dépendent de circonstances spécifiques. Les généralisations concernant l'effet négatif de la croissance démographique sur l'environnement sont souvent trompeuses. Les démographes ont depuis longtemps abandonné une telle approche, et pourtant certaines politiques continuent de s'en inspirer comme si elle avait un fondement réel¹.

À mesure que les populations augmentent et que la mondialisation progresse, les questions fondamentales portent sur les points suivants : comment utiliser les ressources en terre et en eau disponibles pour produire assez de vivres pour tous? comment promouvoir le développement économique et mettre fin à la pauvreté de sorte que tous aient les moyens de manger? et, ce faisant, comment faire face aux conséquences de l'industrialisation pour les humains et l'environnement et aux préoccupations telles que le réchauffement de la planète, le changement climatique et la perte de la diversité biologique?

Dévaster l'environnement n'est pas seulement gaspiller des ressources; c'est aussi menacer les structures complexes qui soutiennent le développement humain.

Pour comprendre la nature des liens entre population et environnement, il faut examiner en détail la manière dont les facteurs se commandent réciproquement, à savoir l'abondance, la consommation, la technologie et la croissance démographique, mais aussi des préoccupations d'ordre social précédemment ignorées ou dont l'importance était méconnue, telles que les rôles des sexes et leurs relations, les structures politiques, et la gouvernance à tous les niveaux.

Les relations entre environnement, population et développement social

sont de mieux en mieux comprises. Il existe un large accord sur les moyens et les fins. L'affranchissement des femmes, par exemple, est en lui-même une fin du développement. En écartant les obstacles à l'exercice par les femmes du pouvoir économique et politique, on contribue aussi à mettre fin à la pauvreté.

La santé en matière de reproduction est l'un des aspects essentiels des soins de santé et de l'éducation. C'est un moyen d'atteindre l'objectif qu'est l'affranchissement des femmes, mais c'est aussi un droit de la personne qui comprend le droit de choisir le nombre de ses enfants et l'espacement de leur naissance. Assurer un statut égal à l'homme et à la femme, garantir le droit à la santé en matière de reproduction, veiller à ce qu'individus et couples puissent faire leur propre choix concernant le nombre de leurs enfants, tout cela aidera aussi à faire baisser les taux de croissance démographique et à réduire les chiffres de la population mondiale dans l'avenir.

Entre autres choses, le ralentissement de la croissance démographique dans les pays en développement contribuera sensiblement à atténuer le stress environnemental.

PROBLÈMES ET PERSPECTIVES DÉMOGRAPHIQUES

Le changement du volume, du taux de croissance démographique et de la répartition des populations a un vaste impact sur l'environnement et sur les perspectives de développement. Les changements démographiques divers qui surviennent en tel ou tel endroit font apparaître de nouveaux problèmes et possibilités.

Population et tendances de la fécondité

La fécondité est la plus élevée dans les pays les plus pauvres et parmi les plus pauvres de ces pays. L'échec à assurer des services sanitaires, éducatifs et autres, surtout pour les femmes, contribue à la pauvreté dans ces mêmes pays. Les services de santé en matière de reproduction ne peuvent répondre même aux besoins actuels des femmes qui souhaitent prévenir ou retarder la prochaine grossesse, et il est prévu que la demande augmentera rapidement dans les 20 prochaines années². La mortalité maternelle est élevée et les taux d'utilisation des contraceptifs sont faibles (souvent moins de 15 % de tous les couples).

Ces pays sont aussi parmi les plus durement touchés par la dégradation du sol et des ressources en eau, ainsi que

par les déficits vivriers. Dans certaines zones écologiquement riches, mais fragiles, les « points chauds de la diversité biologique », la croissance démographique dépasse sensiblement la moyenne mondiale de 1,3 % par an³. La demande croissante des régions plus prospères aggrave les pressions exercées sur les ressources naturelles de ces écosystèmes.

La bonne nouvelle est que dans l'ensemble des pays en développement, la fécondité est tombée légèrement au-dessous de trois enfants par femme, soit à peu près la moitié de ce qu'elle était en 1969, et elle devrait continuer de baisser, jusqu'à 2,17 enfants par femme durant la période 2045-2050. En même temps, l'espérance de vie moyenne dans le monde a atteint 66 ans contre 46 en 1950 et, en dehors des secteurs les plus touchés par le VIH/sida, la population est en meilleure santé tout au long du cycle de vie qu'à aucun autre moment de l'histoire⁴.

La pandémie du sida aura de sérieux effets démographiques. En 2015, l'espérance de vie dans les pays les plus touchés sera de 60 ans, c'est-à-dire de cinq ans inférieure à ce qu'elle aurait été sans le sida.

Dans certains pays, dont le Mexique et des parties de l'Asie du Sud-Est, la fécondité a chuté très sensiblement au cours de la dernière génération, créant la « prime démographique » d'une nombreuse génération âgée de 15 à 24 ans qui s'apprête à entrer dans la population active, sans qu'une génération tout aussi nombreuse d'enfants vienne sur ses talons. Ces pays peuvent aussi attendre une génération de personnes âgées qui augmentera rapidement, mais la prime démographique leur offre l'occasion de se préparer à répondre à leurs besoins. Les pays où la fécondité est encore élevée et où l'espérance de vie augmente n'ont pas une telle chance à saisir. Il existe dans le monde plus d'un milliard de jeunes âgés de 15 à 24 ans.

Dans les pays industrialisés, la fécondité est maintenant de 1,6 enfant par femme, au-dessous du seuil de remplacement⁵. La population de ces pays vieillit rapidement et, dans certains pays, pourrait en fait diminuer à moins de l'apport de migrants. La tendance à la baisse de la fécondité est solidement enracinée. Toutefois, des études récemment menées au Royaume-Uni montrent que dans certaines familles à faible revenu, les enfants sont moins nombreux que les parents ne le souhaiteraient.

Les pays industrialisés représentent le plus gros de la consommation, mais elle augmente rapidement ailleurs avec

LA POPULATION GRANDIT LE PLUS VITE LÀ OÙ LES BESOINS SONT LES PLUS GRANDS

La population mondiale augmentera d'ici 2050 de 50 %, passant de 6,1 milliards au milieu de 2001 à 9,3 milliards. Les 49 pays les moins avancés verront leur population presque tripler, passant de 668 millions à 1,86 milliard, selon *World Population Prospects, The 2000 Revision*, publié par la Division de la population de l'ONU.

Les dernières évaluations et prévisions de la Division de la population (Département des affaires économiques et sociales) indiquent que la population mondiale augmente actuellement de 1,3 % par an, c'est-à-dire de 77 millions. Six pays groupent la moitié de cette croissance : l'Inde (avec 21% du chiffre total), la Chine, le Pakistan, le Nigéria, le Bangladesh et l'Indonésie.

Toute la croissance démographique prévue se situera dans les pays en développement d'aujourd'hui, qui en 2050 représenteront plus de 85 % de la population mondiale. La population totale des pays développés restera de 1,2 milliard environ. Mais la population diminuera dans 39 pays à faible fécondité, tout particulièrement en Europe orientale. La population sera plus âgée en 2050 qu'aujourd'hui, tant dans les pays développés que dans les pays en développement.

Certains commentateurs ont mis en relief les tendances au vieillissement et à la baisse de la population dans certaines parties du monde pour soutenir que l'inquiétude permanente soulevée par la croissance démographique mondiale n'est pas justifiée. Cette position est démentie par les faits. Il s'ajoutera à la population mondiale autant d'humains dans les 50 prochaines années que dans les 40 dernières ; et l'accroissement sera concentré dans les pays les plus pauvres du monde, qui ont déjà le plus grand mal à assurer à leur population des services sociaux de base.

Le rapport affirme que le VIH/sida causera au cours des cinq prochaines années, dans les 45 pays les plus touchés, 15,5 millions de décès de plus qu'il n'y en aurait sans l'épidémie, chiffre plus élevé que les prévisions antérieures. En 2015, l'espérance de vie sera dans ces pays de 60 ans, c'est-à-dire de cinq ans inférieure à ce qu'elle aurait été sans le sida. Néanmoins, il est prévu que la croissance démographique se poursuivra parce que la fécondité continuera d'y être élevée. Même au Botswana, où la prévalence du VIH est de 36 %, il est prévu que la population aura augmenté de 37 % en 2050.

La Division de la population fixe à 9,3 milliards le chiffre de la population mondiale en 2050 selon sa prévision médiane, c'est-à-dire 413 millions de plus qu'annoncé dans *The 1998 Revision*. Cette différence tient à des prévisions plus hautes des niveaux futurs de fécondité dans 16 pays pauvres où la fécondité reste élevée (ce qui correspond à 59 % de la différence entre les deux prévisions) et dans plusieurs pays très peuplés, dont l'Inde, le Nigéria et le Bangladesh (ce qui correspond à 32 % de cette même différence).

Source : ONU, 2001. *World Population Prospects, The 2000 Revision: Highlights*. Division de la population (Département des affaires économiques et sociales).

capitales : premièrement, il faut faire en sorte que le droit à l'éducation et à la santé, y compris la santé en matière de reproduction, devienne une réalité pour toutes les femmes; et, deuxièmement, il faut mettre fin à la pauvreté absolue dont souffrent 1,2 milliard de personnes qui vivent avec moins d'un dollar par jour. Ces deux objectifs sont étroitement liés, parce que la pauvreté absolue frappe surtout les femmes; les mesures prises pour atteindre un objectif agiront aussi dans le sens de l'autre.

Les gouvernements, les donateurs, la société civile et, en de nombreux cas, le secteur privé ont tous d'importants rôles à jouer dans la réalisation de ces objectifs et dans la création d'un « cercle vertueux » de familles moins nombreuses et en meilleure santé, d'enfants en meilleure santé et mieux éduqués jouissant de perspectives élargies, et d'un progrès plus rapide vers la stabilisation de la population et la viabilité écologique.

DES JALONS

Durant la dernière décennie, nous avons appris davantage sur l'empreinte écologique de plus en plus profonde que laissent l'augmentation du nombre des humains, la répartition changeante de la population, et des modes de consommation et de production non viables à long terme. Les redoutables problèmes auxquels se heurte le développement durable sont devenus plus clairs. En même temps, il existe certains signes importants de changement positif, notamment un consensus international croissant sur les mesures propres à promouvoir le développement tout en protégeant l'environnement.

Les accords conclus lors des conférences des Nations Unies dans les années 90 sont à cet égard des jalons importants. La Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED), tenue à Rio de Janeiro en 1992, fut l'un de ces jalons. La communauté internationale a reconnu que la protection de l'environnement et la gestion des ressources naturelles devaient être intégrées aux mesures propres à atténuer la pauvreté et le sous-développement.

La Conférence de Vienne sur les droits de l'homme (1993), la Conférence internationale sur la population et le développement (CIPD, 1994) et la quatrième Conférence mondiale sur les femmes (1995) ont marqué un progrès s'agissant de reconnaître l'importance de la population et, d'autre part, des droits et de l'affranchissement des femmes dans la perspective de

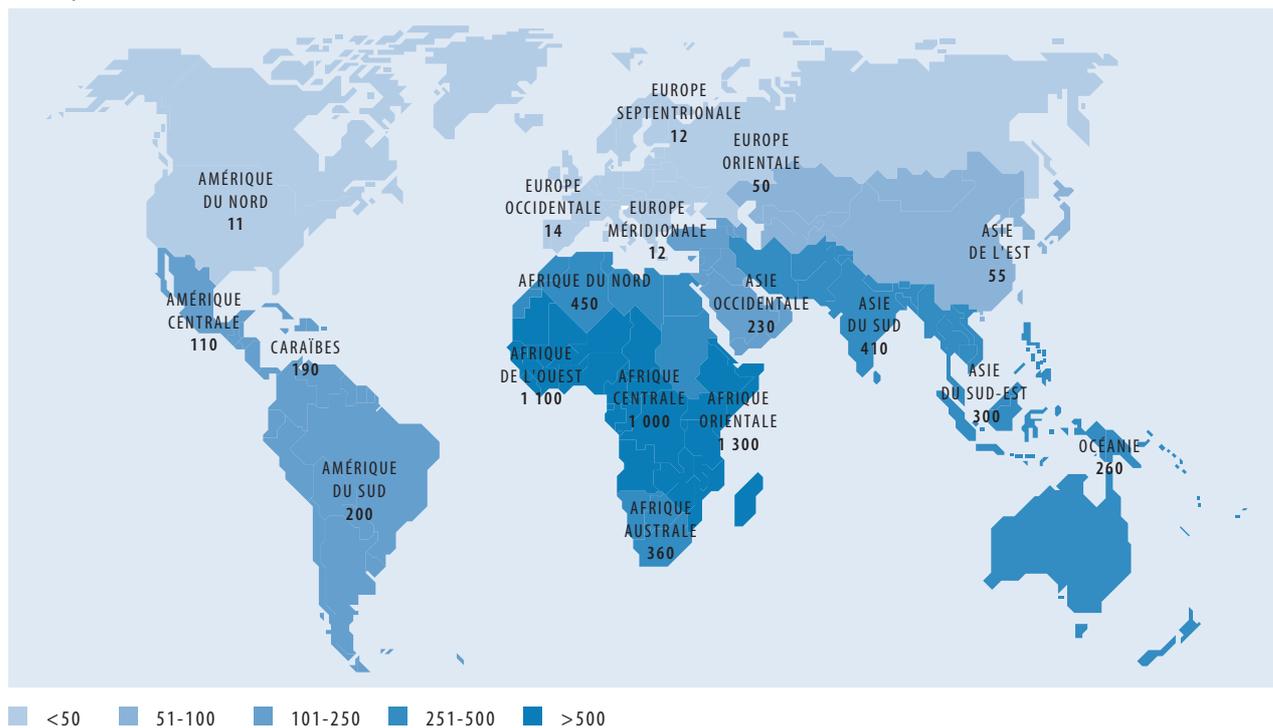
l'élévation des revenus. Des mesures propres à conserver l'énergie, freiner la pollution et limiter la demande de ressources naturelles sont capitales pour assurer un développement durable dans l'avenir.

Des mesures parallèles sont nécessaires pour stabiliser la croissance de la

population mondiale. Ce sont les choix faits et les engagements pris dans les prochaines années qui détermineront si la population mondiale en 2050 correspondra à la prévision haute de 10,9 milliards, à la prévision basse de 7,9 milliards ou à la prévision médiane de 9,3 milliards. Deux interventions sont ici

FIGURE 1 : MORTALITÉ MATERNELLE, PAR SOUS-RÉGION, 1995

(décès pour 100 000 naissances vivantes)



Source : OMS/UNICEF/FNUAP

4

l'Agenda pour le développement. Les stratégies participatives de développement ont occupé une large place au Sommet mondial pour le développement social (1995).

La CIPD a convenu d'une série explicite et détaillée d'objectifs, basés sur une approche qui voit dans les droits de la personne et la prise de décisions individuelle la clef d'une stabilisation rapide de la population. Au nombre de ces objectifs figurent l'élimination de l'écart entre les sexes dans l'enseignement primaire et secondaire d'ici 2005, et l'extension à tous de l'enseignement primaire avant 2015; des réductions marquées dans la mortalité maternelle et la mortalité des nourrissons et des moins de 5 ans; et un accès universel aux services de santé en matière de reproduction et de sexualité, y compris un éventail complet de méthodes sans danger et fiables de planification familiale d'ici 2015. Atteindre ces objectifs conduirait aussi à une stabilisation rapide de la population.

L'application des recommandations de la CIPD concernant le développement (notamment une meilleure santé en matière de reproduction et des initiatives dans le sens de l'égalité des sexes) aidera à vaincre la pauvreté et à protéger l'environnement. En promouvant un ralentissement de la croissance démographique,

on s'assurera le temps voulu pour prendre des décisions d'importance critique.

Chacune de ces grandes conférences a donné l'élan à un large éventail d'actions spécifiques et d'examen de la politique suivie, à savoir notamment la formulation et l'application de plans nationaux et des changements dans les politiques et priorités nationales. Les examens, cinq ans après, des progrès accomplis dans la mise en œuvre de chaque accord ont permis d'identifier les mesures clés à prendre dans l'avenir. Chaque étape marque de nouveaux progrès vers la réalisation du développement durable.

Au Sommet du Millénaire (2000), les chefs d'État ont mis en relief les priorités du développement et de l'éradication de la pauvreté. Cette rencontre, qui a valeur de jalon, a offert l'occasion de regrouper les engagements pris aux conférences antérieures, en définissant des objectifs spécifiques pour mesurer les progrès et en proposant une vision des changements nécessaires pour un avenir viable.

L'an prochain, l'examen « Rio+10 » offrira une occasion d'incorporer l'agenda social de ces événements-jalons aux initiatives destinées à promouvoir le développement durable.

LES PRINCIPAUX THÈMES DU RAPPORT

L'ENVIRONNEMENT : TENDANCES ACTUELLES (CHAPITRE 2)

À mesure que la population et la demande augmentent, la recherche de l'eau, des vivres et des ressources énergétiques et l'impact de cette recherche sur l'environnement mettent en question sa durabilité. Les limites des technologies et la sagesse à montrer dans leur utilisation posent des problèmes de plus en plus difficiles, tandis que les questions de gouvernance, d'organisation sociale et de droits de la personne revêtent une importance croissante quant aux chances de durabilité.

L'eau

L'eau est sans doute la ressource qui définit les limites du développement durable. Les réserves d'eau douce ont un volume inchangé pour l'essentiel et l'équilibre entre la demande et la quantité disponible est déjà précaire.

Tous les pays ne sont pas également touchés. Les régions développées ont en général des précipitations sensiblement plus importantes que les régions en développement et elles ont mis au point la technologie nécessaire pour utiliser l'eau plus efficacement.

Si la population mondiale a triplé au cours des 70 dernières années, le volume de l'eau utilisée a sextuplé. Au niveau mondial, 54 % du volume d'eau douce disponible chaque année sont utilisés, dont les deux tiers pour l'agriculture. En 2025, ce taux pourrait atteindre 70 % en raison de la croissance démographique seulement, ou – si la consommation par habitant atteignait partout le niveau des pays développés – 90 %.

En l'an 2000, 508 millions de personnes vivaient dans 31 pays en situation de stress ou de pénurie hydrique. En 2025, 3 millions vivront dans 48 pays dont ce sera alors le cas. En 2050, 4,2 millions (plus de 45 % de la population mondiale) vivront dans des pays qui ne pourront fournir les 50 litres d'eau par personne nécessaires chaque jour pour satisfaire aux besoins élémentaires.

De nombreux pays utilisent des moyens non viables à long terme pour satisfaire leurs besoins en eau, épuisant les aquifères locaux. Sous certaines villes de Chine, d'Amérique latine et d'Asie du Sud, le niveau des nappes phréatiques baisse de plus d'un mètre par an. L'eau des mers et des fleuves est aussi détournée pour répondre aux besoins croissants de l'agriculture et de l'industrie, parfois avec des effets désastreux. En 1997, en Chine, le fleuve Jaune est resté à sec pour une durée sans précédent de 226 jours.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) évalue à 1,1 milliard le nombre de personnes qui n'ont pas accès à l'eau salubre. Pour la première fois, les statistiques officielles font apparaître un recul de l'approvisionnement en eau par rapport aux évaluations antérieures.

Dans les pays en développement, 90 à 95 % des eaux résiduaires et 70 % des déchets industriels sont rejetés sans épuration dans les eaux de surface, polluant ainsi les réserves d'eau. Dans beaucoup de pays industrialisés, l'écoulement des engrais et des pesticides et la pluie acide due à la pollution atmosphérique exigent un filtrage et un traitement coûteux en argent et en énergie pour rendre à l'eau une qualité acceptable.

Des solutions purement techniques à la pénurie d'eau risquent de n'avoir qu'un effet limité. Le dessalement de l'eau de mer est coûteux et ne fournit actuellement que moins de 1 % de l'eau consommée par la population.

Protéger les réserves d'eau contre les polluants, rétablir les modes naturels d'écoulement vers les réseaux fluviaux, gérer l'irrigation et l'utilisation des produits chimiques, freiner la pollution de l'air par les industries, ce sont

là des mesures capitales pour améliorer la qualité de l'eau et en accroître le volume disponible.

Les vivres

En de nombreux pays, la croissance démographique a progressé plus vite que la production vivrière ces dernières années. Entre 1985 et 1995, ce fut le cas dans 64 des 105 pays en développement étudiés, et c'est en Afrique que l'écart était le plus grand.

L'Australie, l'Europe et l'Amérique du Nord ont des excédents vivriers considérables pour l'exportation et sont probablement en mesure d'augmenter leur production vivrière. Mais la viabilité à long terme de l'agriculture intensive soulève certains doutes.

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a classé la plus grande partie du monde en développement dans le groupe des « pays à faible revenu et à déficit alimentaire ». Ces pays ne produisent pas assez de vivres pour nourrir leur population et n'ont pas les moyens d'importer une quantité de vivres suffisante pour combler le déficit. Dans ces pays, 800 millions de personnes environ souffrent de malnutrition chronique et 2 milliards sont privées de la sécurité alimentaire.

Dans beaucoup de pays pauvres, les capacités de production vivrière sont en recul en raison de la dégradation des sols, des pénuries chroniques d'eau, de pratiques agricoles inappropriées et d'une croissance démographique rapide. Une grande partie des terres de culture sont aussi de plus en plus consacrées à des cultures commerciales d'exportation, privant les pauvres de terres à cultiver et de vivres à consommer.

Aujourd'hui, 15 cultures fournissent 90 % de la nourriture consommée dans le monde entier. Trois cultures – riz, blé et maïs – sont les aliments de base de deux humains sur trois. L'érosion génétique permanente des souches de céréales sauvages et d'autres plantes cultivées menace les efforts menés pour améliorer les cultures de base. À moins que le rythme de perte des ressources phyto-génétiques ne soit arrêté ou sensiblement ralenti, non moins de 60 000 espèces végétales – soit en gros un quart du total mondial – pourraient être perdues d'ici 2025.

Les stocks de poissons sont également menacés. Selon la FAO, 69 % des stocks commerciaux du monde sont « exploités à plein, surpêchés, épuisés ou en voie de lente reconstitution ».

Pour satisfaire aux besoins de la population proche de 8 milliards atten-

due en 2025 et pour améliorer son régime alimentaire, le monde devra doubler la production vivrière et améliorer la distribution de manière à éviter que certains ne mangent pas à leur faim. Puisque les terres de culture disponibles sont de moins en moins étendues, la production devra provenir essentiellement de rendements plus élevés plutôt que de la mise en culture de nouvelles terres. Mais de nouvelles variétés végétales à haut rendement exigent des engrais et pesticides spécialisés, qui risquent de perturber l'équilibre écologique et de créer de nouveaux problèmes (maladies et parasites).

Pour parvenir à la sécurité alimentaire, les pays doivent inverser la tendance actuelle, marquée par la dégradation des sols et de l'eau. Même les pays les plus pauvres peuvent sauvegarder leur base de ressources – en particulier la terre arable et l'eau douce –, améliorer la capacité de production des sols et augmenter les rendements agricoles. Cela n'est possible qu'avec une gouvernance responsable sachant ménager simultanément de nombreux intérêts, la participation des communautés (y compris les femmes, qui gèrent souvent les ressources locales), la détermination d'assurer la sécurité alimentaire et la coopération de la communauté internationale.

Le changement climatique

Au XXe siècle, le nombre des humains a quadruplé, passant de 1,6 à 6,1 milliards, et les émissions de dioxyde de carbone, qui retiennent la chaleur dans l'atmosphère, ont augmenté 12 fois, passant de 534 millions de tonnes en 1900 à 6,59 milliards de tonnes en 1997.

Le Groupe d'experts intergouvernemental pour l'étude du changement climatique (IPCC) évalue à 5,8 degrés centigrades l'ampleur du réchauffement de l'atmosphère terrestre au cours du siècle qui s'ouvre, différence de température inégalée au cours des 10 000 dernières années. Le scénario « le plus probable » du Groupe prévoit que le niveau des mers s'élèvera d'environ 50 centimètres d'ici 2100.

En 1995, le quintile de la population mondiale vivant dans les pays où le volume d'émissions de dioxyde de carbone provenant des combustibles fossiles est le plus élevé par habitant produisait 63 % du volume total des émissions. Le quintile vivant dans les pays où ces émissions sont les plus faibles ne produisait que 2 % de ce même total. Les États-Unis, qui groupent seulement 4,6 % de la population mondiale, produisent un quart des émissions mondiales de gaz à effet de serre.

Pour l'ensemble des pays industrialisés, les émissions par habitant ont été relativement stables depuis 1970, avec un volume d'environ 3 tonnes par personne. Si les émissions par habitant des pays en développement sont encore beaucoup plus faibles que celles des pays développés, l'écart est en voie de diminution.

Le changement climatique aura de graves impacts, notamment une aggravation des tempêtes, des inondations et de l'érosion du sol, une extinction encore plus rapide des espèces végétales et animales, le déplacement des zones agricoles, et menacera la santé du fait de l'aggravation du stress hydrique et des maladies tropicales. De telles données sont susceptibles d'accroître le nombre des réfugiés écologiques et le volume de la migration internationale due à des raisons économiques.

Pour égaliser les avantages et les coûts du changement climatique dans l'intérêt général, il faudra des dirigeants responsables, l'adoption par les pays riches de mesures concrètes pour freiner leurs émissions, sans oublier les moyens de financement, le transfert de technologies et la mise en place de capacités nécessaires pour aider les régions pauvres à faire face aux problèmes redoutables qui les attendent.

À un certain moment, dès le début du XXI^e siècle, les pays en développement produiront plus de la moitié du volume total des émissions. À mesure que l'écart disparaîtra sur le plan des émissions par habitant, le nombre d'habitants et le taux de croissance des différents pays occuperont une place plus importante dans les débats.

Les forêts, l'habitat et la diversité biologique

Au cours des dernières décennies, alors que la croissance démographique atteignait un record, les taux de déforestation ont été plus élevés que jamais dans le passé.

Comme les forêts tropicales contiennent environ 50 % de la diversité biologique subsistante, leur destruction est particulièrement catastrophique. Aux taux actuels de déforestation, la dernière forêt tropicale primaire de grande étendue pourrait être abattue d'ici 50 ans, entraînant la perte irréversible de nombreuses espèces. La déforestation dans les zones tropicales contribue aussi à accumuler le dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

Si une gestion écologiquement viable des forêts offre certaines promesses, la croissance démographique rapide prévue dans les quelques prochaines décennies présentera des difficultés redoutables et des choix difficiles.

Parmi les pays où se trouvent les massifs les plus étendus de ce qui reste des forêts tropicales, beaucoup sont aussi ceux qui enregistrent les taux de croissance démographique les plus élevés.

Un moyen essentiel de préserver ce qui reste des forêts et de la biodiversité consiste peut-être à intégrer les programmes de planification familiale et de santé en matière de reproduction aux activités de gestion des parcs nationaux et des forêts.

LES NIVEAUX DE DÉVELOPPEMENT ET LEUR IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT (CHAPITRE 3)

Davantage de personnes utilisent davantage de ressources avec une intensité plus grande qu'à aucun autre moment de l'histoire. Les pays riches consomment de l'énergie et produisent des déchets à un rythme beaucoup plus élevé que les pays pauvres. La pauvreté a aussi des effets destructeurs sur l'environnement, mais les pauvres se situent aux termes d'une longue chaîne de causes et d'effets. Ils sont les messagers de la non-viabilité plutôt que ses agents.

La croissance démographique, la prospérité sans cesse plus grande (avec la courbe montante de la consommation, de la pollution et des déchets) et la pauvreté persistante (avec le manque de ressources et de la technologie qui permettrait de les utiliser), par ailleurs impuissante à changer la situation, exercent sur l'environnement une pression accrue.

L'écart de consommation

Un immense « écart de consommation » sépare les pays industrialisés des pays en développement. Les pays les plus riches du monde, avec 20 % de la population mondiale, représentent 86 % de la consommation privée totale, tandis que le quintile le plus pauvre de la population mondiale n'en représente que 1,3 %.

Un enfant né aujourd'hui dans un pays industrialisé ajoutera plus à la consommation et à la pollution, tout au long de sa vie, que 30 à 50 enfants nés dans les pays en développement. L'« empreinte » écologique des plus prospères est beaucoup plus profonde que celle des pauvres et, en bien des cas, excède la capacité de régénération de la planète.

La pauvreté et l'environnement

Malgré l'essor de l'activité économique, évaluée maintenant à 30 000 milliards de dollars par an, environ 1,2 milliard de personnes vivent avec moins d'un dollar par jour. Près de 60 % de la population des pays en développement, soit 4,4 mil-

liards de personnes, manquent des installations sanitaires de base, près d'un tiers n'ont pas accès à l'eau salubre, un quart manquent de logement adéquat, 20 % n'ont pas accès à des services sanitaires modernes et 20 % des enfants quittent l'école avant la cinquième année d'études.

La mondialisation a incontestablement augmenté la richesse collective et stimulé la croissance. Elle a aussi aggravé l'inégalité des revenus et la dégradation de l'environnement. Le besoin pousse de nombreux pauvres à exercer une pression accrue sur des ressources naturelles fragiles afin de survivre.

Les progrès de l'urbanisation posent un autre problème redoutable. Chaque jour, 160 000 personnes environ quittent les zones rurales pour les villes. Aujourd'hui, près de la moitié de la population mondiale vit dans les zones urbaines. De nombreuses villes des pays en développement affrontent de graves difficultés en matière d'hygiène de l'environnement et une situation générale en voie de détérioration du fait de la croissance rapide, du manque de l'infrastructure voulue pour faire face à des besoins croissants, de la pollution de l'eau et de l'air, et d'un volume de déchets qu'elles n'ont pas les moyens d'évacuer.

On s'accorde de plus en plus à reconnaître que seule une approche intégrée des problèmes de la pauvreté et de la dégradation de l'environnement peut conduire au développement durable. Les conditions élémentaires du succès sont les suivantes : accroître la base de ressources des pauvres, investir dans les services et l'infrastructure énergétique, soutenir les technologies vertes, et mettre en œuvre une politique tarifaire appropriée pour des ressources telles que l'eau, l'électricité et les engrais.

Les pauvres passent souvent de longues heures à collecter le combustible nécessaire et acquittent des prix unitaires plus élevés pour l'énergie, tandis que les subventions à l'électricité favorisent les élites urbaines.

La croissance de la population rurale ne nuit pas nécessairement à l'environnement, mais la rareté des terres disponibles conduit souvent les pauvres à s'installer dans des zones fragiles. Des politiques constructives, notamment en matière de population, tireront le meilleur parti des possibilités ouvertes, éviteront d'imposer des limites et promouvoir l'équité.

Seule une approche intégrée visant simultanément à vaincre la pauvreté et protéger l'environnement peut déboucher sur un développement durable. Il

importera d'exercer un contrôle au niveau local et de respecter les connaissances locales. Un point essentiel est de prêter attention aux voix des femmes, auxquelles incombe la responsabilité des vivres, de l'eau, du combustible et des autres ressources du foyer.

L'impact humain sur l'environnement aggrave l'intensité des catastrophes naturelles, et les pauvres en subissent les conséquences. Il y a 25 millions de réfugiés écologiques.

LES FEMMES ET L'ENVIRONNEMENT (CHAPITRE 4)

Dans le monde entier, les femmes sont responsables en premier lieu d'élever les enfants et de dégager des ressources suffisantes pour couvrir leurs besoins. Dans les zones rurales des pays en développement, ce sont aussi les femmes qui gèrent les ressources essentielles du ménage, comme l'eau salubre, le combustible pour la cuisson et le chauffage, et le fourrage pour les animaux domestiques.

Les femmes représentent plus de la moitié de la main-d'œuvre agricole mondiale. Elles cultivent pour la consommation familiale et la vente sur les marchés et produisent souvent la plupart des cultures de base. Dans les pays les plus pauvres, ce sont des femmes qui sont chefs de près d'un quart des ménages ruraux.

Cependant, bien que les femmes soient responsables en premier lieu de gérer les ressources, elles n'en ont généralement pas le contrôle. La législation nationale ou les coutumes locales leur refusent souvent d'obtenir le droit de propriété ou d'hériter de la terre, ce qui signifie qu'elles n'ont pas de garantie à offrir pour se procurer des fonds et améliorer leur condition.

Les femmes sont souvent privées de droits dans d'autres domaines, ce qui aggrave l'inégalité entre les sexes. Fécondité élevée et familles nombreuses sont encore un trait de la vie rurale, bien que les raisons qui justifiaient cet état de choses n'existent plus depuis longtemps. Cela traduit en partie le manque de choix des femmes en la matière.

Le développement durable exige que l'on reconnaisse et apprécie les nombreuses manières dont la vie des femmes est inséparable des réalités écologiques. Les femmes ont besoin d'un appui juridique et social pour posséder la terre, l'occuper de plein droit et en hériter. Il leur faut aussi obtenir accès au crédit et aux services de vulgarisation agricole et de gestion des ressources.

Quand moins de perspectives leur sont ouvertes sur la terre, beaucoup

d'hommes émigrent, ce qui alourdit les charges et responsabilités familiales des femmes, bien qu'elles puissent recevoir de l'argent pour le logement, l'éducation et les soins de santé.

L'urbanisation offre aux femmes une série de risques et de possibilités. La grossesse et l'accouchement sont en général moins dangereux dans les zones urbaines, où les soins de santé sont normalement plus accessibles. La vie urbaine offre aussi aux femmes un éventail de choix pour l'éducation, l'emploi et le mariage, tout en comportant un risque accru de violence, sévices et exploitation sexuels.

Que ce soit à la ville ou à la campagne, les choix relatifs au nombre d'enfants et à l'espacement des naissances, aux soins de santé, y compris la santé en matière de reproduction, à l'éducation et au partenariat avec les hommes, font partie de ceux qui doivent être ouverts aux femmes pour qu'elles puissent être les gestionnaires efficaces des ressources du foyer et autres ressources. Il est essentiel que les femmes participent aux décisions d'ordre sanitaire et environnemental. Un ensemble de preuves de plus en plus substantielles montrent que les services écologiques et relatifs à la santé en matière de reproduction peuvent s'avérer très profitables par leur action conjuguée, s'ils sont conçus pour répondre aux priorités propres des communautés.

Il est tout aussi essentiel d'avoir des lois et politiques portant sur les droits et l'égalité des femmes, ainsi que sur l'utilisation durable et la protection des ressources naturelles. Sans cet appui, de nombreuses femmes sont prisonnières d'une « spirale vicieuse » où la dégradation continue de l'environnement, la pauvreté, une fécondité élevée et des perspectives limitées se renforcent mutuellement.

Les groupes de femmes s'organisent pour intégrer pleinement les femmes au processus politique, pour qu'elles puissent participer pleinement à la prise des décisions qui retiennent sur leur vie.

LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT (CHAPITRE 5)

Les conditions ambiantes aident à déterminer si la population est ou non en bonne santé, ainsi que la durée de la vie. Il y a une étroite relation entre l'environnement et la santé en matière de reproduction.

Les conditions ambiantes sont un facteur essentiel de la transmission des maladies contagieuses, qui sont responsables chaque année de 20 à 25 % des décès dans le monde. De simples interventions écologiques permettraient

d'éviter environ 60 % des maladies dues aux infections respiratoires aiguës, 90 % de celles dues à la diarrhée, 50 % de celles dues aux états respiratoires chroniques et 90 % des cas de paludisme.

L'eau non salubre et la mauvaise hygiène liée à son emploi tuent chaque année plus de 12 millions de personnes. La pollution atmosphérique en tue près de 3 millions, surtout dans les pays en développement.

Les changements intervenus dans le mode d'utilisation des sols peuvent avoir de nombreux effets sur la santé. Les barrages et l'irrigation peuvent créer des sites de couvainon pour les vecteurs de maladie; le recours accru aux pesticides et aux engrais peuvent exposer la population locale à des produits chimiques toxiques.

Les mégapoles à forte densité et en croissance rapide soumettent leurs habitants à des niveaux de pollution atmosphérique bien supérieurs à ceux déclarés acceptables par l'OMS.

La pollution atmosphérique dans les habitations – suie produite par la combustion du bois, des excréments animaux, des résidus de récolte et du charbon utilisés pour la cuisson et le chauffage – affecte environ 2,5 milliards de personnes, surtout des femmes et des fillettes, et en tue probablement plus de 2,2 millions chaque année, dont plus de 98 % dans les pays en développement.

La pollution a un effet direct sur la santé en matière de reproduction, surtout chez les pauvres. Le développement non planifié des villes et la mise en culture de terres à faible rendement ont pour effet d'accroître le nombre de personnes privées d'accès aux services de santé en matière de reproduction, ce qui aggrave les risques de mortalité maternelle et de grossesses non désirées. Le manque d'eau salubre et d'installations sanitaires compromet la qualité des services.

Depuis 1900, l'industrialisation a introduit dans l'environnement près de 100 000 produits chimiques auparavant inconnus. La plupart de ces produits chimiques n'ont pas été étudiés, que ce soit isolément ou par groupe, quant à leurs effets sur la santé. Certains d'entre eux, interdits dans les pays industrialisés en raison de leurs effets nuisibles, continuent d'être largement utilisés dans les pays en développement.

De nombreux produits chimiques se sont glissés dans l'air, le sol et les aliments – ainsi que dans le corps humain. On y est exposé dès avant la naissance. Certains produits chimiques d'usage agricole ou industriel sont à l'origine de

fausses couches et de problèmes de développement, de maladies et de la mortalité des nourrissons et des jeunes enfants. L'exposition aux rayonnements nucléaires et à certains métaux lourds a des impacts génétiques.

Le changement climatique aura divers effets sur la santé, par exemple en changeant l'emplacement des zones où les maladies transmises par des insectes peuvent être contractées.

La migration et les échanges commerciaux entre les zones rurales et urbaines, comme entre différents pays, aident à diffuser les maladies. Les établissements humains situés dans des zones nouvelles sont très insuffisamment desservis par les services sanitaires.

La crise du VIH/sida est étroitement liée à des problèmes plus généraux de développement, notamment la pauvreté, la malnutrition, l'exposition à d'autres infections, l'inégalité entre les sexes et l'insécurité des moyens d'existence. L'épidémie, avec son impact direct et dévastateur sur la santé et la famille, complique la protection de l'environnement, aggrave les problèmes du travail agricole et ajoute au fardeau des femmes rurales.

AGIR POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ÉQUITABLE (CHAPITRE 6)

Les définitions du développement et les manières de le comprendre ont changé. Le développement économique; l'état de l'environnement; la santé des hommes, des femmes et des enfants; et la condition de la femme sont tous étroitement solidaires. Le développement suppose que des améliorations soient introduites dans la vie de chacun, généralement par ses propres efforts, la condition des femmes détermine dans une large mesure l'état du développement et, pour améliorer leur condition, les femmes ont besoin de soins de santé en matière de reproduction qui soient de bonne qualité.

Ces vues communes ont trouvé leur expression dans des documents négociés lors d'une série de conférences mondiales organisées dans les années 90. Elles ont traité de l'environnement et du développement en 1992, de la population et du développement en 1994 et, en 1995, du développement social et des droits des femmes.

La CIPD (1994) a reconnu que le ralentissement de la croissance démographique, la réduction de la pauvreté, le progrès économique, la protection de l'environnement et la limitation d'une consommation et d'une production non

viables à long terme étaient des objectifs connexes. Elle a souligné la nécessité de garantir les droits des femmes, y compris le droit à la santé en matière de reproduction, qui sont essentiels en eux-mêmes et détiennent la clef du développement durable.

L'examen des progrès accomplis dans la mise en œuvre du Programme d'action de la CIPD, conduit en 1999 par 185 pays, est parvenu à la conclusion que les objectifs et l'approche demeuraient valides, que de nombreux gouvernements avaient introduit des changements dans leurs programmes de santé et de population pour se conformer plus étroitement à l'approche du Caire, que quelques problèmes – notamment le VIH/sida – étaient devenus plus urgents qu'en 1994 et que le financement tombait de manière alarmante bien en-dessous des espoirs et objectifs formulés au Caire. L'examen a adopté de nouveaux repères et pris de nouveaux engagements pratiques.

L'an prochain, l'examen de l'accord sur l'Action 21 atteint à Rio de Janeiro en 1992 offrira l'occasion d'intégrer l'agenda de la CIPD dans les initiatives pour le développement durable.

Activités et ressources

Il est nécessaire d'agir d'urgence pour mobiliser les ressources qui permettront de mettre en œuvre le Programme d'action de la CIPD. Les ressources actuelles destinées aux programmes de population et de santé en matière de reproduction sont bien inférieures au chiffre de 17 milliards de dollars, qui, selon l'avis unanime exprimé à la CIPD, seraient indispensables en 2000. Tandis que les pays en développement fournissent la plus grande partie de leur part des ressources nécessaires, soit les deux tiers, le soutien des donateurs est inférieur à la moitié du montant de 5,7 milliards de dollars demandé pour 2000.

La prévention du VIH/sida fait partie de l'ensemble de mesures recommandées par la CIPD. Mais, pour traiter et soigner les millions de séropositifs, il faut beaucoup plus de fonds. L'élimination totale des besoins non satisfaits de planification familiale d'ici 2015 est maintenant un objectif reconnu par la communauté internationale; mais elle exigera plus de ressources. Une autre tâche essentielle est de réduire la mortalité maternelle.

L'insuffisance des fonds a déjà manifesté ses effets : le recul de la fécondité a été plus faible qu'on ne l'aurait attendu si davantage de couples et d'individus pouvaient n'avoir que le nombre d'enfants souhaités. Les coûts

du retard augmenteront rapidement au long des années.

Les bénéfices d'une croissance plus lente

Les politiques et programmes qui répondent aux problèmes de la croissance démographique, de la santé en matière de reproduction et de l'affranchissement des femmes satisfont des besoins urgents et font progresser la cause des droits de la personne. Ils ont aussi d'importants avantages environnementaux. Il est difficile de les quantifier, en raison d'interactions multiples. Mais, sans aucun doute, il est beaucoup moins coûteux à long terme d'assurer un plein accès aux services de santé en matière de reproduction, qui sont relativement bon marché, que d'affronter les conséquences écologiques d'une croissance démographique rapide, qui ne manquera pas de se produire si les besoins de santé en matière de reproduction ne sont pas satisfaits. Cette politique comporterait aussi des avantages substantiels sur les plans de la santé et des perspectives économiques et sociales.

Recommandations

Pour promouvoir les droits de la personne, éliminer la pauvreté, améliorer la santé en matière de reproduction et assurer un équilibre entre les besoins de la population et du développement d'une part, et la protection de l'environnement d'autre part, il faudra conduire des interventions très diverses. Certaines des priorités portent sur les points suivants :

1. Donner suite à l'accord atteint par consensus mondial à la Conférence internationale sur la population et le développement.
2. Offrir des mesures d'incitation pour assurer la diffusion, le perfectionnement et la mise en œuvre de processus de production écologiquement viables.
3. Améliorer la base d'informations propre à faire adopter des pratiques viables à plus long terme dans différents domaines (population, développement et environnement).
4. Appliquer les mesures acceptées par la communauté internationale pour réduire la pauvreté et promouvoir le développement social.

Il est à la fois nécessaire et faisable d'agir sur les problèmes de population, environnement et développement. Les divers accords internationaux relatifs à l'environnement et le consensus international sur la population et le dévelop-

pement se traduisent actuellement en réalités positives. Ces accords ne font que souligner la nécessité d'efforts plus vastes et de portée plus générale.

CHANGEMENT CULTUREL, POPULATION ET ENVIRONNEMENT

Toutes les communautés cherchent à garantir la survie de ce qu'elles apprécient. Le changement culturel est le processus à travers lequel elles s'adaptent à un monde en évolution. Mais ce n'est pas un processus à sens unique – le changement social peut commencer par changer les perceptions au niveau local aussi bien qu'être une réponse au changement intervenu dans l'environnement externe.

Les interprétations culturelles rendent possible d'appliquer les valeurs transcendantes à la vie quotidienne. La plupart des traditions culturelles, par exemple, reconnaissent que les humains sont les intendants de l'environnement. Elles apprécient à sa valeur l'héritage reçu par chaque génération, qu'elles laissent à son tour aux générations futures. Elles mettent l'accent sur la perspective à long terme dans leurs choix immédiats (bien que cette sagesse soit souvent ignorée).

Les cultures évoluent généralement avec lenteur et prudence devant les risques et incertitudes du changement. Mais les cultures vigoureuses évoluent face au changement intervenu dans l'environnement externe.

Les interprétations culturelles reconnaissent l'évolution des réalités économiques, sociales et environnementales et elles s'y adaptent. Une résistance au changement fondée sur la culture peut traduire des intérêts à court terme plutôt que des valeurs fondamentales.

Ces principes généraux se reflètent dans le débat international sur les problèmes dont traite ce rapport. On peut en trouver la marque dans les accords de consensus sur le développement social atteints par la communauté mondiale⁶.

Les pratiques culturelles peuvent être une importante source d'information. Les connaissances et pratiques des populations autochtones reflètent une adaptation aux réalités de l'environnement que scientifiques et technocrates n'apprécient pas toujours pleinement. La science moderne a réappris certaines leçons des pratiques agricoles traditionnelles. Par exemple, la

culture en terrasses des pommes de terre en Amérique centrale donne des rendements plus élevés et protège mieux contre les parasites, à moindre coût, que bien des techniques plus récentes. Agriculteurs et écologistes ont trouvé des avantages similaires à faire alterner des rangées de plantes différentes dans un même champ : cette diversité produit des résultats que l'on n'obtient pas de la monoculture à grande échelle.

Cependant, la diversité des cultures est menacée en même temps que la diversité des espèces. Bien des formes de connaissance traditionnelle risquent de disparaître avant d'être reconnues valides et plus largement diffusées. Bien des médicaments modernes sont dérivés de substances végétales ou animales qui ont été utilisées dans les cultures du passé⁷. Les transformations en cours dans les forêts ont déjà transformé les cultures dans l'Amazonie, l'Amérique centrale, l'Afrique et l'Asie du Sud-Est.

Un changement environnemental rapide, qu'il provienne de causes naturelles, de l'action humaine ou d'une combinaison de ces deux facteurs, menace les cultures traditionnelles. En Afrique, le lac Tchad a perdu en 40 ans 95 % de sa superficie sous l'effet d'un climat plus sec et d'une demande accrue d'irrigation⁸. Des agriculteurs sédentaires ont remplacé les nomades et les pêcheurs qui étaient tributaires de ses eaux.

Les barrages ont rendu possible la production d'énergie et l'irrigation à vaste échelle : mais les barrages existants contribuent à causer de nombreux problèmes environnementaux et de nouveaux barrages déplaceront des communautés et mettront fin à des modes de vie très anciens, qu'il s'agisse des Arabes habitant les marais du delta du Tigre-Euphrate⁹ ou des Himba de la Namibie et de leurs voisins¹⁰. La Commission mondiale des barrages signale que 68 des 123 barrages qu'elle a



Au Bangladesh, une femme participe à un cours d'alphabétisation pour adultes. Éduquer les femmes et les mettre en mesure de n'avoir que le nombre d'enfants qu'elles souhaitent aurait pour résultat de diminuer la taille des familles et de ralentir la croissance démographique. Shehzad Noorani, Still Pictures

ENCADRÉ 2 LA MONDIALISATION ET LE SECTEUR PRIVÉ

Le consensus international promeut les droits individuels en même temps qu'il travaille à instaurer la cohésion sociale et à trouver la solution de problèmes mondiaux tels que la croissance démographique rapide. Concrétiser l'agenda est un but en soi, mais cela aidera aussi chaque pays à mettre fin à la pauvreté et à protéger l'environnement.

Dans la plupart des pays, y compris les pays industrialisés riches, la plus grande partie de la population s'en remet aux services publics pour la santé, l'éducation, la justice et autres fonctions qui assurent la cohésion nationale. Il continuera d'en être ainsi, car ces fonctions ne sont pas et, par leur nature même, ne peuvent pas être gérées de manière à produire un bénéfice.

Malgré les lourds handicaps inhérents à des zones rurales appauvries et à des villes surpeuplées, les pays pauvres peuvent assurer un niveau adéquat de services publics – mais ils ont besoin d'un système de gouvernance qui autorise une expression suffisante des intérêts communautaires, de dirigeants qui soient disposés à répondre aux demandes, de l'engagement d'améliorer les services publics en tant qu'objectif du développement, et d'un système économique international qui favorise l'investissement social ou du moins ne le considère pas avec une hostilité ouverte.

La marche de la mondialisation semble impossible à arrêter. Mais, pour que la mondialisation soit viables à long terme, il ne suffit pas de libéraliser les échanges et l'activité économique : il faut conduire des efforts parallèles pour garantir que l'investissement social, y compris la protection de l'environnement, soit également possible. Les efforts internationaux aussi bien que nationaux au service de la santé, de l'éducation et des services sociaux sont tributaires du secteur public, et par suite des transferts de pays riches à pays pauvres. La mondialisation, dans le domaine social aussi bien qu'économique, est une condition essentielle du succès des efforts menés localement pour défendre et sauver l'environnement.

Les décideurs favorables à la mondialisation doivent aussi se préoccuper de la « localisation » – en veillant à ce que l'activité économique s'exerce au bénéfice des communautés locales ou du moins n'aggrave pas leur situation.

étudiés dans le monde entier déplaceront des établissements humains, dont beaucoup représentent des cultures uniques.

L'adaptation culturelle prend de nombreuses formes, dont la plus répandue est l'adoption du mode de vie urbain, qui progresse maintenant dans toutes les régions. L'urbanisation offre de nombreux avantages, mais il faut du temps pour que se développe une culture spécifiquement urbaine, soucieuse du bien-être des individus, de la communauté et de l'environnement au sens large. La mise en place des mécanismes d'une organisation culturelle à grande échelle – c'est-à-dire notamment la gouvernance d'un groupe composé d'éléments divers qui peut être beaucoup plus nombreux que la communauté homogène traditionnelle – est un projet

de développement auquel on a prêté trop peu d'attention.

Les forces de changement sont nombreuses et puissantes. Des changements additionnels sont introduits dans le monde entier par une meilleure information sur des styles de vie différents, par les tendances économiques et sociales (y compris l'impact des marchés local, régional et mondial) et par l'éducation, les institutions civiles et les rôles sociaux. Les agents de changement ont peu de chance de commander le respect à moins de respecter à leur tour les valeurs communautaires, ni de bénéficier des connaissances locales à moins d'avoir quelques contacts avec la communauté.

Les décideurs de tout niveau, les institutions publiques et les entreprises privées, y compris les sociétés multina-

tionales, devraient rechercher un dialogue en des termes qui soient compris localement. Ils devraient répondre aux préoccupations locales et intégrer les perspectives locales. La diversité des interprétations culturelles peut être une source de force et améliorer la prise de décisions si elles trouvent un moyen d'expression et se traduisent dans le concret.

Grâce à une approche inclusive, les cultures sont capables d'adaptation. Pour ne prendre qu'un seul exemple, les Touareg du Sahel renoncent à leur mode de vie nomade dominé par le commerce et l'élevage à mesure que les véhicules à moteur deviennent le moyen de déplacement préféré dans tout le Sahara. Avec le passage aux activités agricoles sédentaires, les rôles strictement marqués de chaque sexe ont changé, ce qui permet aux femmes de communiquer davantage avec les hommes et leur offre des occasions accrues de participer utilement à la vie économique et sociale. Pourtant, tandis que ces changements s'opèrent, le respect du désert et de son écologie subsiste¹¹.

Dans une société diverse, il faut trouver les moyens de refléter les intérêts de la communauté au sens large aussi bien que de la communauté locale. Le fait que la démocratie soit apparue au XXe siècle comme l'expression politique de l'adaptation culturelle à une réalité externe en évolution rapide donne des raisons d'espérer. Des penseurs, comme Amartya Sen, approfondissent les dimensions culturelles de la démocratie et ses implications pour le développement.

Le débat population/environnement/développement porte notamment sur la relation entre la liberté individuelle d'expression et de choix, d'une part, et les intérêts plus larges de la communauté, de l'autre. Le consensus s'est déjà établi dans une certaine mesure; il est reconnu, par exemple, que la liberté du choix individuel sur le nombre d'enfants et l'espacement de leur naissance rapprochera de l'objectif mondial de ralentir la croissance démographique. En allant dans le sens de l'égalité des sexes et de l'affranchissement des femmes, le choix procréateur favorise aussi l'objectif de la protection de l'environnement.



*Recyclage des réfrigérateurs en Allemagne. Les pays les plus riches, avec 20 % de la population mondiale, représentent 86 % de la consommation privée.
Thomas Raupach, Still Pictures*

EAU ET POPULATION

L'eau est sans doute la ressource qui définit les limites du développement durable. Elle n'a pas de substitut et l'équilibre entre les demandes de l'humanité et la quantité disponible est déjà précaire¹.

Seulement 2,5 % environ de l'eau de la planète sont de l'eau douce – essentielle à la plupart des utilisations qui en sont faites – et seulement 0,5 % environ se compose d'eau souterraine accessible ou d'eau de surface. Les précipitations varient considérablement selon les lieux. Certaines parties de l'Afrique du Nord et de l'Asie occidentale n'en reçoivent que de très faibles.

Le revenu est lié à la présence de l'eau, d'un pays à l'autre comme à l'intérieur d'un même pays. Les régions les plus développées ont en moyenne des précipitations sensiblement plus abondantes que les pays en développement et les pays les moins avancés². En outre,

les pays riches ont moins de peine à dégager les investissements nécessaires pour créer des réservoirs, élever des barrages et utiliser d'autres technologies qui permettent de capter l'eau douce de ruissellement et l'eau souterraine disponible.

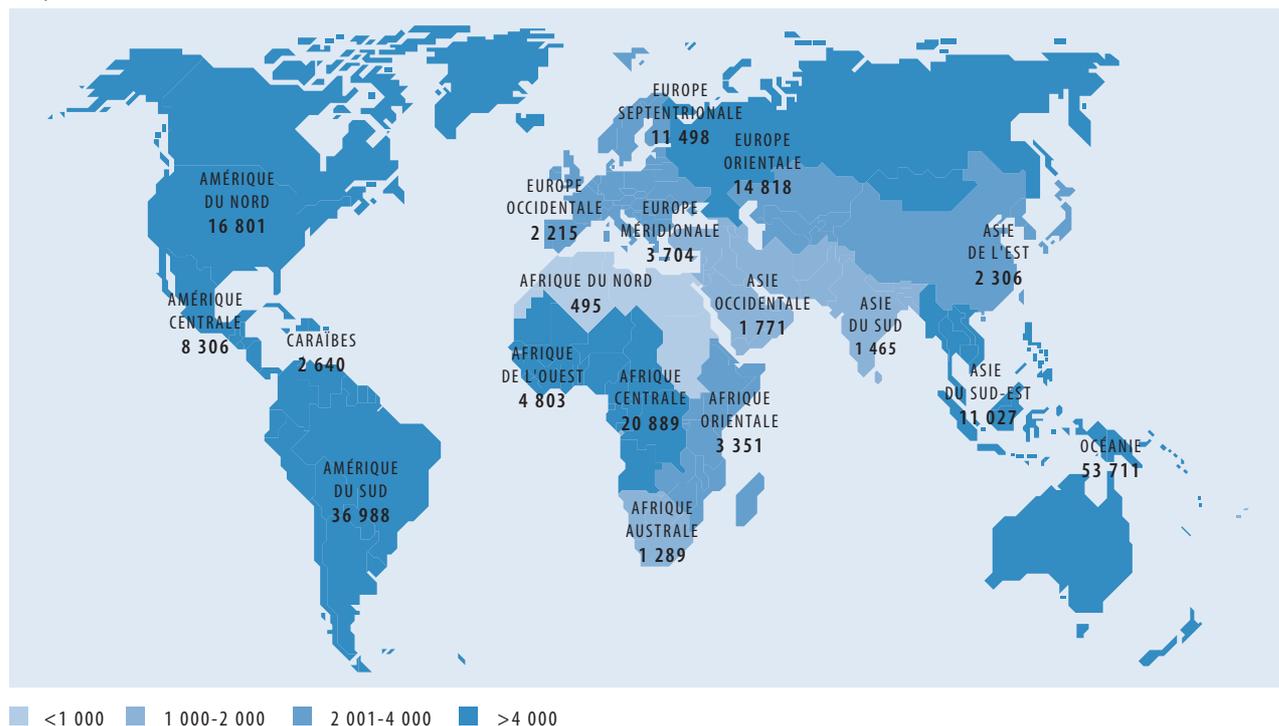
La population mondiale a triplé au cours des 70 dernières années et le volume d'eau utilisé a sextuplé du fait du développement industriel et d'un recours accru à l'irrigation. À une date récente, le volume d'eau utilisé par personne s'est stabilisé, de sorte que la consommation totale d'eau augmente à peu près au même rythme que la population. Pour satisfaire aux besoins en eau de 77 millions d'humains de plus chaque année, il faudrait selon les évaluations un volume d'eau sensiblement égal au débit du Rhin. Mais le volume d'eau douce disponible n'a pas changé.

Dans le monde entier, 54 % de l'eau douce disponible chaque année sont utilisés. Si la consommation par habi-

tant demeure stable, nous pourrions en 2025 en utiliser 70 % du seul fait de la croissance démographique. Si la consommation par habitant atteignait partout le niveau des pays développés, nous pourrions utiliser 90 % de l'eau douce disponible en 2025.

De telles extrapolations reposent sur l'hypothèse que le degré d'efficacité de l'utilisation de l'eau demeurera identique. On a cependant estimé que des technologies relativement peu coûteuses pourraient doubler la productivité de l'agriculture pour une quantité d'eau donnée³. Au cours des 50 dernières années, les pays industrialisés ont sensiblement amélioré l'efficacité des utilisations industrielles et agricoles de l'eau. Les mêmes technologies – par exemple, l'irrigation au goutte à goutte au lieu de l'irrigation par eau courante – sont souvent de plus en plus à la portée des pays en développement, mais il faut résoudre les problèmes de coûts et les problèmes culturels (par exemple, dis-

FIGURE 2 : RESSOURCES EN EAU PAR HABITANT, PAR SOUS-RÉGION, 2000
(moyenne annuelle en mètres cubes)



Source : Division de la population (ONU)

penser à un grand nombre une éducation propre à faciliter les changements de comportement).

L'EAU DISPONIBLE

Selon le volume des ressources en eau renouvelables dont ils disposent, on définit les pays comme souffrant de stress hydrique ou de pénurie hydrique⁴. Les pays à stress hydrique disposent de moins de 1 700 mètres cubes d'eau par personne et par an. En tel cas, l'eau manque momentanément en des sites donnés, et des choix difficiles doivent être faits entre ses utilisations – consommation privée, agriculture ou industrie. Les pays à pénurie hydrique disposent de moins de 1 000 mètres cubes par personne et par an. À ce niveau, il n'y a peut-être pas assez d'eau pour fournir suffisamment de vivres⁵, le développement économique est entravé et de graves problèmes écologiques peuvent prendre naissance.

En l'an 2000, 508 millions de personnes vivaient dans 31 pays souffrant de stress ou de pénurie hydrique. En 2025, 3 milliards de personnes vivront dans 48 pays dont ce sera le cas⁶. Le nombre de personnes vivant en régime de pénurie hydrique doublera, et celui des personnes vivant en régime de stress hydrique sextuplera.

Dans certaines perspectives, les bassins fluviaux constituent une unité plus

satisfaisante que les pays pour jauger les volumes d'eau courante. Beaucoup des principaux bassins fluviaux du monde embrassent plus d'un seul pays. Actuellement, 2,3 milliards de personnes vivent dans des bassins fluviaux caractérisés au moins par le stress hydrique; 1,7 milliard, dans des bassins où règne une situation de pénurie hydrique. En 2025, ces chiffres seront, respectivement, 3,5 milliards et 2,4 milliards.

Les besoins de la consommation domestique

Selon le Secrétaire général de l'ONU, Kofi Annan, « L'accès à l'eau salubre est un besoin fondamental et, en conséquence, un droit fondamental »⁷.

Les experts ont défini un besoin de base en eau (BWR) – 50 litres par personne et par jour pour boire, assurer l'hygiène, se laver, cuire les aliments et autres besoins domestiques – et ont insisté pour en faire la norme par rapport à laquelle mesurer le droit à l'eau salubre⁸.

Les pays utilisent diverses méthodes pour collecter des données sur l'utilisation domestique de l'eau, et des normes uniformes pour en évaluer la qualité n'ont pas été fixées. Les évaluations disponibles indiquent que 61 pays, qui groupaient ensemble 2,1 milliards d'habitants en 2000, utilisaient une quantité d'eau inférieure au BWR.

En 2050, 4,2 milliards de personnes (plus de 45 % de la population mondiale) vivront dans des pays qui n'atteindront pas la norme définie par le BWR.

La norme minimale ne prend pas en compte d'autres utilisations indispensables de l'eau – pour l'agriculture, la protection des écosystèmes et l'industrie. Ces besoins additionnels correspondent à une consommation type de 100 litres par personne et par jour; en 2000, 3,75 milliards de personnes réparties entre 80 pays n'atteignaient pas ce niveau. La population de ces pays atteindra 6,4 milliards en 2050.

En de nombreuses parties du monde, les femmes sont responsables en premier lieu de collecter l'eau pour leur famille et consacrent à cette tâche jusqu'à cinq fois plus de temps que les hommes. Plus la source d'eau est éloignée, plus la charge qui retombe sur les femmes est lourde.

La quantité d'eau utilisée par les ménages dépend tant de la distance que de la nature de la source. Par exemple, quand la source est une fontaine publique située à plus d'un kilomètre du domicile, la quantité d'eau utilisée est généralement inférieure à 10 litres par jour; la consommation d'eau peut être double quand la fontaine publique est plus proche, et considérablement plus élevée dans les ménages reliés aux réseaux publics d'approvisionnement.

Utilisation de l'eau non viable à long terme

De nombreux pays couvrent leurs besoins en eau en recourant à des moyens non viables à long terme. Si le volume d'eau soustrait des réserves est supérieur à la reconstitution par des processus naturels, la différence revient essentiellement à un « prélèvement » sur les réserves. Il peut s'agir d'aquifères locaux d'origine récente ou, dans les cas extrêmes⁹, de sources très anciennes d'« eau primitive » souterraine. Sous certaines villes de Chine, d'Amérique latine et d'Asie du Sud, le niveau des nappes phréatiques baisse de plus d'un mètre par an.

L'agriculture et l'industrie détournent des quantités immenses d'eau avec des effets parfois désastreux. L'exemple le plus connu est celui de la mer d'Aral, qui a été détruite par le détournement des rivières qui l'alimentaient au bénéfice de l'irrigation. En Chine, le fleuve Jaune a été à sec chaque année depuis 1990 jusqu'à 600 kilomètres en amont de son embouchure. En 1997, cette situation s'est prolongée 226 jours¹⁰. Une barre est récemment apparue à l'embouchure du Rio Grande, qui marque la frontière entre les États-Unis et le Mexique, mettant en évidence l'amenuisement de son débit.

On construit aujourd'hui moins de grands barrages, surtout dans les pays développés, car leurs inconvénients sont mieux reconnus : perturbation de l'environnement, déplacement de populations fixées de longue date, perte de terres de culture, envasement et détournement de l'eau au détriment des zones en aval, parfois situées dans d'autres pays. On continue de construire d'immenses barrages en Turquie, en Chine et en Inde.

LA QUALITÉ DE L'EAU

Les évaluations quantitatives de l'eau disponible ou consommée n'embrassent pas toute la dimension du problème des besoins en eau. La qualité de l'eau disponible n'est pas adéquate, loin de là. L'Organisation mondiale de la santé communique qu'environ 1,1 milliard de personnes n'ont pas accès à l'eau salubre (en quelque quantité que ce soit)¹¹. Non moins de 2,4 à 3 milliards n'ont pas accès à l'assainissement.

Ces insuffisances sont les plus prononcées dans les zones rurales, dont 29 % des résidents n'ont pas accès à l'eau salubre, ni 62 % aux réseaux d'assainissement.

La croissance démographique rapide et spontanée dans les zones urbaines et leurs environs dépasse de beaucoup

leur capacité de répondre aux besoins en eau. Pour la première fois, les statistiques officielles font apparaître une baisse du pourcentage de la population desservie par rapport aux évaluations antérieures : selon les évaluations actuelles, au moins 6 % des citoyens n'ont pas accès à l'eau salubre ni 14 % à l'assainissement, mais ces chiffres ne reflètent visiblement pas l'étendue du problème.

La question de la qualité de l'eau est étroitement liée à celle de son accessibilité et aux décisions prises concernant le mode d'utilisation des terres, la production industrielle et agricole et l'évacuation des déchets. Dans les pays en développement, 90 à 95 % des eaux résiduaires et 70 % des déchets industriels sont rejetés sans épuration dans les eaux de surface, polluant ainsi les réserves utilisables.

Les systèmes naturels purifient l'eau durant son cycle quand il y en a une quantité suffisante. À mesure que l'eau devient plus rare, elle est aussi, généralement, de moins bonne qualité. L'utilisation intensive des sols et le développement industriel affectent également la qualité de l'eau. Dans de nombreux pays industrialisés, le ruissellement des engrais, des pesticides et du fumier et la pluie rendue acide par la contamination de l'atmosphère exigent un filtrage et un traitement coûteux en argent et en énergie pour rendre à l'eau une qualité acceptable. Restaurer les modes d'écoulement naturel vers les bassins fluviaux, gérer l'irrigation et l'utilisation des produits chimiques, freiner la pollution de l'air par les industries, ce sont là des mesures capitales pour améliorer la qualité de l'eau aussi bien que pour mieux assurer la durabilité de ses sources.

DE NOUVEAUX PROBLÈMES

L'agriculture utilise les deux tiers de l'eau douce disponible. La hausse des revenus au cours des dernières décennies a entraîné une augmentation de la consommation de viande en de nombreux pays. Cela suppose des apports additionnels considérables de céréales et d'eau¹².

La compétition pour une eau de plus en plus rare aggrave le risque de conflit international (tant économique que militaire) causé par des plans visant à en améliorer la qualité ou à en détourner les sources¹³. Plus de 200 bassins fluviaux traversent des frontières nationales. Treize grands fleuves et lacs sont partagés entre 100 pays.

Il existe de graves incertitudes quant aux impacts futurs du réchauffe-

ment de la planète sur le volume d'eau disponible et, par suite, sur la durabilité des établissements humains. Le régime des précipitations, notamment l'intensité et le moment des tempêtes, ainsi que le taux d'évaporation, ont chance de changer sensiblement à mesure que le climat se réchauffe.

Les solutions purement techniques à la pénurie d'eau risquent de n'avoir qu'un effet limité. Le dessalement de l'eau de mer ne couvre actuellement que moins de 1 % de la consommation. Ce procédé va probablement prendre plus d'ampleur, mais il n'est possible que dans les pays assez riches pour en supporter les coûts – ce sont actuellement les États pétroliers d'Asie occidentale – et s'il n'est pas nécessaire de transporter l'eau sur de longues distances. En Méditerranée orientale, le remorquage par des bateaux d'eau fraîche emmagasinée dans d'immenses sacs en plastique a présenté quelque intérêt, mais tout comme le dessalement, il ne peut aider beaucoup les pays sans littoral ou les populations éloignées de la mer et porte sur des volumes d'eau limités.

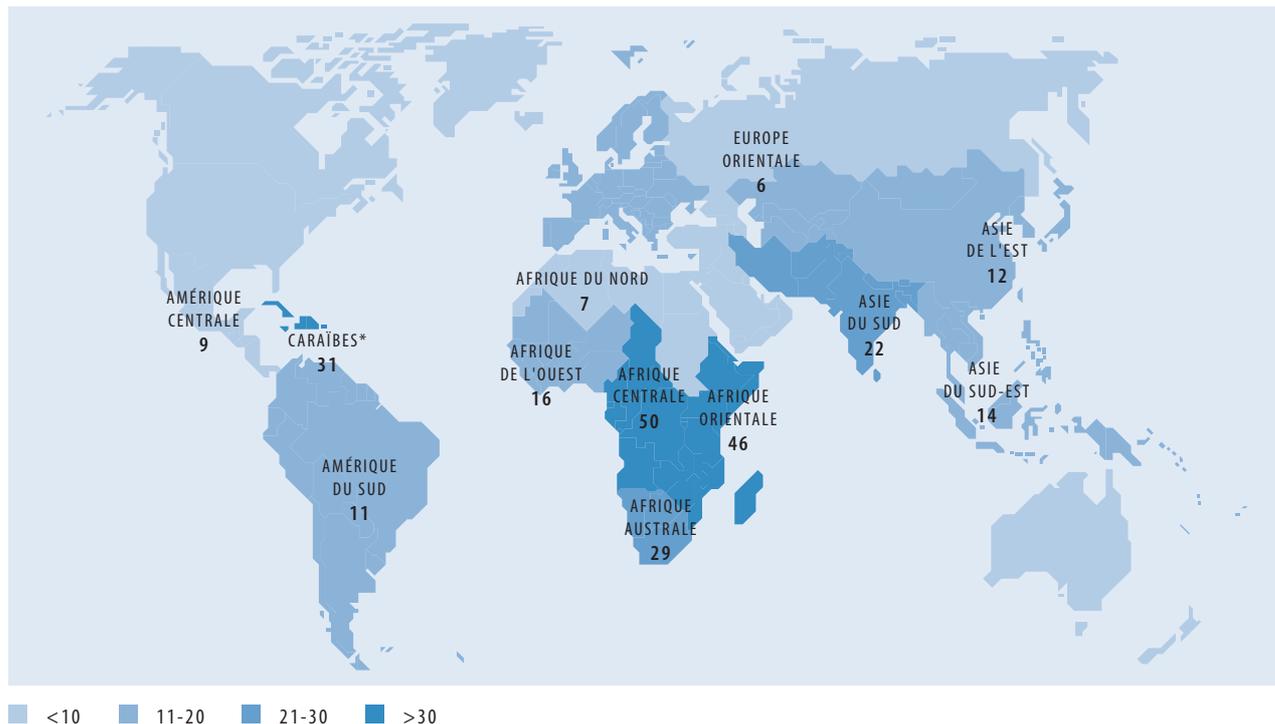
Des propositions plus ambitieuses, telles que le transport d'icebergs, se sont avérées jusqu'à présent irréalisables. Il pourrait devenir possible de collecter les précipitations abondantes qui tombent sur les océans, mais la réflexion de la lumière et de la chaleur par les feuilles de plastique que requiert cette opération pourrait avoir des effets problématiques. En outre, le transport de cette eau jusqu'aux populations qui en ont besoin pourrait bien poser des problèmes insurmontables. Comme dans tant d'autres domaines, la technologie ne viendra pas à notre secours. Des décisions politiques et sociales s'imposent, qui sont peut-être difficiles aujourd'hui mais seront certainement encore plus difficiles à mesure que les populations augmentent et qu'il faudra exiger davantage de la même ressource fixe pour satisfaire à leurs besoins.

NOURRIR LE MONDE FUTUR

La dégradation de l'environnement, la croissance démographique, les rendements excessifs attendus de l'agriculture et la distribution inadéquate des vivres au niveau international posent la question suivante : Y aura-t-il assez de vivres dans l'avenir?

Deux milliards de personnes ne disposent pas de la sécurité alimentaire dans les termes où l'a définie l'Organisation

FIGURE 3 : POURCENTAGE DE LA POPULATION SOUS-ALIMENTÉE, PAR SOUS-RÉGION, 1996-1998
(en pourcentage)

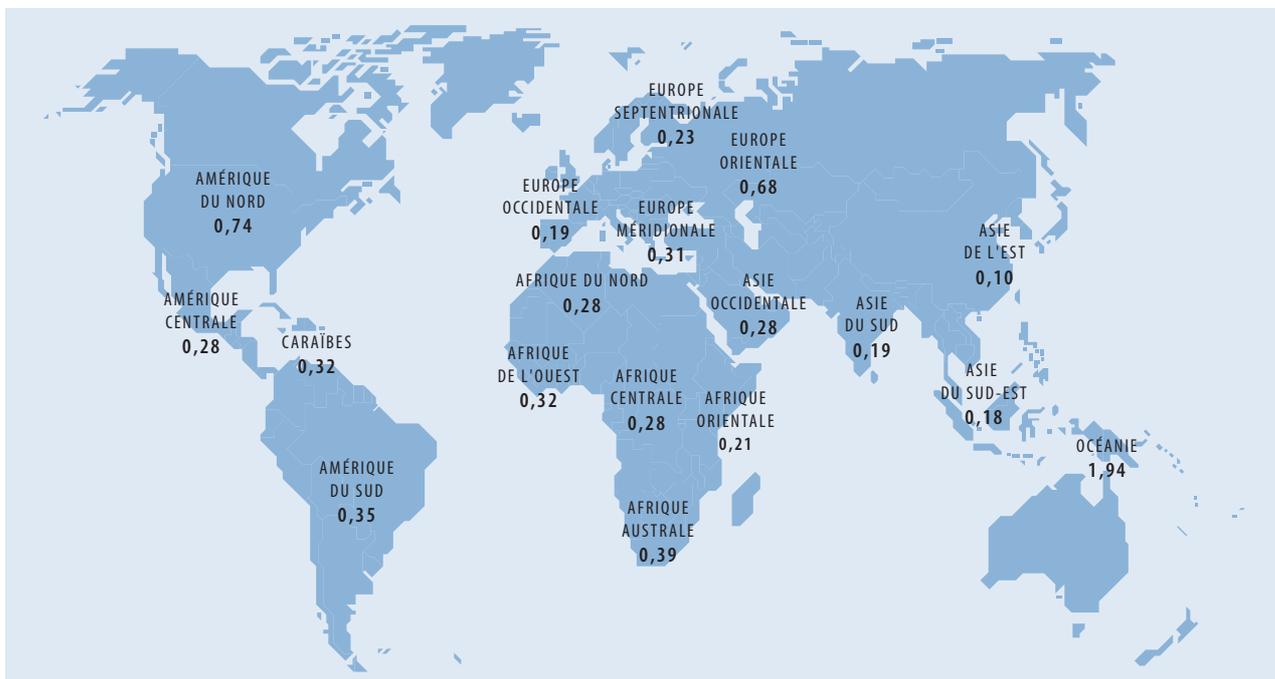


■ <10 ■ 11-20 ■ 21-30 ■ >30

Source : Division de la population (ONU)

*La moyenne des Caraïbes est faussée par le taux élevé de malnutrition en Haïti.

FIGURE 4 : TERRES DE CULTURE PAR HABITANT, PAR SOUS-RÉGION, 1996-1998
(en hectares)



Source : Division de la population (ONU)

des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), c'est-à-dire une situation où chacun, à tout moment, a accès à des aliments nutritifs et sans danger qui permettent de mener une vie active et saine¹⁴.

Dans de nombreux pays, la croissance démographique a progressé ces dernières années plus vite que la production vivrière¹⁵. La récolte céréalière mondiale a augmenté d'environ 1 % par an entre 1990 et 1997, tandis que le taux

moyen de croissance démographique était de 1,6 % dans le monde en développement¹⁶. Entre 1985 et 1995, la production vivrière a pris du retard par rapport à la croissance démographique dans 64 des 105 pays en développement

étudiés par la FAO¹⁷. L'Afrique est la région où la situation est la moins favorable. La production vivrière par personne a chuté dans 31 de 46 pays africains¹⁸.

La surface moyenne de cultures céréalières par personne a diminué de près de moitié entre 1950 et 1996, tombant de 0,23 à 0,12 hectare. En 2030, quand la population mondiale devrait atteindre au moins 8 milliards, la surface moyenne de ces cultures par personne ne sera plus que de 0,08 hectare¹⁹. Quant aux pays en développement, en 1992, la surface de terre arable par personne n'y était que de 0,2 hectare environ. En 2050, elle pourrait tomber à 0,1 hectare environ²⁰.

Selon l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI), les agriculteurs du monde entier devront produire en 2020 une quantité de grain supérieure de 40 % à celle de 1999. Cette augmentation devra nécessairement provenir surtout d'une augmentation des rendements sur les terres existantes, non de la mise en culture de nouvelles terres²¹.

Les pays ne sont pas tous également touchés. L'Australie, l'Europe et l'Amérique du Nord ont de vastes excédents de vivres à exporter²². Leurs populations augmentent lentement, si même elles augmentent, et la consommation par habitant demeure stationnaire.

Ces pays sont probablement en mesure d'accroître la production vivrière bien au-delà des niveaux actuels, même si la viabilité à long terme des pratiques de culture intensive a été mise en question du fait d'événements récents. Ceux qui ont reçu la plus large publicité sont les épidémies de « vache folle » (encéphalite spongiforme bovine) et de fièvre aphteuse; mais la salmonellose due aux oeufs et au poulet, et les infections par l'*e. coli* mutant et résistant aux remèdes, qui se contractent par la viande et l'eau contaminées, s'expliquent toutes d'une certaine manière par le désir de maximiser les rendements agricoles et de réduire les coûts, et suscitent aussi une inquiétude considérable²³.

Les modifications génétiques (MG) des cultures vivrières et des animaux soulèvent aussi de vives controverses. Bien qu'il ne soit pas prouvé que les MG soient directement nuisibles aux humains, la pratique comporte des risques, y compris ses effets sociaux, qui n'ont pas encore été pleinement évalués. Un rapport du Gouvernement britannique a fait craindre que les MG ne menacent la diversité biologique²⁴.

D'autres pays ne peuvent tirer assez de disponibilités alimentaires de leurs

propres territoires pour nourrir leurs populations, mais sont en mesure de compenser le déficit alimentaire par des importations. Ces pays sont le Japon, Singapour, le Chili et les États pétroliers du golfe Arabe.

Plus de la moitié de la population mondiale, à savoir la plus grande partie des habitants du monde en développement – dont presque toute l'Afrique subsaharienne – vit dans des « pays à faible revenu et à déficit alimentaire », selon la FAO²⁵.

Les pays à faible revenu et à déficit alimentaire ne produisent pas suffisamment pour nourrir leurs populations et ne peuvent importer assez de vivres pour combler leur déficit alimentaire. Dans ces pays, près de 800 millions de personnes souffrent de malnutrition chronique, selon une évaluation de la FAO (1999)²⁶.

PROBLÈMES DES PAYS À DÉFICIT ALIMENTAIRE

Dans beaucoup de pays à faible revenu et à déficit alimentaire, les capacités de production vivrière sont en régression pour plusieurs raisons : dégradation du sol, pénuries d'eau chroniques, politiques agricoles inappropriées, croissance démographique rapide²⁷. En Asie du Sud, selon les prévisions, l'écart entre la production de céréales et la demande du marché passera d'un million de tonnes en 1990 à 24 millions de tonnes en 2020 et, en Afrique subsaharienne, de 9 à 27 millions de tonnes. L'écart entre la production et les besoins, dans ces régions à déficit céréalier, sera encore plus grand, à moins que la pauvreté ne puisse être sensiblement réduite²⁸.

Les pays à faible revenu et à déficit alimentaire affrontent les obstacles ci-après sur la voie de la sécurité alimentaire :

- **Surface limitée des terres arables.** L'augmentation de la production vivrière devra provenir des terres actuellement en culture²⁹. La surface de terres arables pourrait en théorie augmenter de 40 %, soit 2 milliards d'hectares, mais la plus grande partie des terres non cultivées n'ont qu'un intérêt marginal, avec des sols pauvres et des précipitations trop rares ou trop abondantes. Leur mise en culture exigerait une irrigation coûteuse, des systèmes de gestion de l'eau et des mesures à grande échelle pour enrichir le sol. La plupart de ces terres sont actuellement couvertes de forêts et leur défrichage aurait des conséquences imprévisibles pour l'érosion, la dégradation des sols et le change-

ment climatique au niveau local, entre autres points.

- **Diminution de la taille des exploitations familiales.** L'un des effets de la croissance démographique rapide est de faire diminuer la taille des exploitations familiales. Dans la plupart des pays en développement, la surface des petites exploitations familiales a diminué de moitié au cours des 40 dernières années, car les parcelles sont divisées en fragments de plus en plus petits pour chaque nouvelle et plus nombreuse génération d'héritiers. Par exemple, dans 57 pays en développement sur lesquels la FAO a mené une enquête au début des années 90, plus de la moitié de toutes les exploitations avaient moins d'un hectare, pas assez pour nourrir la famille rurale moyenne de quatre à six enfants. En Inde, les trois cinquièmes des exploitations ont une surface inférieure à un hectare³⁰.

- **Dégradation des sols.** La dégradation des sols, modérée ou sévère, concerne près de 2 milliards d'hectares de terres de culture et de pâturage. Il s'agit d'une surface plus vaste que les États-Unis et le Mexique combinés³¹. Quand les sols sont soumis à une exploitation trop intense, ils sont facilement exposés à l'érosion par le vent et l'eau, principaux agents de la dégradation des sols. Une irrigation et un drainage mal conçus peuvent rendre la terre inutilisable du fait de l'engorgement hydrique ou de la salinisation (voir ci-après). S'ils sont mal utilisés, les engrais, herbicides et pesticides jouent aussi un rôle dans la dégradation des sols.

L'érosion et d'autres formes de dégradation du sol entraînent chaque année la perte de 5 à 7 millions d'hectares de terres de culture³². Au Kazakhstan, par exemple, l'Institut de gestion des sols a estimé que l'érosion et la dégradation feraient perdre au pays près de la moitié de ses terres de culture d'ici 2025³³. Au niveau mondial, la dégradation des sols menace les moyens d'existence d'au moins un milliard d'agriculteurs et d'éleveurs, la plupart d'entre eux dans des pays pauvres³⁴.

- **Pénuries d'eau et dégradation de sa qualité.** (Voir section ci-dessus.) L'eau utilisée pour l'irrigation représente environ 70 % du volume total d'eau consommée chaque année par les humains dans le monde entier. En cas de pénurie d'eau, les agriculteurs ont souvent de la difficulté à maintenir les

ENCADRÉ 3 AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE LA PISCICULTURE

Au cours du XXe siècle, le volume des pêches dans l'océan s'est multiplié par 25 – passant de 3 millions de tonnes à un chiffre maximal d'environ 82 millions de tonnes en 1989. Il a baissé en 1990, demeurant stationnaire depuis cette date en dépit d'efforts accrus.

Selon la FAO, 69 % des stocks d'espèces biologiques marines sont « exploités à plein, surpêchés, épuisés ou en cours de lente reconstitution ». Deux tiers des espèces marines ayant une valeur commerciale sont en recul et il est nécessaire de gérer d'urgence les pêches.

Dans le monde entier, environ 200 millions de personnes attendent de la pêche leurs moyens de subsistance.

La croissance démographique rapide le long des côtes a fait monter la demande de poisson, tandis que les effets conjugués de la surpêche et de la pollution ont contribué à faire baisser la productivité dans 11 des 15 principaux secteurs de pêche du monde.

De nombreux pays en développement se tournent vers la pisciculture pour satisfaire leur appétit croissant de poisson en tant que source de protéines. La pisciculture couvre la reproduction, l'élevage, l'engrais des poissons, qui sont ensuite préparés pour la consommation. Un quart des poissons consommés en 1995 provenaient de la pisciculture.

Comme la plupart des technologies, la pisciculture a des aspects négatifs. Entre autres, la pisciculture intensive est elle-même une source de pollution, car l'excédent de nourriture et les excréments sont rejetés dans des zones semi-closes et il en résulte un déficit d'oxygène dans les voies d'eau.

Les poissons d'élevage ont besoin d'acides aminés provenant d'autres poissons pour leur croissance; ils leur sont fournis sous la forme de boulettes à haute teneur en protéines faites de chair de poisson. Pour produire un kilogramme de crevettes, il faut environ 5 kilogrammes de chair d'espèces marines comprimée en ces boulettes, ce qui représente une importante perte nette de protéines. Le fait que la pisciculture ait besoin de stocks de poissons exerce une pression accrue sur les écosystèmes marins.

La multiplication des cages et étangs à poisson dans des lacs et rivières peu profonds est une source d'érosion, de sédimentation et d'envasement. Les poissons d'élevage qui s'échappent dans les rivières, les lacs et les eaux littorales sont aussi devenus une menace croissante pour les stocks de poissons déjà décimés.

disponibilités alimentaires. Dans un État de l'Inde, l'Uttar Pradesh, par exemple, le nombre de villages atteints par la pénurie est passé de 17 000 à 70 000 en 20 ans, ce qui a porté un coup très dur aux cultures³⁵.

Les gouvernements sont aussi de plus en plus préoccupés par les conflits internes. En Chine, par exemple, les conflits sur le contrôle de l'eau semblent se multiplier. En août 2000, six personnes ont été tuées quand des représentants du comté Luhe, dans la province de Guangdong, ont fait sauter une conduite d'eau pour empêcher un comté voisin (Puding) de détourner de l'eau du fleuve Jaune, comme il avait été

convenu aux termes d'un accord judiciaire. Les agriculteurs des deux comtés sont tributaires de l'eau du fleuve pour irriguer leurs cultures. Avec une eau en quantité toujours moindre et davantage polluée, leurs rendements (et leurs revenus) baissent considérablement³⁶.

• **Problèmes d'irrigation.** Les disponibilités alimentaires sont menacées non seulement par les pénuries d'eau, mais aussi par des pratiques d'irrigation inefficaces. Bien que 17 % seulement de toutes les terres de culture soient irriguées, ces mêmes terres produisent un tiers du volume mondial des disponibilités alimentaires³⁷. Moins de la moitié de l'eau destinée à

l'irrigation atteint effectivement les récoltes. Le reste s'infiltré dans le sol à partir de canaux non étanches, s'échappe des tuyaux à cause de fuites ou s'évapore avant d'atteindre les champs³⁸.

Selon une évaluation de la FAO (1995), des systèmes d'irrigation mal conçus et médiocrement réalisés ont fait baisser les rendements sur la moitié de toutes les terres irriguées³⁹. Les deux principaux problèmes sont la salinisation et l'engorgement hydrique des cultures. La FAO estime que l'accumulation du sel dans le sol a causé un grave dommage à 25-30 millions d'hectares de terres irriguées, sur un total mondial de 255 millions d'hectares⁴⁰. En outre, 80 millions d'hectares souffrent d'une combinaison de salinisation et d'engorgement hydrique⁴¹.

Chaque année, en moyenne, environ 1,5 million d'hectares de terres irriguées cessent de produire à cause de l'accumulation de sel, soit la moitié de la surface des terres mises en culture pour la première fois⁴². Avec de tels problèmes, selon l'Institut international de gestion de l'irrigation, il est possible que la surface des terres de culture irriguées se réduise à un moment où elle devrait augmenter pour répondre à la demande croissante de vivres⁴³.

• **Déchets.** De prodigieux volumes de vivres sont gaspillés chaque année à cause de l'infestation par les rats ou les insectes, de la pourriture et des pertes qui surviennent durant le transport. En Chine, par exemple, on évalue à 25 % la part des céréales qui se perdent; les rats ou d'autres parasites en sont les principaux responsables. De même, selon le Gouvernement vietnamien, de 13 à 16 % des récoltes de riz et 20 % de celles de légumes sont perdus en raison de médiocres conditions et méthodes de conservation⁴⁴.

LA VALEUR DE LA DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE

Après 10 000 ans d'agriculture sédentaire et la découverte d'environ 50 000 variétés de végétaux comestibles, 15 cultures seulement fournissent 90 % des aliments du monde entier. Trois d'entre elles – le riz, le blé et le maïs – sont les aliments de base de 4 milliards de personnes⁴⁵. Il est dangereux d'être tributaire de quelques cultures seulement parce qu'une maladie peut se répandre rapidement en régime de monoculture, comme il arriva entre 1840 et 1850 pour les pommes de terre

en Irlande, avec le résultat qu'un cinquième de la population du pays mourut de faim⁴⁶.

Selon les évaluations de la FAO, la diversité génétique des cultures a été perdue aux trois quarts environ depuis 1900⁴⁷. Sans de constantes infusions de nouveaux gènes empruntés aux variétés sauvages, les généticiens ne peuvent continuer d'améliorer les cultures de base. Il est nécessaire de rendre une vigueur nouvelle aux plantes cultivées tous les cinq à 15 ans afin de les rendre plus résistantes aux maladies et aux insectes, ainsi que d'introduire de nouveaux traits propres à améliorer les rendements, par exemple une tolérance accrue à la sécheresse ou aux sols salins. Le moyen le plus efficace d'y parvenir est de croiser les variétés domestiques et les variétés sauvages.

Les phytogénéticiens sont inquiets devant l'érosion génétique continue des souches sauvages de céréales et autres plantes cultivées. La déforestation dans les zones tropicales, l'urbanisation rapide, la destruction de terres humides d'importance vitale et la culture intensive des terres sèches ont anéanti d'innombrables habitats qui abritaient les antécédents sauvages des cultures domestiques⁴⁸. À moins que le rythme de perte de la diversité génétique ne soit sensiblement ralenti ou qu'il y soit mis terme, non moins de 60 000 espèces végétales – soit en gros un quart du total mondial – pourraient être perdues d'ici 2025, selon le Centre international de recherche agricole dans les zones sèches⁴⁹.

LA RÉVOLUTION DANS LA CONSOMMATION DE VIANDE

Pour de nombreux pays à faible revenu et déficit alimentaire, nourrir une population croissante signifie tirer davantage de vivres de la même surface. Le géographe canadien Vaclav Smil a évalué à 0,07 hectare la surface minimale nécessaire à un humain pour suivre un régime végétarien sans recourir à des produits chimiques artificiels. Se fondant sur cette indication, Population Action International a estimé qu'actuellement 420 millions de personnes environ vivent dans des pays en développement qui souffrent d'une pénurie de terres. Si la fécondité et la croissance démographique des pays en développement continuent de baisser, elles pourraient être 560 millions en 2025. Dans le cas contraire, elles pourraient être 1,04 milliard⁵⁰.

Selon l'IFPRI, « une révolution de l'élevage déterminée par la demande est en cours dans le monde en développement, avec de profondes implications pour l'agriculture, la santé, les moyens

de subsistance au niveau mondial et pour l'environnement »⁵¹. L'IFPRI prévoit que la demande de viande dans le monde en développement doublera de 1995 à 2020, atteignant alors 190 millions de tonnes. Selon les prévisions, la demande de viande augmentera dans le monde en développement beaucoup plus vite que celle de céréales – de près de 3 % par an contre 1,8 %. Mesurée par habitant, la demande de viande augmentera de 40 % entre 1995 et 2020.

Cela signifie que la demande de céréales pour nourrir le bétail doublera dans les pays en développement au cours de la prochaine génération. En 2020, la demande de céréales destinées au bétail sera de peu inférieure à 450 millions de tonnes. Au regard de cette tendance, qui est déjà bien affirmée dans une grande partie de l'Asie, la demande de maïs augmentera beaucoup plus vite que celle de toute autre céréale, soit de 2,35 % par an au cours des 20 prochaines années. Près des deux tiers de ce volume additionnel seront consacrés à nourrir le bétail.

En Chine, la hausse des revenus et le changement des régimes alimentaires se sont traduits par une prodigieuse demande de viande, surtout de volaille et de porc. Au cours des 20 prochaines années, la demande totale de viande doublera, soumettant les producteurs de céréales à une pression accrue. Il faut 4 à 5 kilogrammes d'aliments pour animaux pour produire un kilogramme de viande⁵².

VERS LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Atteindre la sécurité alimentaire – c'est-à-dire faire en sorte que chacun ait accès à assez de vivres pour être en bonne santé – exige des mesures visant à augmenter la production vivrière et, en même temps, à protéger l'environnement. Le ralentissement de la croissance démographique dans les pays pauvres donnerait plus de temps pour mettre en place une production vivrière viable. Les mesures qui encouragent le ralentissement de la croissance démographique, en particulier l'affranchissement des femmes, contribuent aussi à protéger la base de ressources naturelles sans laquelle la production vivrière ne peut augmenter.

Accroître la production vivrière. Pour faire place à près de 8 milliards d'humains, chiffre attendu en 2025, et pour améliorer leur régime alimentaire, le monde devra doubler la production vivrière par rapport à ses niveaux actuels⁵³. Ces dernières années, certaines évolutions prometteuses se sont dessinées. Ce sont par exemple une

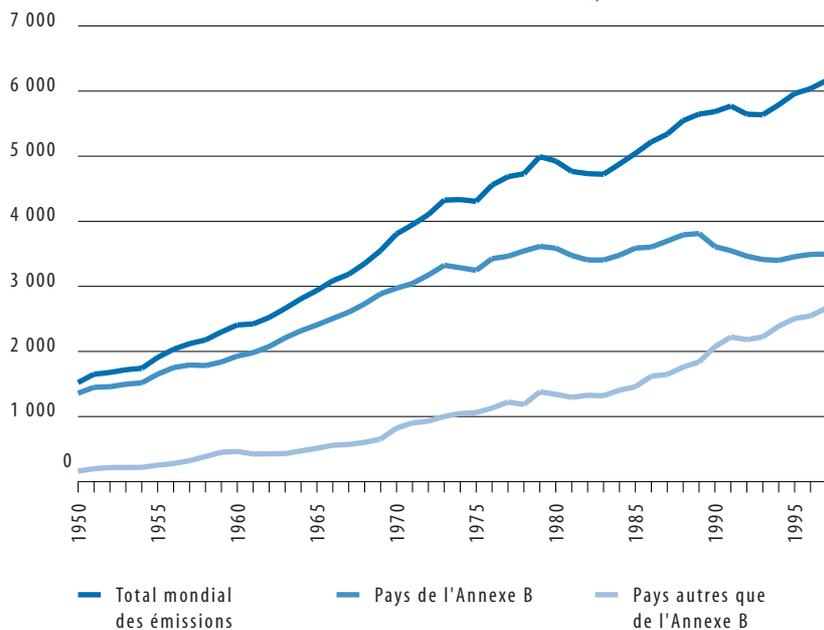
nouvelle souche de super-riz capable de gonfler les rendements de 25 %⁵⁴, des variétés améliorées de maïs qui pourraient augmenter les rendements de non moins de 40 % et être cultivées sur des terres de faible rendement⁵⁵, et une nouvelle pomme de terre résistante au mildiou⁵⁶.

L'expérience faite avec la Révolution verte des années 60 indique que les progrès technologiques et les forces du marché peuvent conduire à une augmentation spectaculaire de la production vivrière, mais ne résolvent pas nécessairement les problèmes de sécurité alimentaire. Par exemple, de nouvelles variétés à haut rendement exigent des engrais et des pesticides spécialisés. Ces intrants augmentent les rendements, mais il y a de plus en plus de signes qu'ils perturbent l'équilibre écologique, créant de nouveaux problèmes – maladies et parasites – qui exigent de nouveaux intrants. Dans les pays à faible revenu, ces intrants représentent une dépense considérable, ce qui donne de meilleures chances de succès aux grandes entreprises ayant d'importantes réserves de numéraire à investir. Les petits agriculteurs peuvent avoir moins de succès et se trouver même contraints d'abandonner leurs terres, devenant des journaliers au revenu incertain.

Comme Amartya Sen et d'autres auteurs l'ont fait ressortir, les problèmes de pénurie alimentaire ne se posent souvent pas en termes absolus, mais en fonction du revenu de chacun. En période de famine, les pauvres sont souvent morts de faim alors qu'il y avait des vivres en abondance, mais au-delà de leurs ressources. Pour éviter la faim, il faut des mécanismes sociaux tels qu'une gouvernance responsable, un contrôle local sur la production et la fourniture de vivres, et des stocks d'urgence pour garantir de justes prix.

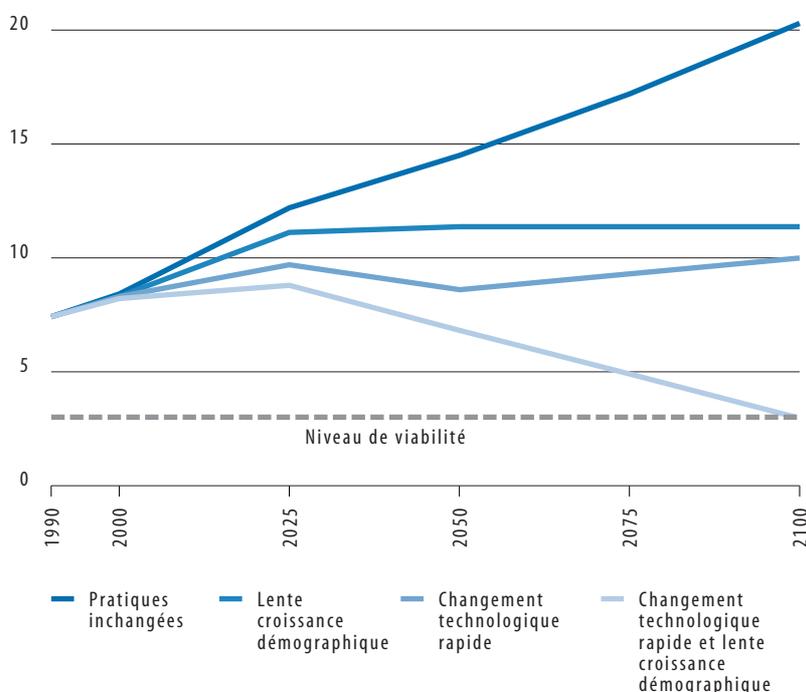
Protéger l'environnement. La protection de l'environnement développe le potentiel national de protection vivrière⁵⁷. Pour parvenir à la sécurité alimentaire, les pays doivent inverser la tendance actuelle à la dégradation des ressources en terre et en eau. Les mesures spécifiques sont notamment les suivantes : gestion locale, avec une réforme du régime de propriété agraire, et examen attentif de l'utilisation des sols, surtout pour les cultures commerciales qui exigent un recours intensif aux engrais et à l'irrigation. On peut rechercher des compromis entre différentes formes d'utilisation des sols, par exemple entre la construction de barrages pour accroître l'approvisionnement en eau et la perte de terres arables qui font place aux réserves

FIGURE 5 : Émissions mondiales de CO₂, 1950-1997



Source : F.A.B. Meyerson 2001, « Population and Climate Change Policy » Dans Climate Change Policy : A Survey, publié sous la direction de S. Schneider, A. Rosencranz et J. Niles (A paraître). Washington. D.C. : Island Press.

FIGURE 6 : ÉMISSIONS DE CO₂ PRÉVUES EN FONCTION DE DIFFÉRENTES HYPOTHÈSES CONCERNANT LA POPULATION ET LA TECHNOLOGIE, 1990-2100
(en milliards de tonnes de carbone)



Cette figure considère les émissions de CO₂ en tant que carbone élémentaire. Une tonne de carbone élémentaire = 33,664 tonnes de CO₂

Source : Paul Harrison et Fred Pearce, 2001. AAAS Atlas of Population and Environment (publié sous la direction de Victoria Dompka Markham). American Association for the Advancement of Science and the University of California Press.

voirs, ou entre des rendements plus élevés et les coûts environnementaux. Trouver l'équilibre voulu suppose un débat attentif et responsable entre toutes les parties concernées.

Un problème fréquent est que d'autres utilisations possibles sont proposées pour les ressources en terre et en eau parmi des communautés écartées et dispersées qui n'ont pas les moyens de se faire entendre. Les intérêts de ces communautés doivent être protégés. En de nombreux cas, ils représentent plus que des intérêts locaux et doivent être attentivement pesés. Ces zones reculées peuvent être d'importantes lignes de partage des eaux, ou bien des forêts qui abritent une grande diversité génétique. La simple perspective d'augmenter la production vivrière à court terme est sans doute moins importante qu'un calcul plus complexe à long terme qui tient compte de ces différents facteurs.

Les voix de la communauté locale devraient souvent être celles des femmes, qui assument pour l'essentiel la responsabilité de trouver les vivres, l'eau et le combustible nécessaires à leur famille. Dans la plupart des pays à déficit alimentaire, le pouvoir qu'ont les femmes de gérer les ressources locales en terre et en eau n'est pas à la hauteur de leurs responsabilités. Les mesures visant à affranchir les femmes sur ce point relèvent notamment des domaines sanitaire et éducatif, qui donnent aussi aux femmes le contrôle sur d'autres aspects de leur vie, dont la fécondité et le nombre de leurs enfants.

Même les pays les plus pauvres peuvent sauvegarder leur base de ressources – en particulier la terre arable et l'eau douce –, améliorer la capacité productive des terres, augmenter les rendements agricoles et espérer parvenir à la sécurité alimentaire dans l'avenir. Mais la réalisation de ces objectifs suppose une gouvernance responsable qui équilibre de nombreux intérêts, la détermination de parvenir à la sécurité alimentaire, des initiatives bien pesées et la coopération de la communauté internationale.

LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le dioxyde de carbone et les autres « gaz à effet de serre » retiennent la cha-

leur dans l'atmosphère et élèvent les températures moyennes de surface. Les émissions de dioxyde de carbone ont été multipliées par 12 de 1900 à 2000, passant de 534 millions de tonnes par an en 1900 à 6,59 milliards de tonnes en 1997⁵⁸.

Durant la même période, la population mondiale a presque quadruplé, passant de 1,6 milliard à 6,1 milliards, et consommé des quantités toujours accrues de combustibles fossiles – pétrole, gaz et charbon. L'extension des terres cultivées, la destruction des forêts et la production croissante de certains produits chimiques augmentent aussi le volume des gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Il est peu probable que les humains eussent jamais atteint leur chiffre actuel sans l'énergie fournie par les combustibles fossiles. Réciproquement, les besoins de la population croissante ont offert un marché toujours plus étendu à la prospection et à la production⁵⁹.

Le changement climatique aura un sérieux impact. Le Groupe d'experts intergouvernemental pour l'étude du changement climatique (IPCC) estime que l'atmosphère terrestre se réchauffera de non moins de 5,8 degrés centigrades au cours du siècle qui commence, c'est-à-dire à un rythme inégalé durant les 10 000 dernières années⁶⁰. Le scénario « le plus probable » de l'IPCC prévoit une hausse du niveau de la mer d'environ 50 centimètres d'ici à 2100 (avec une marge d'erreur situant cette hausse entre 15 et 95 centimètres), soit sensiblement plus grande que ce ne fut le cas durant le siècle précédent⁶¹.

Les impacts humains et écologiques de la hausse du niveau des mers sont les suivants : inondations accrues, érosion du littoral, salinisation des aquifères, perte de terres de culture, de terres humides et d'espaces habitables au voisinage des mers. L'intensité et la fréquence des cyclones et autres graves perturbations atmosphériques peuvent aussi augmenter, mettant en danger la population sans cesse plus nombreuse des zones littorales⁶².

La hausse des températures de surface et les changements intervenus dans l'ampleur, l'intensité et la répartition géographique des précipitations peuvent aussi redessiner la carte des ressources renouvelables du monde. Que ces changements climatiques retentissent ou non sur la production agricole nette, il est presque certain que les régions et les pays, et diverses parties d'un même pays, deviendront plus ou moins productifs sous leur influence⁶³.

Par exemple, les prévisions récentes donnent à penser que si la production

agricole totale des États-Unis pourrait ne pas diminuer, certaines régions du pays souffriront probablement beaucoup plus que d'autres du fait des changements de précipitations et de température⁶⁴. Les décisions inspirées par le changement climatique devront tenir compte des changements positifs ou négatifs intervenus dans les régions et les pays, aussi bien que de l'impact économique et biologique global⁶⁵.

Le réchauffement du climat fait aussi peser un sérieux danger sur la santé publique. La nouvelle répartition des précipitations aurait pour effet d'augmenter sensiblement le nombre de personnes vivant dans des régions soumises à un stress hydrique extrême – problème aggravé par la croissance démographique⁶⁶. L'extension géographique des maladies tropicales déterminée en partie par la température, comme le paludisme et la fièvre de dengue, ne manquerait pas d'augmenter⁶⁷. L'éléva-

tion des températures moyennes entraînerait des vagues de chaleur plus longues et plus intenses, avec une augmentation parallèle des problèmes de santé liés à la chaleur.

Les effets combinés de la croissance démographique et du changement climatique pourraient entraîner des pénuries régionales de ressources qui, à leur tour, conduiraient à mettre en exploitation des zones écologiquement vulnérables, comme les flancs de colline, les plaines alluviales, les zones littorales et les terres humides⁶⁸. Cette situation pourrait aussi augmenter le nombre de réfugiés écologiques, intensifier la migration économique internationale et les problèmes sociopolitiques liés à ce phénomène⁶⁹. La politique climatique et environnementale doit s'occuper de la répartition géographique et des mouvements de la population au XXI^e siècle, aussi bien que de son chiffre absolu⁷⁰.

ENCADRÉ 4

ÉQUITÉ ET INTERVENTION ÉCOLOGIQUE

À mesure que l'atmosphère terrestre se réchauffe, les impacts se feront sentir dans toutes les régions du monde, bien qu'avec une force inégale. Si certains seront peut-être bénéfiques, par exemple des températures plus élevées et une saison de culture plus longue dans certaines régions septentrionales, on peut s'attendre à un bien plus grand nombre de conséquences négatives. Ce seront notamment :

- Une hausse moyenne du niveau des mers pouvant atteindre 0,88 mètre, causée par le réchauffement de leurs eaux et la fonte des glaciers; elles pourraient envahir des villes et petites agglomérations côtières de faible altitude;
- Une diminution de la productivité de l'agriculture et des pêches dans les régions chaudes, subtropicales et tropicales;
- Des tempêtes, inondations, sécheresses, vagues de chaleur, avalanches et bourrasques moins prévisibles, plus fréquentes et plus sévères avec les risques qui en seront inséparables pour la santé publique;
- L'élargissement des zones où sévissent les maladies infectieuses ayant des insectes pour vecteurs, comme le paludisme et la fièvre de dengue;
- L'érosion accrue des sols, l'assèchement et le rétrécissement des forêts tropicales, ainsi que l'invasion d'espèces exotiques, parmi lesquelles des herbes sauvages à croissance rapide;
- Des taux d'extinction accélérés d'espèces végétales ou animales qui ne pourront s'adapter ou se déplacer. Beaucoup d'espèces sont en danger, en particulier celles dont les habitats sont isolés ou fragmentés par l'activité humaine; jusqu'à un tiers des habitats actuels des espèces végétales et animales pourraient être perdus d'ici à 2100;
- Les pays du Sud situés dans des régions tropicales écologiquement vulnérables, les petites îles ou les vastes déserts, seront probablement frappés plus durement par le changement climatique, tout en étant les moins capables de s'y adapter.

POPULATION ET POLITIQUE CLIMATIQUE

Depuis 1970, les émissions moyennes de dioxyde de carbone par tête ont été relativement stables, de sorte qu'à l'échelle mondiale l'augmentation des émissions industrielles au cours des trois dernières décennies suit de près la croissance démographique⁷¹. Les tendances et la politique démographiques ont donc jusqu'à présent joué un rôle majeur dans la trajectoire des émissions et pourraient jouer un rôle encore plus grand à cet égard dans l'avenir⁷².

Le Protocole de Kyoto (1997) à la Convention-cadre sur le changement climatique, s'il est ratifié, engagerait les 38 pays de l'« Annexe B » (en gros, les pays industrialisés) à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre de 5,2 % en moyenne entre 1990 et 2008-2012 (ci-après, 2010 pour simplifier)⁷³. Les pays en développement (non inscrits à l'Annexe B) n'ont, d'après le Protocole, aucune obligation spécifique de limiter leurs émissions, en vertu du principe que les pays industrialisés sont ceux qui ont le plus contribué au problème et que, par conséquent, ils ont l'obligation de prendre les premières mesures⁷⁴.

Le Protocole de Kyoto ne fait pas mention de la population, mais les facteurs démographiques joueront un rôle majeur dans son succès ou son échec, comme dans la future politique climatique. Le Protocole est basé sur des plafonds nationaux d'émissions; ces plafonds ne seront pas ajustés en fonction d'augmentations ou de diminutions de la population dues aux facteurs « fécondité » ou « migration » entre 1990 et 2010⁷⁵. Comme l'augmentation de la population, surtout dans les pays développés, se traduit par davantage de maisons, de voitures et par la hausse des autres types de consommation, les pays dont la population augmente et dont l'économie se développe sont relativement désavantagés en vertu de la formule du plafond national retenue à Kyoto⁷⁶.

Selon les prévisions, l'évolution démographique des principaux pays de l'Annexe B continuera de diverger, peut-être encore plus nettement, après 2012. Par exemple, la population des États-Unis devrait passer de 255 millions en 1990 à 397 millions en 2050 (scénario médian), soit une augmentation de 56 %⁷⁷. D'autre part, il est prévu que l'Allemagne enregistrera un recul

démographique de 79 à 71 millions d'habitants au cours de la même période, soit une baisse de 10 %, tandis que la population de la Fédération de Russie tomberait de 148 à 104 millions, soit une baisse de 30 %.

Les prévisions démographiques pour le monde en développement (pays non inscrits à l'Annexe B) varient sur une échelle encore bien plus grande. Par exemple, la population du Pakistan passerait de 119 millions à 344 millions entre 1990 et 2050 (soit une augmentation de 189 %), tandis que celle de la Corée du Sud ne passerait que de 43 millions à 51,6 millions (soit une augmentation de 20 %) au cours de la même période.

Pour l'ensemble des pays développés (Annexe B), les émissions ont été relativement stables depuis 1970, oscillant autour d'un peu plus de 3 tonnes par habitant. En 1950, les émissions moyennes des pays en développement (non inscrits à l'Annexe B) n'étaient que de 0,1 tonne par habitant, mais elles ont sextuplé depuis cette date, passant à 0,59 tonne en 1996, et continuent d'augmenter (voir figure 5)⁷⁸. Les émissions des pays en développement par habitant sont encore très inférieures à celles des pays développés, mais l'écart est tombé de 1/17^e à 1/5^e de 1950 à 1996⁷⁹, et cette tendance semble devoir se poursuivre.

Une des raisons de ce resserrement de l'écart tient au fait que les familles deviennent moins nombreuses dans les pays en développement, comme elles le sont depuis plus longue date aux États-Unis et dans les autres pays développés; les ménages comptent moins de membres et d'importantes économies d'échelle sont ainsi perdues en matière d'utilisation de l'énergie. En 1990, les ménages comptaient en moyenne, dans les pays développés et les pays en développement, respectivement 2,7 et 4,8 membres. En 2050, d'après une analyse, les chiffres correspondants pourraient être seulement 2,6 et 3,4⁸⁰. Le vieillissement de la population a aussi d'importantes incidences sur les ménages et sur les émissions de gaz à effet de serre par habitant⁸¹.

En 1995, le quintile de la population mondiale vivant dans les pays qui libéraient le plus grand volume d'émissions de dioxyde de carbone par habitant dues aux combustibles fossiles, représentait 63 % du volume mondial des émissions. Le quintile de la population mondiale vivant dans les pays avec les émissions les plus faibles par habitant ne représentait que 2 % de toutes les émissions de dioxyde de carbone⁸².

ENCADRÉ 5 LA FONTE DES GLACES CONFIRME QUE LE RÉCHAUFFEMENT EST EN COURS

La couche de glace qui entoure la plus grande île de la planète diminue rapidement d'épaisseur, par endroits au rythme de près d'un mètre par an, selon une étude de l'U.S. National Aeronautics and Space Administration (NASA). Les chercheurs évaluent à 98 % la probabilité que la fonte résulte, du moins en partie, du réchauffement planétaire causé par les activités humaines.

Dans un article publié en 2000 dans *Science*, Bill Krabill, scientifique de la NASA, a signalé que la couche de glace du Groenland perdait environ 51 kilomètres cubes de glace par an, soit un volume suffisant pour élever le niveau des mers de 0,01 centimètre par an.

« Une hausse du niveau des mers de cet ordre ne menace pas les régions côtières, mais ces résultats donnent la preuve que les bords de la couche de glace subissent un processus de changement », a dit Krabill. « L'amincissement ne peut s'expliquer seulement par une fonte accélérée. Il apparaît que la glace doit s'écouler plus rapidement dans la mer par les glaciers ».

Diverses autres études indiquent que la glace de l'Arctique et les glaciers des montagnes du monde entier ont enregistré d'importants reculs au cours des quelques dernières décennies et que leur masse continue de diminuer rapidement.

Source : W. Krabill et al., 2000. "Greenland Ice Sheet : High-elevation Balance and Peripheral Thinning." *Science* 289: 428-430.

D'après les prévisions, la croissance démographique se produira en quasi-totalité dans les pays en développement (auxquels il faut ajouter les États-Unis, qui constituent ici une exception notable)⁸³. Les émissions des pays en développement deviendront un facteur important dès le début du XXI^e siècle, et un futur traité sur le changement climatique mondial devra tenir compte de cette réalité prochaine⁸⁴. Les émissions par habitant doivent être réduites dans les pays développés, mais aussi dans les grands pays en développement comme la Chine et le Mexique.

FORÊTS, HABITAT ET DIVERSITÉ BIOLOGIQUE

Les humains utilisent ou s'approprient aujourd'hui environ 39 à 50 %, sinon davantage, des ressources biologiques de la planète, par l'agriculture, la foresterie et d'autres activités⁸⁵. La moitié des forêts du monde ont disparu depuis la fin du dernier âge glaciaire et seulement 22 % de la couverture forestière originelle subsistent en de vastes sections compactes que l'activité humaine n'a pas encore sensiblement entamées⁸⁶. Les taux de déforestation ont atteint au cours des dernières décennies les plus hauts niveaux jamais enregistrés, en même temps que la population mondiale augmentait aussi à des taux sans précédent.

Au cours des 40 dernières années, la surface forestière par habitant a diminué de plus de 50 %, tombant d'une moyenne mondiale de 1,2 hectare à moins de 0,6 hectare par personne. Ce phénomène est dû simultanément à la diminution des zones forestières et à l'augmentation de la population, et il menace le bien-être des humains et la santé des forêts dont ils sont tributaires. La perte proportionnelle de forêts (c'est-à-dire la partie perdue en comparaison de la partie subsistante) a été la plus grande en Asie, puis, par ordre décroissant, en Afrique et en Amérique latine. Ces pertes continues ont été partiellement compensées (pour 10 % environ) par des progrès relativement modestes de l'afforestation et d'une renaissance des massifs forestiers dans certains pays développés⁸⁷.

Selon certaines évaluations, les forêts tropicales contiennent 50 % de ce qui reste de la diversité biologique (espèces animales et végétales)⁸⁸. Aux taux actuels de déforestation rapide, et en l'absence de toute intervention, la dernière forêt tropicale primaire de

quelque étendue pourrait être abattue avant un demi-siècle⁸⁹. Comme la destruction des habitats est la cause principale de l'extinction des espèces, la perte des forêts tropicales conduira probablement à un déclin substantiel et irréversible de la diversité biologique du monde⁹⁰.

La biomasse (tant au-dessus qu'au-dessous de la surface du sol) des forêts tropicales représente un puits de carbone substantiel dans l'écosystème mondial. Après les combustibles fossiles, la déforestation des zones tropicales est la plus importante source de dioxyde de carbone, qui est le principal gaz à effet

ENCADRÉ 6

SORT INCERTAIN DU PROTOCOLE DE KYOTO

Les États-Unis ont appuyé le Protocole de Kyoto lors de sa négociation en 1997, après des années d'études scientifiques et de débats internationaux. En février 2001, néanmoins, le nouveau Gouvernement des États-Unis a demandé un accord différent et déclaré qu'il ne soutiendrait pas le Protocole qui, selon lui, était fondé sur des bases scientifiques incertaines et négligeait de limiter les émissions de dioxyde de carbone dans tous les pays. Les restrictions imposées causeraient un préjudice à l'économie américaine, a soutenu le Gouvernement des États-Unis.

La réaction mondiale a été nettement négative, surtout dans la communauté scientifique et dans les pays de l'Union européenne. L'inquiétude s'est accrue en mai 2001, quand Washington a annoncé une nouvelle politique énergétique qui tendait à augmenter la fourniture de gaz, de pétrole et de charbon – combustibles fossiles qui contribuent pour une large part aux émissions de gaz à effet de serre. Les États-Unis, avec 4,6 % seulement de la population mondiale, produisent déjà un quart des émissions mondiales de gaz à effet de serre – soit un niveau d'émissions par habitant cinq fois supérieur à celui que, selon les scientifiques, l'atmosphère peut tolérer sans réchauffement planétaire sensible.

Plusieurs autres pays en développement ont également dit qu'ils ne savaient pas s'ils seraient en mesure de satisfaire aux échéances de réduction des émissions fixées par le Protocole.

Le prochain cycle des négociations sur le Protocole de Kyoto devait avoir lieu après l'impression de ce rapport. Si l'impasse entre les États-Unis et d'autres pays n'est pas résolue, l'effet en sera de retarder les réductions d'émissions; tout accord auquel ne sont pas parties les États-Unis, première économie du monde et principal producteur de gaz à effet de serre, a peu de chance d'être viable et efficace.

L'accord sur le front scientifique était plus solide. Les groupes de travail du Groupe d'experts intergouvernemental pour l'étude du changement climatique (IPCC) sont parvenus en 2001 à un accord plus net et à une certitude plus complète concernant les effets prévus des gaz à effet de serre sur le climat, aussi bien que leurs impacts écologique et humain potentiels.

Cependant, il n'y a pas encore de consensus sur les mesures à prendre. L'IPCC a demandé aux pays d'adopter un portefeuille d'instruments de politique de nature à réduire les émissions de gaz à effet de serre (combinaison de nombreux éléments : impôts, licences, subventions, normes de technologie ou de performance, utilisation imposée de divers types d'énergie, interdiction de certains produits, accords volontaires, dépenses et investissements des gouvernements, et appui à la recherche-développement) et de donner leur adhésion à des instruments internationaux bien conçus. Le Groupe a estimé qu'il ne serait possible d'atténuer le changement climatique que si l'on intégrait de telles politiques à des objectifs plus vastes et si l'on adoptait des stratégies de nature à réaliser des changements sociaux et technologiques à long terme.

de serre. Seulement 8 % des forêts tropicales subsistantes bénéficient d'une solide protection légale, et même ce statut ne leur confère pas souvent une protection effective⁹¹.

Les organisations internationales de développement et de conservation ont promu des « projets intégrés de conservation et de développement », en tant que stratégie pour les pays en développement dont la population dépend de la terre et des ressources biotiques à l'intérieur de réserves⁹². Les parcs tropicaux ont réussi dans une certaine mesure à réduire le défrichage (déforestation) dans les zones environnantes non gérées⁹³. Cependant, elles n'ont eu qu'un succès mitigé ou médiocre s'agis-

sant de ralentir la déforestation dans les zones tropicales, en partie parce que de tels projets peuvent attirer les humains vers les forêts subsistantes⁹⁴.

La croissance et la densité de la population, ainsi que les autres variables démographiques, et leur effet sur la déforestation sont des facteurs d'importance critique mais insuffisamment étudiés dans ce contexte⁹⁵. Beaucoup des pays où se trouvent les massifs subsistants les plus étendus de forêt tropicale sont aussi ceux où les taux de croissance démographique sont les plus élevés (de 2 à 4 % par an)⁹⁶. La migration humaine, à l'échelon aussi bien national qu'international, est un autre facteur critique qui affecte les

forêts, l'habitat et la diversité biologique.

De récentes recherches conduites en Amérique centrale ont montré que la densité démographique et la perte de la couverture forestière sont des phénomènes étroitement liés aux niveaux local, du district et de la nation, comme aussi dans le temps, aussi bien en dehors qu'à l'intérieur des réserves protégées et gérées⁹⁷.

Les données jusqu'ici recueillies font penser que les réserves où la couverture forestière est pratiquement ininterrompue, n'ont chance de durer que là où il est possible de maintenir de très faibles densités de population (un à deux habitants par kilomètre carré)⁹⁸. Malheureusement, la croissance démographique et les taux de fécondité sont souvent très élevés à l'intérieur et à proximité des réserves forestières des pays en développement, tandis que l'accès aux soins de santé en matière de reproduction et les taux de prévalence des contraceptifs sont faibles dans ces zones rurales fréquemment isolées⁹⁹.

Une foresterie viable à long terme et d'autres approches du développement durable donnent quelque espoir que la destruction des habitats et la perte des espèces pourront être limitées. Cependant, les augmentations prévues de la population au cours des prochaines décennies, surtout dans les zones tropicales, continueront inévitablement de présenter des choix très difficiles entre l'utilisation du sol pour la préservation des forêts, de l'habitat des espèces et de la diversité biologique, et d'autres utilisations telles que la production de vivres et de combustibles destinés aux humains.

LES TENDANCES DE L'ENVIRONNEMENT, PAR RÉGION

On trouvera ci-après les points saillants des principales tendances de l'environnement en Asie, Afrique et Amérique latine, tels que présentés dans le rapport du Programme des Nations Unies pour l'environnement *Global Environment Outlook 2000* (GEO-2000)¹⁰⁰.

ASIE ET PACIFIQUE

L'Asie, avec 29,5 % des terres émergées, abrite 60 % de la population mondiale. De fortes densités démographiques et une pauvreté endémique soumettent l'environnement à une énorme tension. Les principaux problèmes sont les suivants¹⁰¹ :

ENCADRÉ 7 LA POPULATION ET LES ACCORDS INTERNATIONAUX SUR L'ENVIRONNEMENT

Le changement démographique a un impact notable sur les choix de la communauté internationale concernant l'épuisement ou l'utilisation des ressources naturelles et des ressources communes. Par exemple, la viabilité et l'équité d'un accord sur le climat mondial sont, dans une certaine mesure, fonction du chiffre de la population et du volume d'émissions de carbone par habitant, aussi bien que de la répartition de la population, des courants de migration et des taux de croissance ou de recul démographique.

De même, la capacité d'un pays de respecter les accords conçus pour protéger les forêts, la diversité biologique, l'eau douce ou les zones littorales et maritimes dépend en partie du chiffre actuel et prévu de sa population, des taux d'augmentation (ou de diminution) de celle-ci et de sa répartition sur le territoire national.

Dans la plupart des pays développés, les émissions de gaz à effet de serre par habitant dépassent de beaucoup le niveau qui permettrait au monde de ralentir ou d'arrêter le réchauffement planétaire; dans de nombreux pays en développement, elles sont inférieures à ce niveau.

Les accords relatifs à la santé – par exemple, ceux qui précisent les normes minimales de disponibilité et de qualité de l'eau douce et des ressources alimentaires – subissent aussi dans une large mesure l'influence du changement démographique.

Dans tous les cas, ou peut s'en faut, les objectifs écologiques, qu'ils soient ou non inscrits dans des textes de loi, peuvent être plus facilement atteints là où la population est stable, ne grandit que lentement ou enregistre un léger recul. Pourtant, la population est un facteur souvent ignoré dans la négociation et la structuration des accords sur l'environnement, aussi bien que des stratégies et plans d'action environnementaux au niveau national. Il existe d'importantes possibilités de mieux intégrer les données, processus et projections démographiques dans les accords sur l'environnement afin d'en améliorer l'efficacité, l'équité et la souplesse à long terme.

Sources : F. A. B. Meyerson, 1998. « Toward a Per Capita-based Climate Treaty: Reply. » *Population and Development Review* 24: 804-810; et R. Engelman, 1998. *Profiles in Carbon: An Update on Population, Consumption and Carbon Dioxide Emissions*. Washington, D.C.: Population Action International.

Dégradation des sols. Au moins 1,3 milliard de personnes (soit 39 % de la population de la région) vivent dans des zones exposées à la sécheresse et à la désertification. Plus de 350 millions d'hectares sont déjà désertifiés. Environ 20 % (c'est-à-dire à peu près 550 millions d'hectares) des terres couvertes de végétation sont touchés par la dégradation des sols. En Inde, en Iran et au Pakistan, l'érosion par l'eau et le vent sont les principaux facteurs de la dégradation des sols. En Inde, non moins de 27 % du sol ont gravement souffert de l'érosion. La Chine, l'Inde et le Pakistan souffrent de la salinisation du sol, qui est le résultat d'une irrigation excessive par les eaux souterraines. Dans de nombreux pays de la région, l'usage excessif de produits agrochimiques est également responsable de la dégradation des sols.

Déforestation. La couverture forestière a reculé rapidement dans toute l'Asie, en grande partie du fait d'une exploitation non viable à long terme des réserves d'arbres à coupe et d'une extension incontrôlée de l'agriculture. Six pays (Chine, Indonésie, Malaisie, Myanmar, Philippines et Thaïlande) représentent les trois quarts de la déforestation récente dans la région. De nombreuses forêts, par exemple dans le bassin du Mékong, ont été tronçonnées à tel point que ce qu'il en reste est de qualité très médiocre. Dans plusieurs pays d'Asie, l'abattage illégal des arbres amplifie l'agression contre les ressources forestières. La cueillette du bois de feu, les programmes d'irrigation, les projets de construction de centrales hydroélectriques, l'urbanisation, le développement de l'infrastructure, les catastrophes naturelles et les incendies contribuent aussi à la déforestation. Les guerres ont dénudé la couverture forestière au Viet Nam et au Laos, tandis que les incendies de forêt ont joué un grand rôle à cet égard en Indonésie. L'adoption de politiques de gestion durable des forêts et de l'agriculture a ralenti la destruction massive des forêts en Thaïlande, au Viet Nam et au Cambodge.

Épuisement des ressources en eau. L'agriculture consomme un pourcentage plus élevé d'eau douce en Asie que dans toute autre partie du monde et la pénurie d'eau douce pourrait être le principal facteur limitant dans l'avenir l'accroissement de la production vivrière. Les barrages et l'irrigation par l'eau souterraine ont perturbé le cycle hydrologique naturel, faisant baisser le niveau des rivières, appauvrissant les terres humides et les aquifères et salinisant les terres de culture. L'eau sale et l'assainissement insuffisant causent chaque année le décès de plus de 500 000 nourrissons.

ENCADRÉ 8 PROTÉGER LES « POINTS CHAUDS DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE »

Par diversité biologique, on entend la somme totale de tous les organismes, espèces et populations; les variations génétiques intervenues; et tous leurs assemblages complexes de communautés et d'écosystèmes. L'expression se réfère aussi à l'interdépendance des gènes, des espèces et des écosystèmes et à leurs interactions avec l'environnement.

Les « points chauds de la diversité biologique » sont les zones qui contiennent une surabondance d'espèces végétales et animales, mais sont menacées par les activités humaines. Tous ensemble, ces points chauds contiennent un peu plus de la moitié des espèces terrestres sur 2 % seulement de l'ensemble des terres émergées.

L'état médiocre de la plupart de ces points chauds est le résultat direct de la croissance démographique et de la migration sur leurs sites. Une étude de Population Action International a établi qu'en 1995, environ 1,1 milliard de personnes, soit 20 % de la population mondiale, vivaient dans les limites de 25 points chauds. En outre, le taux annuel moyen de croissance démographique dans ces zones était de 1,8 %, c'est-à-dire sensiblement plus élevé que le taux mondial (1,4 %) et même supérieur au taux moyen des pays en développement (1,6 %).

Dans divers sites écologiquement vulnérables, le FNUAP agit avec des ONG internationales et nationales pour dispenser une formation intégrée à base communautaire qui établit des liens entre production de revenu, protection de l'environnement et santé en matière de reproduction.

Avec le financement de la Fondation des Nations Unies, on commence au Bangladesh et en Inde à protéger les Sundarbans – zone unique de marécages et de forêts, dans le golfe du Bengale, qui est riche en vie animale et occupe une place toute spéciale dans la culture bengali, mais où résident certains des plus pauvres du monde entier.

Le FNUAP a aussi lancé des programmes dans des régions écologiquement vulnérables de l'Équateur. Des efforts similaires ont été mis en route par Conservation International, World Neighbors et le Fonds mondial pour la nature, ainsi que par leurs filiales locales.

Les rivières et fleuves d'Asie contiennent trois fois plus de bactéries provenant des déchets humains que la moyenne mondiale. En Asie, une personne sur trois n'a pas accès à une eau potable de bonne qualité, ce qui résulte souvent de la contamination des eaux souterraines et des eaux de surface par les déchets industriels et les eaux résiduaires. Une étude menée sur 15 villes japonaises, par exemple, a montré que les solvants chlorés d'origine industrielle contaminent 30 % des réserves d'eau souterraine. Les intrants agrochimiques sont une source croissante de contamination de l'eau, car les nitrates filtrent dans les masses d'eau douce. En bien des endroits, l'intrusion de l'eau salée menace aussi l'approvisionnement en eau; à Madras (Inde), par exemple, l'eau de mer a rendu de nombreux puits d'irrigation inutilisables jusqu'à 10 kilomètres à l'intérieur des terres.

Épuisement de la diversité biologique. L'Indonésie, l'Inde et la Chine sont parmi les pays qui comptent le plus grand nombre d'espèces de mammifères et d'oiseaux menacées, selon l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (UICN)¹⁰². L'Indonésie compte le plus grand nombre de mammifères menacés (135 espèces), suivie par l'Inde (80) et la Chine (72). Les Philippines comptent plus d'espèces d'oiseaux en extrême danger que tout autre pays du monde.

Émissions de carbone. La pollution atmosphérique est en train de devenir un aspect de l'environnement de la région, causant ainsi des pertes humaines. En Chine, par exemple, la fumée et les menues particules provenant de la combustion du charbon sont à l'origine de plus de 50 000 décès prématurés et de 400 000 nouveaux cas de bronchite chronique chaque année. Les émissions

ENCADRÉ 9 « L'ÉCOTOURISME » : UNE BÉNÉDICTION OU UN BOOM?

La préservation des habitats de la faune sauvage et des autres écosystèmes délicats peut devenir une priorité pour les gouvernements et les communautés quand il s'avère que d'importants profits peuvent être tirés du tourisme. Cette stratégie a donné de très bons résultats aux Philippines, par exemple, où une coalition locale d'entreprises et de groupes communautaires protège les récifs de corail. Les entreprises locales, soucieuses de protéger les récifs et de promouvoir le tourisme, paient les pêcheurs pour qu'ils cessent d'utiliser des explosifs et des produits chimiques nocifs dans le but d'accroître le volume de leurs prises.

Sur une note moins positive, le développement rapide des logements et des activités commerciales destinées aux touristes peuvent dépasser rapidement les limites de la viabilité écologique. Le surdéveloppement de la côte Pacifique du Mexique, dans les zones où s'ébrouent les baleines, a conduit à la dégradation des plages.

de dioxyde de carbone ont augmenté à un rythme double du taux mondial moyen, qui a été de 2,6 % par an durant la période 1975-1995, ce dont la responsabilité retombe en premier lieu sur la Chine et le Japon.

Urbanisation. L'Asie groupe 160 des 369 villes du monde comptant plus de 750 000 résidents. La croissance démographique a souvent progressé plus vite que les infrastructures urbaines, et de nombreuses villes voient se développer quartiers de taudis et bidonvilles. À Colombo, par exemple, la moitié environ de la population urbaine habite des taudis ou appartient à des colonies de squatters. La population urbaine de la région, qui représente maintenant environ 35 % de sa population totale, a augmenté de 3,2 % par an de 1990 à 1995, contre 0,8 % par an pour la population rurale. Dans la plupart des pays, la population urbaine semble devoir tripler d'ici 40 ans. À elle seule, la Chine pourrait compter 832 millions de citoyens en 2025.

GEO-2000 signale que « certains gouvernements prennent actuellement des mesures pour concilier échanges commerciaux et défense de l'environnement au moyen de politiques spéciales, d'accords sur les normes de produits, en imposant le respect du Principe du pollueur payeur, aussi bien que celui des normes sanitaires pour les exportations alimentaires ».

AFRIQUE

La densité de la population de l'Afrique (24,9 habitants par kilomètre carré) est

très inférieure à la moyenne mondiale de 44,2 habitants par kilomètre carré. Néanmoins, la destruction de l'environnement naturel est particulièrement rapide dans la région. La pauvreté en est à la fois une cause et une conséquence majeure. Les catastrophes naturelles telles que tempêtes, inondations et sécheresses sont courantes et causent d'immenses destructions. Le réchauffement planétaire rendra peut-être l'Afrique encore plus sèche dans l'avenir ; cela pourrait gravement perturber les écosystèmes naturels et rendre la sécurité alimentaire difficile à assurer. La pauvreté endémique, le VIH/sida et les maladies ayant pour vecteurs l'eau et les insectes continuent de causer à la région des problèmes d'importance critique. Les principaux problèmes environnementaux sont les suivants¹⁰³ :

Dégradation des sols. La dégradation des sols soulève une vive préoccupation en Afrique, où 500 millions d'hectares ont été touchés, dont 65 % des terres de culture. Si la dégradation se poursuit au rythme actuel, le rendement des cultures pourrait diminuer de moitié d'ici 40 ans. En Afrique australe, le surpâturage du bétail est un facteur essentiel de la dégradation des sols. En Afrique du Nord, de vastes secteurs sont exposés à une désertification causée par la combinaison du surpâturage, de précipitations irrégulières et de la sécheresse. En Afrique de l'Ouest et en Afrique centrale, la croissance démographique et les cultures itinérantes ont ravagé de vastes bandes de territoire.

Déforestation. Bien que l'Afrique possède encore 17 % de la couverture

forestière mondiale, les forêts sont constamment dégradées par la croissance démographique, la sécheresse, l'extension des cultures, l'extraction de bois de feu, l'exploitation commerciale, les incendies de maquis, les guerres civiles et l'instabilité politique. Durant la période 1990-1995, la couverture forestière a reculé au rythme annuel de 0,7 %. Des pratiques agricoles non viables telles que la culture itinérante ou sur brûlis en Afrique centrale et australe y ont contribué, ainsi que l'abattage commercial des forêts, la prospection de pétrole et les activités minières. Quarante-vingt-dix pour cent de la population sont tributaires du bois de feu et d'autres formes de biomasse pour couvrir leurs besoins en énergie. La production et la consommation de bois de feu et de charbon de bois ont doublé de 1970 à 1994 et devraient augmenter d'une autre tranche de 5 % d'ici à 2010.

Épuisement des ressources en eau. Si l'Afrique n'utilise que 4 % environ de ses ressources renouvelables en eau douce et si certains pays ont des lacs et fleuves immenses, les pays des régions arides dépendent de réserves d'eau souterraine limitées. Déjà, 14 pays africains sont en situation de stress hydrique. D'ici à 2025, 11 autres pays devraient s'ajouter à cette liste. Les perspectives sont particulièrement sombres en Afrique du Nord. Il est prévu que la demande d'eau augmentera de 3 % au moins par an jusqu'en 2020 du fait de la croissance démographique et du développement économique. La contamination des eaux de surface est un problème croissant qui a de sérieuses conséquences pour la santé publique.

Urbanisation. Le taux annuel de croissance urbaine de l'Afrique, supérieur à 4 %, est actuellement le plus élevé du monde. Dans les années 60, 20 % environ de la population vivaient dans les zones urbaines; ce taux est passé à 35 % en 1995. L'infrastructure urbaine est peu développée et les zones périurbaines sont en train de s'étendre, souvent sans disposer de services et commodités. Une grande partie de la population urbaine vit dans des villes d'importance moyenne, qui n'ont pas le dynamisme économique des grandes villes.

Épuisement de la diversité biologique. L'Afrique abrite plus de 50 000 espèces végétales connues, 1 000 espèces de mammifères et 1 500 espèces d'oiseaux. Dans toutes les sous-régions, cet héritage biologique est en danger.

Émissions de carbone. Les émissions de gaz à effet de serre sont encore faibles en Afrique. La région n'est responsable que de 3,5 % du volume mon-

dial des émissions de dioxyde de carbone et, selon les prévisions, ce taux ne passerait qu'à 3,8 % en 2010

AMÉRIQUE LATINE ET CARAÏBES

En Amérique latine et dans les Caraïbes, les principaux problèmes environnementaux sont les suivants¹⁰⁴ :

Dégradation des sols. Environ 300 millions d'hectares ont été touchés par la dégradation des sols, qui résulte principalement de l'érosion et de l'emploi de produits chimiques. Environ 100 millions d'hectares auraient été dégradés par la déforestation et 70 millions ont souffert du surpâturage.

Déforestation. L'Amérique latine, pourvue de la couverture forestière tropicale la plus luxuriante du monde, est le centre d'un effort mondial pour assurer l'exploitation durable de cette ressource. Près de la moitié de la région est encore couverte par une forêt naturelle, mais 3 % de cette couverture ont été perdus durant la période 1990-1995. Selon le rapport GEO-2000, le Brésil a perdu environ 15 millions d'hectares de forêt durant la période 1988-1997. La mise en culture de nouvelles terres par la méthode traditionnelle du brûlis est considérée comme la cause première de la déforestation. L'agriculture moderne, l'abattage des arbres, l'exploitation forestière, le développement d'infrastructures, les incendies et l'urbanisation y contribuent également.

Épuisement des ressources en eau. Bien que l'Amérique latine dispose de réseaux étendus d'eau douce, près des deux tiers de la région sont classés arides ou semi-arides. Dans certaines zones, les aquifères sont actuellement exploités à un rythme non viable en raison de l'augmentation de la demande d'eau des ménages, de l'industrie et de l'agriculture. La pollution et l'assainissement continuent d'être des problèmes majeurs. La région est aussi vulnérable au rejet des produits chimiques toxiques dans ses systèmes hydrologiques du fait des activités extractives et industrielles.

Urbanisation. Près de 75 % de la population de la région vivent déjà dans les villes, souvent dans des mégapoles comme Mexico (16,5 millions d'habitants), São Paulo (16 millions), Buenos Aires (12 millions) et Rio de Janeiro (10 millions). Un grand nombre de citoyens vivent dans des colonies de squatters et des bidonvilles, dont 4 millions à Rio de Janeiro sur une population totale de 10,6 millions.

Pollution atmosphérique et émissions de carbone. Dans la plupart des grandes villes, la qualité de l'air met la

santé en danger. À São Paulo et Rio de Janeiro, la pollution atmosphérique est jugée responsable de 4 000 décès prématurés chaque année. La concentration moyenne d'ozone était à Mexico, en 1995, d'environ 0,15 part par million, soit 10 fois la concentration atmosphérique naturelle. La déforestation est la principale source des émissions de dioxyde de carbone. La région compte pour 4,3 % du volume mondial des émissions de dioxyde de carbone provenant des processus industriels et pour 48,3 % provenant des changements intervenus dans le mode d'utilisation des sols.

Épuisement de la diversité biologique. La perte de la couverture forestière menace la diversité biologique de la région. Déjà, plus de 1 000 espèces de vertébrés sont menacées d'extinction. Le Brésil vient au deuxième rang mondial par le nombre d'espèces d'oiseaux menacées (103), tandis que le Pérou et la Colombie occupent la cinquième place avec 64 espèces chacun. En Argentine,

plus de la moitié des espèces de mammifères et d'oiseaux sont menacés.

ASIE OCCIDENTALE

La densité de la population est en Asie occidentale très inférieure à la moyenne mondiale. Mais la rareté et la dégradation des ressources en eau et en terre posent un problème de plus en plus grave. L'exploitation des ressources pétrolières de la région a apporté de grands avantages à certains pays, mais à des coûts élevés. La pollution et une gestion inadéquate des déchets entraînent la dégradation de l'environnement maritime et côtier.

Les principaux problèmes environnementaux sont les suivants¹⁰⁵ :

Dégradation des sols. La dégradation des sols est depuis longtemps un grave problème et elle l'a été de plus en plus au cours de la région des dernières décennies. Près de 96 % de la surface terrestre sont vulnérables à la désertification; près des quatre cinquièmes se composent de



Boom de la construction à Shanghai. En 2025, les villes chinoises compteront plus de 832 millions de résidents.

Hartmut Swarzbach, Still Pictures

déserts ou sont en voie de désertification. L'augmentation de la demande alimentaire due à la croissance démographique a entraîné le surpâturage et l'extension des cultures céréalières sur les zones de pacage dans des écosystèmes fragiles; les lois et décrets destinés à protéger ces zones n'ont pas eu de résultats notables. Les médiocres techniques d'irrigation ont abouti à saliniser le sol et épuiser les nutriments.

Déforestation. Les forêts naturelles qui couvraient jadis une grande partie du nord de la région ont été pour la plupart défrichées de longue date à diverses fins : établissements humains, agriculture, élevage et production de charbon de bois, etc. Les programmes de reboisement ont maintenu les zones forestières à leur niveau actuel depuis 20 ans, mais le coût élevé du bois d'oeuvre importé pourrait intensifier les pressions en faveur de nouveaux défrichages. Le déboisement de pentes montagneuses aux fins de leur mise en culture a débouché sur une grave érosion des sols en Jordanie, au Liban, en Syrie et au Yémen.

Épuisement des ressources en eau. L'eau constitue dans la région une ressource précieuse et limitée et pourrait éventuellement déclencher de graves conflits entre les pays : les précipitations sont rares et irrégulières, le taux d'évaporation est élevé. La croissance démographique rapide, par rapport à la mise en valeur des ressources en eau, conduit à une diminution du volume disponible par habitant. La sous-région du Mashriq¹⁰⁶ a des rivières venues de l'extérieur et où l'eau s'écoule durant une brève saison ou toute l'année. La péninsule arabique est pauvre en eau de surface, mais a des réserves d'eau souterraine plus importantes que le Mashriq¹⁰⁶; cependant, les prélèvements effectués sur ces réserves excèdent leur capacité de reconstitution naturelle. Les conflits et différends sur l'affectation des réserves d'eau ont empêché d'améliorer les modes d'utilisation de l'eau de surface. L'intrusion de l'eau de mer, ainsi que la contamination par les déchets humains et industriels et les pesticides, nuisent à la qualité de l'eau. La contamination des eaux de surface est un problème croissant qui comporte de graves implications pour la santé publique. Le dessalement et le traitement des eaux usées, qui sont coûteux, atténuent les problèmes sans les résoudre.

Le réchauffement planétaire ne semble pas devoir réduire l'insuffisance des ressources en eau, et pourrait l'aggraver. Les légères augmentations prévues des précipitations seront sans

doute contrebalancées par l'élévation des températures et une évaporation plus rapide.

Urbanisation. Dans certains pays, la croissance des villes a progressé à un rythme double de la croissance démographique. Plus des deux tiers de la population vivent dans des zones urbaines (les taux sont encore plus élevés dans les pays du Golfe). La croissance a été surtout le fait d'un petit nombre de villes où sont concentrées les possibilités et l'infrastructure. S'il y a eu des tentatives d'aménagement du territoire, la croissance est souvent chaotique et les terres de culture font l'objet de fréquents empiètements. Les zones périurbaines sont en voie d'expansion, souvent sans services ni commodités.

Épuisement de la diversité biologique. Les divers écosystèmes de la région abritent de nombreuses espèces en danger. Les écosystèmes marins (bancs de vase, marais de mangroves, verdrières et récifs de corail) subissent une agression particulièrement marquée. La diversité biologique marine a souffert de la surpêche, de la pollution

ENCADRÉ 10

L'INDEX DE LA PLANÈTE VIVANTE

L'Index de la planète vivante mesure de manière utile la richesse des forêts, des écosystèmes d'eau douce et des océans et littoraux pour une année donnée. Il intègre les informations contenues dans les trois index qui le constituent :

L'Index des espèces forestières indique que 319 espèces, surtout de mammifères et d'oiseaux, ont vu le nombre de leurs représentants diminuer au cours des 30 dernières années. Cette diminution a été de 25 % dans les forêts tropicales, tandis que les espèces vivant dans les forêts des zones tempérées voyaient le nombre de leurs représentants augmenter très légèrement durant la même période. Les forêts tropicales d'Amérique latine, d'Afrique et d'Asie du Sud-Est assistent actuellement à une sérieuse dégradation de leurs écosystèmes.

L'Index des espèces d'eau douce montre que le nombre des représentants de 194 espèces d'oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens et poissons vivant dans les eaux ou à proximité de rivières, étangs, etc., a diminué de près de 50 % depuis 1970. Les diminutions les plus marquées se situent en Amérique latine, Australasie, Asie-Pacifique et Afrique. En Amérique du Nord et en Europe, les écosystèmes d'eau douce ont enregistré une dégradation considérable avant 1970.

L'Index des espèces marines fait apparaître de même une diminution de 35 % du nombre de représentants de 217 espèces depuis 1970. Ces baisses ont été les plus marquées dans les mers du Sud, à savoir l'Atlantique Sud, l'océan Indien et le Pacifique Sud.

Source : *Fonds mondial pour la nature, Centre mondial de surveillance de la conservation (PNUE) et Centre d'études de durabilité 2000. Living Planet Report 2000. Gland (Suisse) : Fonds mondial pour la nature.*

et de la destruction des habitats. Des zones protégées ont été créées dans toutes les parties de la région, mais l'épuisement des ressources en eau, la salinisation des sols et les parasites des espèces végétales nuisent considérablement à de nombreuses espèces végétales et animales propres à la région. Les déversements de pétrole et de déchets dans le golfe Persique ont aussi un impact croissant.

Émissions de carbone. Le développement de l'industrie pétrolière et la croissance rapide du secteur industriel et de la population ont pour résultat que certains pays sont devenus de grands consommateurs d'énergie. Les émissions atmosphériques d'hydrocarbures, de dioxyde de carbone et autres polluants ont atteint des niveaux alarmants, surtout dans les grandes villes. Les rayons solaires et les températures élevées qui règnent toute l'année aident à convertir les polluants primaires en ozone et en sulfates, qui peuvent être encore plus dangereux pour la santé et l'environnement.

LES NIVEAUX DE DÉVELOPPEMENT ET LEUR IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT



Quartier de taudis à Rio de Janeiro. Dans les pays en développement, une personne sur quatre n'a pas de logement adéquat.
Werner Rudhart, Still Pictures

DÉTERMINER L'IMPACT DE L'ACTIVITÉ HUMAINE

Davantage de personnes font une utilisation plus intensive de davantage de ressources qu'à aucun moment de l'histoire. L'eau douce, les terres de culture, les forêts, les pêcheries et la diversité biologique accusent tous des signes de stress aux niveaux local, régional et mondial. La pression accrue sur l'environnement est le résultat, d'une part, d'une abondance croissante – ce qui signifie davantage de consommation, de pollution et de déchets – et, d'autre part, de la pauvreté persistante – c'est-à-dire de l'absence de ressources et de technologies pour les utiliser, ainsi que de l'impuissance à changer cette situation.

Le nombre croissant d'humains joue un rôle dans ces deux scénarios. La consommation mondiale de bois de feu,

par exemple, a doublé au cours des 50 dernières années; le Worldwatch Institute attribue cette augmentation en grande partie à la croissance démographique. Mais le fait que le volume de papier utilisé depuis 1950 ait sextuplé semble dû essentiellement aux progrès de l'abondance et aux utilisations multiples des dérivés du papier dans un environnement de plus en plus urbain.

Le chiffre, la répartition et les mouvements de la population aident à déterminer la relation entre les humains et leurs environnements. Le même nombre de personnes peut avoir des impacts très différents sur l'environnement, en fonction par exemple des institutions sociales, des moyens de production, du régime de propriété et des formes de gouvernance¹. L'accès à l'éducation, aux soins de santé et aux perspectives économiques; les niveaux de consommation; et les sexes spécifiques (la « qualité du capital humain ») exercent tous une influence.

L'échelle est le déterminant de l'impact le plus fondamental. Voici 30 années, Paul Ehrlich et J. Holdren définissaient ce rapport dans l'équation désormais fameuse² : $I = PAT$, ce qui veut dire que l'impact de la population sur l'environnement est le produit (I) du chiffre de la population (P) de l'abondance dont elle jouit (A, ce qui représente le produit par habitant ou le niveau de consommation) et la technologie (T, ce qui représente la production unitaire ou l'efficacité de la production).

L'équation a été souvent utilisée³, mais aussi souvent critiquée ou perfectionnée⁴. Sa principale insuffisance tient au fait que les facteurs du rapport ne sont pas indépendants, mais unis par des liens complexes. Néanmoins, l'approche a été utile pour démontrer que la dynamique démographique est un facteur essentiel du changement environnemental.

Par exemple, depuis 1970, le volume mondial des émissions de dioxyde de

carbone par habitant a été relativement constant, tandis que le PNB par habitant a augmenté tant dans les pays développés que dans les régions en développement⁵. Cela signifie que les progrès technologiques ont compensé les effets d'une consommation accrue⁶. Ce sont les tendances économiques et sociales, la réponse institutionnelle aux problèmes de l'environnement et le rythme du progrès technologique qui détermineront si les émissions de dioxyde de carbone vont continuer d'augmenter au même rythme que la population.

PAUVRETÉ ET ENVIRONNEMENT

Malgré l'essor de la richesse collective, évaluée maintenant à 24 000 milliards de dollars par an, environ 1,2 milliard de personnes dans le monde entier continuent de vivre avec moins d'un dollar par jour – situation définie par l'expression « extrême pauvreté » et caractérisée par la faim, l'analphabétisme, la vulnérabilité, la maladie et les décès prématurés. La moitié des humains vivent avec 2 dollars par jours ou moins⁷.

Plus d'un milliard de personnes ne peuvent satisfaire à leurs besoins élémentaires en matière d'alimentation, d'eau, d'assainissement, de soins de santé, de logement et d'éducation. Près de 60 % des 4,4 milliards de personnes qui vivent dans les pays en développement n'ont pas accès à l'assainissement de base, ni près d'un tiers à l'approvisionnement en eau potable, un quart manquent de logements adéquats, 20 % n'ont pas accès à des services de santé modernes et 20 % des enfants de ces pays quittent l'école avant d'atteindre la cinquième année d'études. Dans le monde entier, 1,1 milliard de personnes sont mal nourries, incapables d'atteindre les normes minimales d'énergie diététique et de protéines, et les déficiences en micronutriments sont répandues⁸. Dans les pays en développement, près de 2 milliards de personnes souffrent d'anémie⁹.

Depuis 1960, mettre fin à la pauvreté a été l'un des buts de la communauté internationale. Après des progrès sensibles entre 1970 et 1990, le taux de réduction de la pauvreté dans les années 90 est tombé à un tiers seulement du rythme qui serait nécessaire pour respecter l'engagement pris par les Nations Unies de réduire de moitié les niveaux de pauvreté d'ici à 2015.

Bien que l'abondance consume de l'énergie et produise des déchets à un

taux beaucoup plus élevé, la pauvreté comporte aussi des effets destructeurs de l'environnement. L'attention collective s'est donc concentrée sur la relation complexe entre dégradation de l'environnement, pauvreté et viabilité écologique. Il est sans doute capital de comprendre cette relation pour mettre fin à la pauvreté et supprimer l'écart entre les riches et les moins riches, aussi bien que pour atteindre l'objectif du développement durable.

UNE INTERACTION COMPLEXE

Les pressions démographiques s'aggravent dans de nombreux secteurs pauvres et écologiquement fragiles, dans les zones urbaines aussi bien que rurales. Bien souvent, la fécondité y est déjà élevée et davantage de personnes y sont poussées par la pénurie de terres où pratiquer l'agriculture de subsistance, par des politiques économiques qui encouragent les grandes exploitations, par l'agriculture intensive et les cultures commerciales, enfin par la pauvreté et les fortes densités là d'où viennent les migrants.

Par exemple, la culture sur brûlis et l'abattage des arbres se répandent à l'intérieur et aux environs de la réserve de biosphère Calakmul et dans la péninsule du Yucatan, au Mexique, en raison de la rapide migration interne et de la fécondité élevée. Dans le nord-est de l'Inde, les paysans pratiquant une agriculture de subsistance ont, en réponse à une pression démographique incessante, dépouillé de leur couverture forestière les Garo Hills. L'aggravation de la pauvreté dans les communautés littorales et l'augmentation rapide de la population dans les grandes villes côtières d'Afrique de l'Ouest déterminent de la même manière la destruction des marais de mangroves pour en tirer du bois de feu et la pêche à la dynamite dans les eaux d'alevinage.

Dans les exemples ci-dessus et beaucoup d'autres, les pauvres sont les agents les plus visibles de la destruction dans des environnements dégradés. Les pauvres sont extrêmement tributaires des ressources naturelles pour leur revenu direct et la pauvreté leur laisse peu de choix. Dans le cas des Garo Hills, il n'y avait pas d'autres terres disponibles; dans les agglomérations côtières d'Afrique de l'Ouest, la demande de poisson et de bois de feu offrait une source de revenu immédiat. Ici comme ailleurs, les pauvres se situent à l'extrémité d'une longue chaîne de causes et d'effets. Ils sont les messagers d'une impossible viabilité écologique, plutôt que ses agents.

Une ventilation des modes de consommation montre que l'« empreinte écologique » (voir ci-après) des riches est beaucoup plus profonde que celle des pauvres et dans bien des cas excède la capacité de reconstitution spontanée des ressources.

Dans la plupart des cas, ce sont les agriculteurs les plus aisés qui sont responsables des pratiques suivantes : défrichage de la végétation à grande échelle, surutilisation des produits agrochimiques, surutilisation des eaux souterraines pour l'irrigation, surutilisation des terres de pâture et surexploitation des sols pour cultiver des produits d'exportation. La distorsion des prix perpétue le gaspillage des intrants. Dans l'État de Gujarat (Inde), les agriculteurs pauvres des tribus acquittent le prix intégral de l'irrigation par pompes que fournit une organisation non gouvernementale, tandis que les agriculteurs plus aisés reçoivent de l'État une eau subventionnée.

Les groupes à revenu élevé consomment plus d'énergie et produisent plus de déchets que les pauvres, qui doivent tirer quelque chose de chaque objet de rebut. Au Pakistan, les ménages à très faible revenu dépensent 30 fois moins en combustible que les ménages aisés, mais consacrent beaucoup plus de temps et d'énergie à se le procurer. Les communautés rurales continueront à tirer en grande partie leur subsistance de l'agriculture et des ressources naturelles. La dégradation de l'environnement ne fera qu'approfondir leur pauvreté, de sorte que la conservation de l'environnement et l'allègement de la pauvreté sont des objectifs parallèles. Dans la plupart des cas où ils ont une certaine sécurité de jouissance, les pauvres investiront pour protéger leurs terres et leur environnement.

Le contrôle local peut être un facteur important : des études indiquent que l'état des forêts du Népal s'est amélioré depuis que la gestion des ressources forestières a été décentralisée et confiée aux communautés. En Inde, le programme commun de gestion des forêts, qui confie aussi la gestion des ressources à la population locale, a eu des effets aussi bénéfiques pour l'environnement dans des régions comme le sud-ouest du Bengale. Le contrôle local peut être plus efficace que les efforts du Gouvernement pour limiter l'abattage illégal des arbres, la pêche, la consommation d'eau et le vol, mais la participation gouvernementale peut aider à contrebalancer le coût élevé et les avantages différés de l'investissement dans la conservation.

ENCADRÉ 11 LA MIGRATION RURALE

La migration des pauvres sur des terres de faible rendement menace les réserves de diversité biologique et contribue à l'appauvrissement de la couverture forestière, indispensable pour contrer le réchauffement planétaire.

Aux Philippines, 60 % des 30 millions d'hectares que compte le pays sont classés comme hautes terres. Les habitants de ces hautes terres, soit environ un tiers de la population du pays, sont principalement des familles agricoles pauvres dont le droit à occuper le sol est incertain. Leur eau provient de sources ou torrents montagneux. À mesure que leur nombre continue d'augmenter et avec les récents essais d'industrialisation, beaucoup d'entre eux sont poussés dans des zones plus fragiles des hautes terres.

La perte des ressources de la faune sauvage est une conséquence majeure de la déforestation. Actuellement, 89 espèces d'oiseaux, 44 de mammifères et 8 de reptiles sont reconnues au niveau mondial pour menacées.

Les habitants des basses terres qui gagnent les hautes terres à la recherche de terres cultivables appliquent souvent des techniques d'exploitation inappropriées. Ils introduisent aussi des valeurs culturelles différentes de celles des groupes ethniques traditionnels des hautes terres, et des heurts éclatent souvent avec la population locale concernant la propriété de terres qui ont été traditionnellement exploitées en régime de culture itinérante.

« La croissance démographique naturelle et la migration à partir des basses terres ont pour résultat que la population des hautes terres augmente, obligeant les agriculteurs à mettre en culture des pentes plus abruptes et des sols plus pauvres et à laisser la terre en jachère pour de moins longues périodes », explique l'Institut international pour la reconstruction rurale. « Cet état de choses aggrave les problèmes de l'érosion, de la fertilité des sols et de la conservation de l'eau. »

Au long des générations, les agriculteurs pauvres ont accumulé de vastes connaissances sur les pratiques écologiquement viables. Des pratiques comme la culture itinérante ont permis aux pauvres de subsister pendant des siècles, jusqu'au moment où les populations sont devenues trop nombreuses et où d'autres facteurs sont intervenus. Les pratiques traditionnelles peuvent intégrer une compréhension de la situation locale qui n'est pas immédiatement évidente aux observateurs extérieurs, même les plus experts. Dans les régions montagneuses de Sumatra, les agriculteurs construisent de simples remblais en pierre pour créer des systèmes d'irrigation le long des cours d'eau. Bien que ces structures paraissent inefficaces et peu étanches, les fuites garantissent que l'eau est équitablement répartie à travers la communauté.

Quand les pauvres s'installent dans de nouveaux environnements ou que l'équilibre de leur ancien environne-

ment est altéré, par exemple du fait d'une augmentation rapide de la population, cette situation peut donner lieu à une période de réapprentissage durant laquelle une certaine dégradation peut se produire. Mais imposer des solutions techniques standardisées qui ignorent les connaissances autochtones et en font table rase risque d'avoir un impact désastreux sur l'environnement.

La croissance démographique ne nuit pas nécessairement à la viabilité écologique, mais elle retentit sur les choix disponibles et sur les perspectives de toute intervention. S'il y a invariablement dégradation au début d'une période où de très faibles densités augmentent, ce qui se passe ensuite dépend de la convergence de plusieurs facteurs. Dans les cas où l'investissement nécessaire pour bonifier le sol est trop coûteux ou les avantages trop longs à se faire sentir, la dégradation se poursuivra presque certainement à mesure que la population augmente. Dans d'autres cas, où la présence d'une

population plus nombreuse peut entraîner l'abaissement de la contribution individuelle à des investissements fixes (par exemple, la technologie de récupération de l'eau), viabilité écologique et productivité peuvent en fait s'améliorer dans un environnement favorable.

Si les pays en développement dont la population augmente rapidement étaient encouragés à adopter des technologies plus propres et aidés à cette fin, on pourrait atténuer la dégradation de l'environnement. Aux niveaux actuels de croissance, les émissions de gaz à effet de serre devraient tripler en Asie au cours des 20 prochaines années. Une technologie efficace pourrait réduire l'augmentation de ces émissions, si leur prix était rendu plus abordable.

MONDIALISATION ET PAUVRETÉ

Au cours des 20 dernières années, plus de 100 pays en développement et en transition ont commencé à mettre en oeuvre des mesures de réforme pour rendre leurs économies plus efficaces. Ces ensembles de réformes portent ordinairement sur les points suivants : discipline budgétaire, réduction des déficits budgétaires, réduction des subventions, restructuration du système fiscal, libéralisation financière, fixation des taux d'intérêt par le marché, taux de change compétitif et stable, libéralisation des échanges, encouragement à l'investissement direct, privatisation des entreprises d'État, déréglementation des secteurs industriels protégés, et consolidation des garanties du droit de propriété.

Ces réformes ont visé à rendre les pays plus compétitifs sur le marché mondial. Les échanges internationaux ont enregistré une hausse spectaculaire durant cette période, bien qu'un petit nombre de pays en développement représentent l'essentiel de cette hausse en dehors des pays avancés à économie de marché. Le désir de s'intégrer à l'économie mondiale ou de compenser les pertes subies durant les crises financières a poussé de nombreux pays en développement à intensifier l'exploitation de leurs ressources naturelles.

La mondialisation a manifestement accru la prospérité générale et stimulé la croissance. Elle a aussi accru l'inégalité des revenus et aggravé la dégradation de l'environnement. Bien que la pauvreté ait reculé en pourcentage, le nombre de personnes vivant dans la pauvreté n'a cessé d'augmenter et les revenus moyens sont restés bas dans de

ENCADRÉ 12

UN DISTRICT KÉNYEN S'ADAPTE POUR FAIRE FACE AU DÉFI DÉMOGRAPHIQUE

Au Kenya, dans le district Machakos proche de Nairobi, de nouvelles technologies agricoles ont été employées pour faire face à une croissance démographique rapide, avec des résultats mitigés.

Les innovations, rendues possibles par des activités de vulgarisation agricole et un appui financier et technique, ont porté sur les points suivants : recours accru à la culture en terrasses; adoption de cultures diverses; plantation d'arbres afin de stabiliser les sols, de faciliter la gestion de l'eau et d'avoir du bois de feu; et autres stratégies.

Les femmes ont bénéficié de la plantation d'arbres fruitiers pour nourrir leur famille et en écoulant la récolte sur le marché, comme aussi de l'abandon des pâturages communaux en faveur de l'alimentation du bétail sur l'exploitation familiale, ce qui a augmenté le volume des produits laitiers dont elles assurent la vente.

Machakos étant à proximité de la capitale, il a été plus facile de l'inclure dans un système efficace de vente sur les marchés avec de moindres problèmes de transport et de stockage. Le comté a bénéficié aussi du mouvement migratoire à destination ou en provenance de la capitale, qui apporte de nouvelles compétences et un complément de ressources pour le développement local. Mais le départ massif des hommes vers la ville a créé une pénurie de main-d'œuvre et un surcroît de travail agricole pour les femmes, déjà accablées par les travaux domestiques, l'éducation des enfants et la recherche du combustible et de l'eau.

Les nouvelles technologies de mise en culture des flancs de coteau ont aussi ajouté aux besoins du secteur en eau. La taille des exploitations est tombée à un peu plus d'un hectare et les familles de plus en plus nombreuses ne peuvent désormais compter que sur des terres de faible rendement. L'accroissement de la production agricole a aussi entraîné un appauvrissement de la faune et de la flore sauvages et de la diversité biologique de la région.

Source : PNUD, PNUE, Banque mondiale et Institut des ressources mondiales, 2000 : *World Resources 2000-2001: People and Ecosystems: The Fraying Web of Life*, Washington, DC.: Institut des ressources mondiales, p. 149 à 158.

nombreux pays en développement. En même temps, la dégradation de l'environnement est pire qu'à aucune autre période comparable du passé. Il existe une claire relation entre la dégradation de l'environnement et l'aggravation de l'inégalité qui accompagne la mondialisation : les pauvres devenant plus nombreux, beaucoup d'entre eux sont contraints d'exercer une pression accrue sur des ressources naturelles fragiles afin de survivre.

Certains critiques¹⁰ en ont conclu que si la mondialisation a conduit à d'importantes réformes économiques, les responsables et dirigeants ont négligé les réformes sociales, environnementales et institutionnelles parallèles qui seraient nécessaires pour éviter que l'inégalité, la pauvreté et la dégradation de l'environnement ne s'aggravent.

LA MESURE DES DIMENSIONS DE LA PAUVRETÉ

Les économistes ont traditionnellement défini la pauvreté en fonction du revenu, utilisant soit une norme relative comme le revenu moyen dans un pays donné, soit une norme absolue comme le coût d'un panier typique de biens et services.

Les définitions plus récentes mesurent aussi la santé, l'éducation, la sécurité, le droit de faire entendre sa voix sur le plan politique et la discrimination. Le *Rapport sur le développement dans le monde 2000-2001*¹¹ mesure la pauvreté en fonction de trois dimensions : *opportunités, insertion et sécurité matérielle*. La Banque mondiale ajoute une quatrième dimension : *les capacités*¹². Ces dimensions sont déterminées par de multiples facteurs, mais toutes

font place à la notion de viabilité écologique.

Les opportunités mesurent le revenu et la consommation individuels, ainsi que le niveau d'inégalité dans une société. Les opportunités peuvent être améliorées par un environnement économique stable, une répartition équitable des avoirs et une infrastructure d'accès aisé. L'amélioration de la productivité des sols et des pêcheries, et la fixation de structures des prix qui tiennent compte de l'environnement sont des interventions spécifiques propres à améliorer les opportunités.

L'insertion mesure la participation individuelle à la prise de décisions par la communauté. L'affranchissement est renforcé par la décentralisation, la transparence et l'obligation de rendre compte dans tous les aspects de la gouvernance, y compris la gestion des ressources naturelles.

La sécurité matérielle mesure la protection assurée à l'individu contre les chocs économiques et la violence physique. Les interventions centrées sur l'environnement comprennent les mécanismes de prévision et de prévention des catastrophes, ainsi que la protection contre l'exploitation illégale des ressources.

Les capacités sont les libertés qui permettent à un individu de mener le genre de vie qui lui semble préférable. Les soins de santé en matière de reproduction, l'accès à une eau potable salubre, un meilleur assainissement, la réduction de la pollution dans les habitations comme dans l'atmosphère des villes, les programmes intégrés de lutte contre les maladies transmises par des vecteurs et d'autres interventions centrées sur l'environnement et qui réduisent la pauvreté sont toutes pertinentes à cet égard.

Chacune de ces dimensions doit être évaluée non seulement en fonction des moyennes nationales, mais aussi sous le rapport de l'équité de leur répartition. Les femmes sont souvent défavorisées de multiples manières.

DES SOLUTIONS GAGNANTES POUR LA PAUVRETÉ ET L'ENVIRONNEMENT

On s'accorde de plus en plus à reconnaître que seule une approche intégrée des problèmes de pauvreté et de dégradation de l'environnement peut déboucher sur le développement durable (voir chapitre 6). Les bases irremplaçables d'une stratégie du développement durable consistent notamment à :

- **Élargir la base de ressources des pauvres**, par des mesures telles que la réforme de la propriété foncière, la

gestion participative des ressources communes, les investissements publics dans la conservation du sol et la création de possibilités d'emploi.

- **Investir dans les énergies de remplacement, les services et l'infrastructure :** assainissement, eau salubre, éducation, soins de santé, etc.
- **Soutenir les technologies « vertes ».**
- **Appliquer des politiques de fixation des prix** qui n'encouragent pas une utilisation immodérée de ressources telles que l'électricité, l'eau et les engrais.

ÉNERGIE ET PAUVRETÉ

L'augmentation de la consommation d'énergie semble un trait propre aux économies avancées, inséparable de l'allongement de l'espérance de vie, de niveaux d'éducation plus élevés et d'autres indicateurs du développement social. Mais la corrélation n'est pas stricte : parmi les pays industriels, les États-Unis ont des niveaux de consommation d'énergie bien plus élevés par habitant ou par dollar de PNB que les pays européens ou le Japon. Le développement social, en particulier, peut souvent être réalisé sans une forte consommation énergétique, comme par exemple dans l'État du Kerala (Inde) ou à Sri Lanka.

Une forte consommation d'énergie peut aussi ne pas déboucher sur la croissance économique si elle est mal appliquée, comme dans l'ex-Union soviétique, mais il n'y a pas d'exemple de croissance économique substantielle sans une augmentation correspondante de la consommation d'énergie.

C'est ici une des énigmes centrales du développement. Tous les modèles de développement sont orientés vers la croissance économique – mais, si tous les pays consommaient de l'énergie au même rythme que les États-Unis ou même les pays européens, les sources d'énergie s'épuiseraient rapidement et les dérivés indésirables de l'utilisation d'énergie pousseraient à son extrême limite la capacité de l'environnement de les absorber. La difficulté est de trouver le moyen que les riches réduisent les fardeaux inhérents à la consommation et que les pauvres, pays ou individus, échappent à la pauvreté sans paralyser les économies ni l'écosphère.

Échapper à la pauvreté ne revient pas seulement à trouver les moyens d'augmenter la consommation d'énergie, mais aussi à changer les types d'énergie utilisés.

Les sources d'énergie qu'utilisent les pauvres sont inefficaces, polluantes et malsaines. Par unité de lumière ou de chaleur, les pauvres acquittent un prix plus élevé que les riches, sans oublier le temps qu'ils consacrent à se procurer ou collecter le combustible. Les cuisinières qui brûlent du biocarburant n'utilisent que 15 % environ de son énergie potentielle. Les fourneaux à charbon de bois, à charbon et à pétrole ne sont efficaces qu'à 50 % environ. Les réchauds électriques et les gazinières à propane liquide ont un taux d'efficacité de 65 %.

Une étude menée au Pakistan a montré que près de 90 % des ménages pauvres utilisent des biocarburants pour la cuisine et que la majorité utilisent le pétrole et non l'électricité pour l'éclairage. Par contre, plus d'un tiers des ménages plus aisés utilisent le gaz pour la cuisine et la majorité s'éclairent à l'électricité.

La cuisson des aliments avec des biocarburants produit de la suie et d'autres substances¹³ qui causent des infections respiratoires aiguës, des maladies pulmonaires chroniques, le cancer du poumon et des problèmes oculaires, ainsi que l'insuffisance pondérale à la naissance¹⁴. La combustion du charbon à découvert ou dans des fourneaux dégage du soufre et des toxines telles que l'arsenic, le fluorure et le plomb. Une mauvaise ventilation aggrave les effets de ces polluants.

Un mode défectueux de cuisson des aliments ou l'utilisation d'eau non bouillie, en raison de la pénurie de combustible ou de son efficacité médiocre, contribue aussi à la malnutrition, aux troubles et parasites intestinaux.

La cueillette du bois de feu et autres matériaux prend aussi beaucoup de temps et cause divers dommages physiques, le plus souvent aux femmes. Une étude menée en République-Unie de Tanzanie¹⁵ a montré que dans les zones rurales, les femmes robustes portent environ 25 tonnes/kilomètres (combinaison du poids et de la distance) par an pour la collecte de bois de feu; la part des hommes n'en est qu'une très faible fraction. Une étude menée à Addis-Abeba a établi que les femmes qui collectent du combustible, dont la charge est souvent presque égale à leur propre poids, font des chutes ou se fracturent les os; souffrent de problèmes oculaires; de maux de tête; de rhumatisme; d'anémie; de troubles de la poitrine, du dos et internes; et font de fausses couches¹⁶.

Les familles pauvres passent plus de deux fois plus de temps que les familles aisées à la collecte du combustible¹⁷. Les familles riches dépensent jusqu'à 30

fois plus en énergie, mais la source en est plus propre, plus efficace et moins encombrante – et ils l'achètent à des tarifs préférentiels. Le prix de l'électricité, surtout pour les élites urbaines, est souvent subventionné.

Les pauvres paient des prix unitaires plus élevés pour l'énergie en petites quantités : pour des articles tels que les piles, la recharge des piles, les bougies, le pétrole et le charbon de bois. Une étude menée en Ouganda a montré que les familles rurales et périurbaines dépensent plus de 10 dollars par mois pour les bougies, l'éclairage, le pétrole, les piles et la recharge des batteries d'automobile. Dans la campagne, les ménages qui tirent leur électricité de batteries d'automobile sont plus nombreux que ceux branchés sur le réseau public.

Les mesures à prendre pour remédier à cet état de choses ne devraient pas être d'un coût prohibitif et on pourrait en attendre des économies à long terme. Il est souvent moins coûteux de fournir l'énergie solaire que d'étendre les réseaux d'électricité. Des subventions ou des garanties de crédit peuvent mettre à la portée des ménages des fourneaux plus efficaces. Les subventions qui abaissent le prix de l'électricité pour les plus aisés pourraient utilement être affectées à fournir aux pauvres un combustible plus propre.

DÉVELOPPEMENT RURAL ET POPULATION

L'effet de l'accroissement de la population dans les zones rurales peut être soit positif, soit négatif.

Le passage progressif de densités très faibles à des densités moyennes, par exemple, peut encourager de nouvelles pratiques agricoles, qui offrent de meilleurs rendements et subviennent aux besoins de populations plus nombreuses. Un tel processus a peut-être encouragé le développement de l'agriculture intensive¹⁸. L'augmentation de la densité dans les zones rurales se répercute sur les effectifs de la main-d'oeuvre disponible pour lutter contre les incendies, faire des travaux d'infrastructure comme le creusement des canaux d'irrigation et l'étagement des terrasses, et bonifier les sols.

Mais il y a de nombreux cas où la croissance démographique s'est retournée contre les humains et leur environnement¹⁹. La croissance démographique rapide des 50 dernières années a doublé et redoublé le nombre des ruraux pauvres, plus vite qu'ils ne peuvent apprendre à s'adapter. Leur base de ressources a été brutalement réduite par la surutilisation

et l'exploitation commerciale. Et en l'absence d'un excédent à investir, les technologies à la disposition des populations rurales pauvres n'ont pas changé.

Que les rendements agricoles et la qualité de vie continuent ou non de s'améliorer dépend de l'interaction complexe des conditions ambiantes, de l'accessibilité des technologies, de l'organisation sociale et des choix faits concernant l'utilisation des sols. L'augmentation des densités exige des adaptations successives à une situation nouvelle. Un jour ou l'autre, de nouveaux progrès peuvent être bloqués par des limites naturelles, par exemple concernant l'eau disponible pour l'irrigation; par les conséquences technologiques, comme la dégradation des sols consécutive à l'emploi répété d'engrais chimiques; par des décisions politiques concernant l'utilisation des sols et l'organisation sociale; ou par des facteurs économiques comme la pauvreté.

Les communautés qui ont accès à une meilleure technologie et à des investissements sociaux tels que l'éducation et les soins de santé pour tous, y compris la santé en matière de reproduction, en ont fait bon usage pour conserver leurs ressources et mettre en place des économies rurales viables – on peut en voir des exemples au Kerala et dans certaines parties de Sri Lanka. Malgré la faiblesse des revenus, ces communautés se caractérisent par une moindre inégalité des sexes, un âge plus tardif du mariage, une plus faible fécondité et une croissance démographique plus lente.

L'agriculture intensive a augmenté les rendements dans bien des zones rurales, mais avec l'effet d'offrir une alimentation bon marché à des populations urbaines plus nombreuses plutôt que des moyens d'existence aux populations rurales. L'agriculture commerciale et l'abattage du bois par des particuliers sur les terres communales peuvent être extrêmement profitables aussi longtemps que des intrants sont disponibles et que les ressources durent, mais les bénéfices en vont rarement aux communautés locales. Souvent les ruraux pauvres utilisent, voire à l'excès, tout ce que les opérations commerciales ont laissé de terres, d'eau et de bois. Les versants dénudés, les cours d'eau qui se rétrécissent, les inondations, les sécheresses et la disparition de la faune sauvage en sont les résultats.

Des études récentes sur la Révolution verte en Inde²⁰ révèlent que l'accroissement de la productivité a incité davantage à étendre la surface des zones mises en culture. Là où les forêts sont propriété collective, la déforesta-

tion en résulte inmanquablement, parce qu'aucun contrôle n'est exercé sur l'utilisation des ressources communes. D'autres études ont montré que les avantages de la Révolution verte ont profité principalement aux grands propriétaires terriens et aux utilisateurs des ressources communes, probablement parce que ce sont eux qui avaient le plus à investir et le plus à gagner. Les paysans qui pratiquaient une agriculture de subsistance sont devenus des paysans sans terre et la perte des ressources communes a conduit à l'appauvrissement général : ce sont là des conséquences non voulues de la Révolution verte.

Le régime de propriété individuelle peut offrir une motivation plus haute de protéger la base de ressources, mais ne contrebalance pas automatiquement l'impact d'une population trop nombreuse ni de l'exploitation commerciale²¹. Il peut s'avérer nécessaire de limiter le droit de propriété par des mesures visant à protéger les propriétés collectives : bon nombre des meilleurs terrains de pêche du monde se sont effondrés du fait de la surexploitation commerciale et il reste à voir si des mesures limitant le volume des prises pourraient les régénérer.

L'URBANISATION

La concentration des humains permet de réaliser des économies d'échelle concernant les coûts des transports, de la production et de la consommation et dans la fourniture, par exemple, de l'eau salubre et d'un assainissement efficace. Mais cette concentration peut aussi alourdir les fardeaux et exiger des technologies parfois coûteuses pour protéger de manière efficace et durable tant les humains que leur environnement.

L'urbanisation a été l'un des traits les plus saillants du siècle passé. En Afrique, par exemple, 5 % seulement de la population vivaient dans les zones urbaines en 1900, 20 % environ en 1960 et 38 % environ aujourd'hui. Le taux actuel de croissance urbaine en Afrique est le plus élevé du monde, dépassant 4 % par an.

La région Asie-Pacifique ne vient pas loin derrière. La population urbaine, qui représente maintenant environ 35 % du chiffre total, a augmenté de 2,6 % environ par an entre 1995 et 2000, contre 0,7 % par an pour la population rurale.

Dans les régions les moins avancées, le nombre de citadins doublera dans les 30 prochaines années, passant de 1,9

milliard à 3,9 milliards. Moteur du développement économique et social, les villes représentent maintenant une part importante et croissante de la demande de ressources. D'après certaines analyses, les zones urbaines, qui groupent un peu plus de la moitié de la population mondiale, représentent non moins de 80 % des émissions de carbone, 75 % de l'utilisation du bois et 60 % des prélèvements d'eau douce pour l'usage humain (en y comprenant l'eau d'irrigation des cultures que consomment les citadins)²².

Aujourd'hui, près de 3 milliards de personnes vivent dans les zones urbaines. Plus de 75 % de la population de l'Amérique du Nord, de l'Europe et de l'Amérique latine vivent maintenant dans les villes et 411 villes du monde entier comptent aujourd'hui plus d'un million d'habitants, contre 326 en 1990. En Europe occidentale et en Amérique du Nord, à l'opposé de ce qui se passe dans la plupart des autres régions, on enregistre un exode des grandes villes vers les banlieues et les centres urbains moins importants.

En 2015, 1,6 milliard de personnes vivront dans des villes de plus d'un million d'habitants, 622 millions dans des villes de plus de 5 millions d'habitants. Dans les régions en développement, le nombre des citadins se gonflera dans les 15 prochaines années, passant de 1,9 milliard à 2,9 milliards. (Dans les régions développées, ce chiffre passera de 900 millions à un milliard.) En 2030, la majorité de la population de toutes les régions vivra dans les villes. Une croissance de cette ampleur aura de graves conséquences pour la qualité de la vie et les milieux ambiants.

Dans les années 70, l'ONU a forgé le mot « mégapoles » pour qualifier les villes comptant au moins 10 millions d'habitants. En 1975, il y avait cinq mégapoles dans le monde entier. Aujourd'hui, il y en a 19. D'ici à 2015, le nombre des mégapoles passera à 23.

Dans de nombreuses parties du monde en développement, les villes grandissent à un rythme double de la population. Chaque jour, environ 160 000 personnes quittent les zones rurales pour s'installer dans les villes. Cette croissance urbaine explosive est souvent due autant à l'effondrement des environnements ruraux, à la pauvreté, à la dure condition des paysans sans terre et au manque de possibilités d'emploi qu'à l'attraction de meilleurs emplois et services sociaux dans les villes.

Les migrants découvrent souvent que leur vie devient plus difficile. La croissance est la plus rapide dans les petites villes, qui sont souvent dépour-

vues d'infrastructures, ainsi que dans les bidonvilles et colonies de squatters qui entourent beaucoup de grandes villes. En Afrique 37 % des résidents des villes vivent dans ces établissements « informels », en Asie 18 %, et en Amérique latine et dans les Caraïbes 9 %. En de nombreuses villes, le chiffre atteint 25 à 30 % – par exemple, 4 millions sur les 10,6 millions d'habitants de Rio de Janeiro – et beaucoup de ces établissements sont perchés en équilibre précaire sur des versants escarpés, occupent des plaines alluviales ou des zones fortement polluées où personne ne vivrait à moins d'y être contraint. Les établissements humains denses, surtout si les constructions y sont de mauvaise qualité, sont extrêmement vulnérables à des accidents catastrophiques tels qu'inondations, tempêtes ou tremblements de terre.

LA POLLUTION

Une croissance industrielle rapide et la concentration de populations urbaines se conjuguent pour contaminer l'air et l'eau. Les eaux usées sont souvent jetées sans épuration préalable dans les cours d'eau du voisinage en même temps que les déchets industriels. La plupart des pays en développement n'ont pas les ressources nécessaires pour traiter les déchets humains ou les polluants chimiques modernes.

À mesure que la population urbaine continue d'augmenter, davantage de personnes doivent partager l'eau disponible, quelle qu'en soit la quantité. Water Aid, organisation basée à Londres, signale que les plus grandes villes du monde consomment déjà plus d'eau que leurs ressources ne le permettent. Des centres urbains comme New Delhi, Santiago et Mexico pompent l'eau dans des sites de plus en plus lointains. Dans le nord de l'Inde et en Chine, les villes ont considérablement

abaissé le niveau des nappes phréatiques dans les environs.

D'avantage d'humains, cela veut dire plus de pollution atmosphérique. En Inde, le nombre de particules en suspension dans 10 des plus grandes villes est de trois à cinq fois plus élevé que les normes de l'OMS ne l'autorisent. Jakarta est l'une des nombreuses villes d'Asie polluée par la fumée que dégage l'incinération des déchets et par les gaz d'échappement des véhicules à moteur. Manille aurait un volume bien plus élevé de matières particulaires – minuscules particules solides disséminées par les pesticides, l'amiante et des milliers d'autres produits – en suspension dans l'atmosphère que New York, Londres ou Tokyo.

La plupart des villes du monde produisent beaucoup plus d'ordures et autres déchets qu'elles ne peuvent en traiter.

Le principal réseau d'égouts de Manille a été conçu au début du XXe siècle pour desservir environ 500 000 personnes. Onze pour cent seulement de la population de Métro Manille bénéficie du tout-à-l'égout. Dans les zones mal desservies, les eaux usées s'écoulent le long des caniveaux, dans des tranchées et canaux à ciel ouvert qui débouchent sur des collecteurs surchargés; elles seront rejetées sans avoir été traitées dans la baie de Manille ou remonteront le long des mêmes conduits avec la marée.

Autour de Mexico, 3 millions de personnes vivent dans des zones périphériques non reliées aux égouts. Les aquifères souterrains sont gravement pollués.

Dans beaucoup de villes, de 30 à 50 % des ordures ne sont pas ramassées. Même les régions développées ont quelque difficulté à faire face à l'accroissement continu du volume des déchets qui accompagne une consommation toujours plus abondante. Dans

les pays de l'ex-Union soviétique, l'efficacité des systèmes de collecte et d'évacuation des déchets a diminué toujours plus vite que la consommation. Dans la Fédération de Russie, 3 % seulement des 130 millions de mètres cubes de déchets solides des ménages ramassés par les communes en 1997 ont atteint les usines de traitement et les incinérateurs.

LA PERTE DES TERRES DE CULTURE

L'urbanisation affecte aussi la production vivrière en soustrayant des terres à la culture à mesure que les villes s'étalent et en diminuant le nombre d'exploitations familiales à mesure que davantage d'agriculteurs s'installent dans les villes. De 1987 à 1992, par exemple, la Chine a perdu près d'un million d'hectares de terres de culture par an à cause de l'urbanisation et de l'extension du réseau routier et des industries. Aux États-Unis, l'étalement des villes occupe chaque année près de 400 000 hectares de terres de culture²³.

En même temps, la pratique des cultures vivrières se répand dans les zones urbaines. Dans le monde entier, quelque 200 millions de citoyens s'y livrent, couvrant ainsi une partie au moins des besoins alimentaires d'un milliard de personnes. À Accra (Ghana), par exemple, les potagers urbains fournissent à la ville 90 % de ses légumes. À Dar-es-Salaam (République-Unie de Tanzanie), un adulte sur cinq fait pousser des fruits et légumes.

La végétation des jardins urbains et des terrasses d'immeuble peut avoir des avantages complémentaires. Elle réduit la réflexion de la lumière et de la chaleur et atténue le piégeage de la chaleur. Elle peut aussi faciliter l'élimination des polluants rejetés dans l'atmosphère par les véhicules à moteur, l'industrie et la production d'énergie.

Les zones urbaines nuisent aussi à l'environnement régional et mondial en

TABLEAU 1 : LES MÉGAPOLÉS DU MONDE EN 1975, 2000 ET (D'APRÈS LES PRÉVISIONS) 2015 : POPULATION EN MILLIONS

1975	2000	2015
Tokyo (19,8), New York (15,9), Shanghai (11,4), Mexico (11,2) et São Paulo (10)	Tokyo (26,4), Mexico (18,1), Mumbai (18,1), São Paulo (17,8), Shanghai (17), New York (16,6), Lagos (13,4), Los Angeles (13,1), Kolkata (12,9), Buenos Aires (12,6), Dhaka (12,3), Karachi (11,8), Delhi (11,7), Jakarta (11), Osaka (11), Métro Manille (10,9), Beijing (10,8), Rio de Janeiro (10,6) et Le Caire (10,6)	Tokyo (26,4), Mumbai (26,1), Lagos (23,2), Dhaka (21,1), São Paulo (20,4), Karachi (19,2), Mexico (19,2), New York (17,4), Jakarta (17,3), Kolkata (17,3), Delhi (16,8), Métro Manille (14,8), Shanghai (14,6), Los Angeles (14,1), Buenos Aires (14,1), Le Caire (13,8), Istanbul (12,5), Beijing (12,3), Rio de Janeiro (11,9), Osaka (11,0), Tianjin (10,7), Hyderabad (10,5) et Bangkok (10,1)

produisant des gaz à effet de serre et des composantes de la pluie acide.

Les conditions naturelles (climat, altitude, topographie, régime des vents et précipitations) retentissent sur la capacité des villes de disperser les contaminants et déterminent leur impact sur l'environnement immédiat. À Santiago, la pollution atmosphérique est parfois aussi sévère et intense qu'à São Paulo, qui est beaucoup plus vaste, bien que le volume des émissions n'en soit que le dixième.

LES PROBLÈMES DE LA CROISSANCE

Certaines des plus grandes villes du monde grandissent actuellement plus lentement que dans le passé, et pourtant leur impact sur l'environnement augmente et la situation locale s'aggrave. Certaines villes en croissance rapide (par exemple Curitiba et Porto Alegre au Brésil) ont adopté des politiques qui ont amélioré et protégé leur environnement. Cependant, la plupart des villes en croissance rapide affrontent de graves problèmes qui menacent l'hygiène du milieu et aggravent la situation, surtout dans les zones où les établissements humains sont de fraîche date et où les institutions supposées gérer et réglementer la croissance ont peu de pouvoir.

La croissance des petites et moyennes villes en Afrique, Amérique latine et Asie posent des problèmes spécifiques, notamment en ce qui concerne l'approvisionnement en eau, l'assainissement et le ramassage des ordures²⁴. Dans de telles villes, la planification et la réglementation sont souvent rudimentaires. Elles ne reçoivent pas du gouvernement central les investissements et l'attention que peuvent obtenir les grandes villes et sont incapables de réaliser des économies d'échelle de même ampleur – concernant la fourniture des services, l'utilisation des sols, les transports et l'approvisionnement en eau et en énergie.

Dans la plupart des pays en développement, la rapidité de la croissance urbaine, alimentée tant par la migration des ruraux que par l'augmentation naturelle de la population, excède la capacité de fournir des services de santé. De plus en plus, les jeunes femmes quittent les zones rurales pour les zones urbaines, à la recherche entre autres choses de meilleurs soins de santé, et soumettent à une pression accrue les services de santé, notamment en matière de reproduction²⁵.

Les prévisions de l'ONU donnent à penser qu'en 2020 les femmes âgées de 15 à 39 ans seront plus nombreuses

dans les villes que dans les campagnes. Au Kenya, 35 % des femmes rurales sont âgées de 15 à 39 ans, alors que la proportion de ce groupe d'âge atteint 53 % dans les villes; des écarts similaires ont été constatés au Bangladesh, en Haïti, en Indonésie, au Nicaragua et au Yémen.

Les femmes des zones urbaines veulent généralement moins d'enfants que celles des zones rurales, mais les conditions d'accès aux services de planification familiale ne réussissent pas à satisfaire leurs vœux. Les zones périurbaines sont souvent mal desservies par les services de santé en matière de reproduction. Dans le centre des villes, les dispensaires ne sont pas nécessairement ouverts aux heures qui conviendraient à de nombreux résidents des autres quartiers ni aux travailleurs.

LES MODES DE CONSOMMATION PRODIGES

La consommation est un facteur critique dans le rapport entre population et stress environnemental. Presque toutes les activités humaines mettent à contribution les ressources naturelles : l'alimentation, le logement, l'habillement et les transports utilisent des ressources telles que le sol arable, l'eau, le pétrole, le gaz et le bois. La plupart des activités humaines produisent d'autre part des déchets qui sont relâchés dans l'air, l'eau et le sol, souvent après n'avoir été que peu ou pas traités pour atténuer leur impact sur l'environnement.

Tandis que la croissance démographique aboutit à exiger davantage des ressources, l'impact qu'une population donnée a sur l'environnement dépend d'un ensemble de données : chiffre de la population, niveaux de consommation, et technologies disponibles pour prélever sur les ressources et les reconstituer²⁶.

Au XXe siècle, la consommation de biens et services a atteint des niveaux sans précédent – rendant possible l'expansion de l'économie mondiale et changeant les conditions de vie de milliards de personnes. Mais un très grand nombre est resté à l'écart de l'essor extraordinaire de la consommation. Il y a actuellement un énorme « écart de consommation » : au niveau mondial, le quintile de la population qui vit dans les pays à revenu le plus élevé représente 86 % des dépenses totales de consommation privée; par contraste, le quintile le plus pauvre n'en représente que 1,3 %²⁷.

Un enfant né aujourd'hui dans un pays industrialisé ajoutera plus à la consommation et à la pollution pendant la durée de sa vie que 30 à 50 enfants nés dans les pays en développement²⁸. Actuellement, le quintile de la population mondiale qui vit dans les pays industrialisés produit plus de la moitié des émissions de dioxyde de carbone rejetées dans l'atmosphère, tandis que le quintile le plus pauvre n'en produit que 3 %²⁹. À eux seuls, les États-Unis, qui groupent 4,6 % de la population mondiale, émettent près de 25 % des gaz à effet de serre³⁰.

La consommation dans les pays industrialisés a un impact direct sur le monde en développement. Par exemple, près d'un milliard de personnes vivant dans 40 pays en développement risquent de perdre accès à leur source première de protéines, le poisson, car une surpêche déterminée par la demande d'aliments pour animaux et d'huile dans les pays industrialisés soumet à une pression accrue des stocks ichtyologiques déjà en baisse³¹. Et les 111 millions de personnes qui, d'après les prévisions, vont augmenter la population des États-Unis au cours des 50 prochaines années ajouteront aux demandes d'énergie une quantité supérieure à la consommation d'énergie actuelle de l'Afrique et de l'Amérique latine combinées³².

De très grandes quantités de ressources naturelles sont nécessaires pour produire les marchandises utilisées par les pays industrialisés. L'impact en est souvent ressenti dans des régions éloignées de ceux-ci, où les métaux et le pétrole sont extraits, le bois d'œuvre coupé et les vivres cultivés. Le transport de ces marchandises consomme aussi des quantités substantielles d'énergie³³.

À mesure que les individus et les pays échappent à la pauvreté, leurs demandes vont au-delà des besoins élémentaires – ce qui a pour effet de multiplier l'impact de la croissance démographique même dans les régions pauvres. Et, avec la diffusion dans le monde entier de la culture de consommation occidentale, la demande d'une gamme de produits, notamment les voitures, les ordinateurs et les climatiseurs, ne fera qu'augmenter – soumettant à une pression accrue les ressources naturelles et la capacité des écosystèmes d'absorber les déchets³⁴.

Certains signes d'un changement positif apparaissent concernant les objectifs solidaires de brider rapidement l'excès de consommation et de mettre fin aux privations que comporte la sous-consommation. États et industries utilisent aujourd'hui davantage les ressources renouvelables et des

technologies moins polluantes ou non polluantes; ils explorent aussi les potentiels de l'avenir. Des programmes de gestion durable sont actuellement mis à l'essai sur une part croissante des régions forestières. Le débat sur les divers thèmes écologiques (y compris les politiques de l'énergie et de l'utilisation des sols) est en train de s'intensifier et des accords internationaux sont en cours d'examen.

Cependant, ce que l'économiste Herman Daly écrivait voici presque 30 ans semble encore valable aujourd'hui : une économie écologiquement viable « exigerait moins des ressources de l'environnement, mais davantage de nos ressources morales »³⁵.

L'« EMPREINTE ÉCOLOGIQUE » DE L'HUMANITÉ

Pour mesurer l'impact de la population sur l'environnement, certains scientifiques ont mis au point un indicateur de l'« empreinte écologique »³⁶ (figure 7). Il montre quelles régions font la plus grande consommation de ressources spécifiques, par habitant aussi bien qu'en chiffres absolus.

L'empreinte évalue la consommation d'aliments, de matériaux et d'énergie d'un groupe de population par référence à l'étendue de la zone terrestre ou maritime nécessaire pour produire ces ressources naturelles ou, dans le cas de l'énergie, pour absorber les émissions correspondantes de dioxyde de carbone. La mesure est évaluée en « zone unitaire ». Une zone unitaire équivaut à un hectare de productivité moyenne.

Chaque région est représentée par un rectangle dont la largeur est proportionnelle à la population, la hauteur à la consommation de ressources par habitant, de sorte que l'espace couvert par ce rectangle représente la consommation totale de la région. C'est ainsi que l'Asie, dont la population est plus de 10 fois supérieure à celle de l'Amérique du Nord mais dont la consommation de ressources par habitant n'en représente que le sixième, a une empreinte légèrement plus grande que l'Amérique du Nord.

Une telle analyse saisit les deux dimensions les plus importantes du problème de la durabilité : la consommation de ressources par habitant et la croissance démographique.

L'indicateur identifie aussi les zones de forte et faible capacité biologique naturelle et les régions coupables de « déficit écologique », c'est-à-dire où la

consommation de ressources excède les niveaux d'utilisation durable. Selon le rapport Living Planet 2000, la consommation mondiale a été en 1996 de 2,85 zones unitaires par personne, c'est-à-dire supérieure de 30 % à ce qu'autorisent les ressources biologiques (2,18 zones unitaires).

Les pays riches de l'Organisation de la coopération et du développement économiques (OCDE) ont eu une empreinte écologique de 7,22 zones unitaires par personne en 1996, c'est-à-dire supérieure de plus du double à la capacité biologique de 3,42 zones unitaires. Les pays non membres de l'OCDE ont eu une empreinte écologique de 1,81 zone unitaire par personne, c'est-à-dire légèrement inférieure à la capacité biologique de 1,82 zone unitaire.

L'Afrique a eu en 1996 un excédent écologique de 0,40 zone unitaire par personne (empreinte de 1,33 zone unitaire et capacité biologique disponible de 1,73 zone unitaire). De nombreux pays africains ont disposé d'importants excédents écologiques et très peu de pays on eu des déficits supérieurs à une zone unitaire par personne. Néanmoins, ces excédents sont le résultat d'une pauvreté endémique plutôt que d'une gestion bénéfique.

L'Amérique latine et les Caraïbes ont eu le plus important excédent écologique du monde, soit 3,93 zones unitaires par personne, en raison du nombre élevé de zones unitaires (6,39) qu'autorisent les ressources biologiques de la région et de la consommation relativement faible de ressources (2,46 zones unitaires). Les excédents les plus

élevés par personne ont été constatés en Bolivie, au Brésil et au Pérou.

Le Moyen-Orient et l'Asie centrale ont eu un déficit écologique de 1,82 zone unitaire par personne, en grande partie en raison de leur faible capacité biologique (0,91 zone unitaire). L'empreinte écologique de la région a été de 2,73 zones unitaires par personne. Les pays riches à économie fondée sur le pétrole, comme les Émirats arabes unis et le Koweït, ont enregistré les plus importants déficits.

L'Asie et le Pacifique ont un déficit écologique de 0,67 zone unitaire par personne, imputable en partie à la nombreuse population de la région, qui en limite la capacité biologique à 1,11 zone unitaire. L'empreinte écologique de la région a été de 1,78 zone unitaire par personne en 1996. Singapour, le Japon et la Corée du Sud ont enregistré les plus importants déficits.

L'Amérique du Nord a eu le plus important déficit écologique mondial (5,64 zones unitaires par personne en 1996), bien qu'occupant le deuxième rang parmi les régions du monde pour la capacité biologique (6,13 zones unitaires). Les États-Unis ont enregistré un déficit écologique de 6,66 zones unitaires par personne.

L'Europe occidentale a eu un déficit écologique de 3,35 zones unitaires par personne, se plaçant sous ce rapport au deuxième rang mondial. L'empreinte écologique a été de 6,28 zones unitaires en face d'une capacité biologique de 2,93. Le Royaume-Uni, la Suisse et le Danemark ont enregistré les déficits les plus importants.

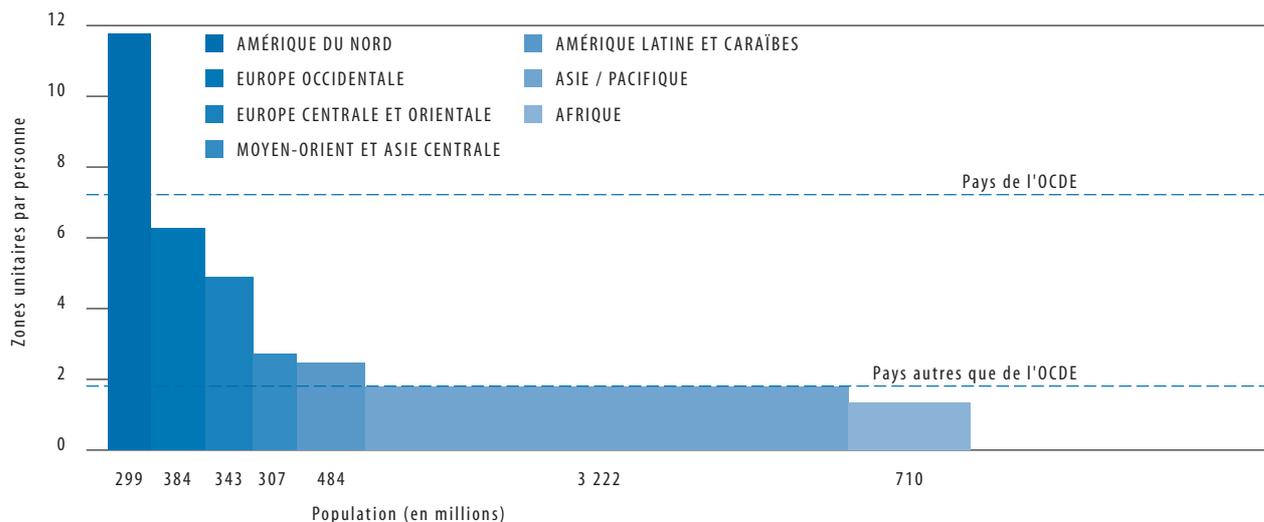
TABLEAU 2 : AUGMENTATION DES DÉPENSES TOTALES DE CONSOMMATION, DE 1970 À 1995, EN MILLIERS DE MILLIARDS DE DOLLARS DES ÉTATS-UNIS (PRIX DE 1995)³⁷

	1970	1980	1990	1995
Pays industrialisés	8.3	11.4	15.7	16.5
Pays en développement	1.9	3.6	4.3	5.2

TABLEAU 3 : NIVEAUX DE CONSOMMATION, DES PLUS RICHES AUX PLUS PAUVRES³⁸

	Pourcentage consommé par la population des pays industrialisés	Pourcentage consommé par le quintile le plus pauvre de la population mondiale, qui vit dans les pays en développement
Total des ressources énergétiques	58	< 4
Viande et poisson	45	5
Papier	84	1,1
Véhicules	87	< 1
Lignes téléphoniques	74	1,5

FIGURE 7 : EMPREINTE ÉCOLOGIQUE, PAR RÉGION, 1996



Source : Fonds mondial pour la nature (WWF), Programme des Nations Unies pour l'environnement, Centre mondial de surveillance de la conservation de la nature, Redefining Progress, Center for Sustainability Studies, et Norwegian School of Management, 2000. Living Planet Report 2000. Gland (Suisse) : Fonds mondial pour la nature.

L'Europe centrale et l'Europe orientale ont eu en 1996 une empreinte écologique de 4,89 zones unitaires par personne ; comme leur capacité biologique est de 3,14 zones unitaires, le déficit était de 1,75. La République tchèque et l'Estonie ont enregistré les déficits les plus importants.

Living Planet 2000 donne aussi les chiffres concernant cinq composantes de l'empreinte écologique : terres de culture, pâturages, forêts (bois de feu et produits dérivés du bois, dont le papier), terrains de pêche (poissons de mer et fruits de mer, dont la farine de poisson et les huiles destinées à l'alimentation du bétail) et dioxyde de carbone (consommation des combustibles fossiles, plus quantité nette d'énergie nécessaire pour fabriquer les produits manufacturés d'importation)³⁹. Ces composantes font apparaître elles aussi un large écart de consommation entre les régions développées et les régions en développement.

Par exemple, l'empreinte « terres de culture » de l'Amérique du Nord (1,44 zone unitaire par personne) était supérieure au double de la moyenne mondiale (0,69 zone unitaire). L'empreinte « terrains de pêche » des consommateurs des pays de l'OCDE était trois fois supérieure à celle des consommateurs des autres pays. L'empreinte « dioxyde de carbone » moyenne des consommateurs de l'OCDE était en 1996 plus de cinq fois supérieure à celle des consommateurs des autres pays. L'empreinte

« dioxyde de carbone » de l'Amérique du Nord, soit sept zones unitaires par personne, était cinq fois supérieure à la moyenne mondiale et plus de sept fois aux moyennes de l'Amérique latine et des Caraïbes, de l'Asie et du Pacifique, et de l'Afrique.

LES RÉFUGIÉS ÉCOLOGIQUES

Les déplacements de population dus à la dégradation de l'environnement (à la suite de catastrophes naturelles, de conflits ou de la surexploitation des ressources) ne sont pas un phénomène récent. Ce qui est nouveau, c'est le risque d'assister à de vastes mouvements de population résultant de la combinaison de plusieurs facteurs : épuisement des ressources, destruction irréversible de l'environnement et croissance démographique, entre autres⁴⁰.

Quand un raz de marée frappa les côtes de la Papouasie-Nouvelle-Guinée en 1998, les pertes humaines se chiffèrent par milliers parce que les établissements humains s'alignaient au long des côtes et sur les rives des lagons. Quand le Yang-Tsé causa des inondations massives en Chine, la catastrophe fut amplifiée par la déforestation et l'érosion, conséquences de la surpopulation le long des rives du fleuve.

En janvier et février 2001, des milliers de personnes furent chassées de leurs foyers quand de puissants trem-

blements de terre frappèrent El Salvador, causant des glissements de terrain meurtriers sur les pentes montagneuses défrichées pour faire place à l'agriculture de subsistance.

La Banque mondiale évalue à 25 millions le nombre de personnes qui en 1998 étaient déplacées du fait de la dégradation de l'environnement, chiffre plus élevé, pour la première fois dans l'histoire, que celui des réfugiés fuyant un conflit.

Les réfugiés constituent souvent une menace pour les zones où ils séjournent. La crise de 1994 au Rwanda a entraîné l'afflux de plus de 600 000 personnes dans le nord-ouest de la République-Unie de Tanzanie, où elles ont causé un dommage considérable à l'environnement en faisant la cueillette du bois de feu et en taillant des poteaux, en braconnant dans les réserves de gibier et en mettant la terre en culture.

L'existence des réfugiés écologiques a d'importantes conséquences économiques, socioculturelles et politiques. Actuellement, les pays développés versent 8 milliards de dollars par an pour venir en aide aux réfugiés, soit un septième de l'aide étrangère fournie aux pays en développement.

CHAPITRE 4

LES FEMMES ET L'ENVIRONNEMENT



Au Bangladesh, une femme cuit les aliments avec des résidus de récolte. La pollution atmosphérique dans les habitations tue plus de 2,2 millions de personnes par an dans les pays en développement
Shehzad Noorani, Still Pictures

« Faire progresser l'égalité des sexes, en effaçant les divers handicaps sociaux et économiques qui empêchent les femmes de se faire entendre et d'exercer un pouvoir d'action, est l'un des meilleurs moyens de sauver l'environnement, comme de faire face aux dangers du surpeuplement et des autres effets négatifs de la pression démographique. La voix des femmes est d'une importance critique pour l'avenir du monde – pas seulement pour l'avenir des femmes. »

- Amartya Sen¹

Le rapport direct et essentiel qui existe entre les femmes et les ressources naturelles tire sa force non de la biologie – c'est-à-dire du fait que les femmes sont nées femmes – mais de l'identité sexuelle et des rôles et responsabilités créés par la société qui continuent d'incomber aux femmes dans les ménages, les communautés et les écosystèmes dans le monde entier.

Les femmes sont responsables en premier lieu d'élever les enfants et de réunir des ressources suffisantes pour couvrir leurs besoins sur les plans de la nutrition, des soins de santé et de la scolarisation. Dans les zones rurales des pays en développement, ce sont elles surtout qui gèrent les ressources essentielles du ménage, comme l'eau salubre, le combustible nécessaire à la cuisson des aliments et au chauffage, et le fourrage pour le bétail. Les femmes cultivent les légumes, fruits et céréales destinés à la consommation familiale et à la vente – souvent, comme dans une grande partie de l'Afrique, elles produisent l'essentiel des cultures de base. Dans l'Asie du Sud-Est, les femmes représentent 90 % de la main-d'oeuvre occupée à la culture du riz.

Au niveau mondial, les femmes représentent plus de la moitié (51 %) de la main-d'oeuvre agricole². À mesure que s'ouvrent des perspectives économiques, les femmes des pays en déve-

loppement cultivent, traitent et écoulent les produits non alimentaires fabriqués à partir de ressources naturelles, qui sont utilisés dans leur foyer et, de plus en plus, loin de leur pays.

Au Burkina Faso, par exemple, les femmes produisent chaque année des centaines de tonnes de beurre de karité, dont une grande partie est vendue sur le marché européen des produits de beauté³. En Colombie, des milliers de travailleuses prennent soin des fleurs qui seront vendues aux États-Unis. Mais de tels gagne-pain peuvent aussi présenter de nouveaux risques écologiques et sanitaires : en Colombie, ces travailleuses seraient exposées à 127 types de produits chimiques, dont beaucoup sont interdits aux États-Unis et au Royaume-Uni⁴.

Beaucoup de ces activités se situent dans les interstices de l'utilisation que les hommes font des ressources. Les femmes occupent des niches autorisées par la répartition traditionnelle des



*Au Mali, une femme ramasse des déchets sur une décharge. Les femmes sont exposées à divers risques de santé du fait de la présence de produits chimiques toxiques dans l'air, l'eau et la terre.
Erik Just (Danemark)*

rôles des sexes ou créées par l'évolution économique et sociale. Sur la côte du Mozambique, les femmes ne sont pas autorisées à s'approcher des bateaux de pêche utilisés par les hommes, ni à se livrer elles-mêmes à la pêche, bien qu'elles traitent et écoulent la prise des hommes. C'est à proximité du rivage que se situe l'espace aquatique où elles trouvent et vendent les coquillages, crabes et autres menues créatures des mers : c'est là un travail de femme qui, selon une étude récente⁵, fournit 20 % environ du revenu moyen mensuel des ménages.

Comme la pauvreté persiste et, en bien des endroits, s'approfondit, le reve-

nu que tirent les femmes de telles activités devient essentiel pour la survie de la famille – ce qui renforce l'importance de l'environnement dans la vie des femmes (et aggrave les dangers liés à la dégradation de l'environnement). Dans le nombre croissant de ménages dirigés par une femme, ce travail est essentiel, surtout pour les enfants; dans les pays les plus pauvres du monde, les femmes sont déjà les chefs d'environ un quart des familles rurales⁶. Le revenu des femmes peut aussi créer les conditions propices à un élargissement des perspectives, des choix et de l'autonomie – ce qui rapproche de l'objectif plus général de l'équité et de l'égalité entre les sexes.

COMMENT LA DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT ATTEINT LES FEMMES

Les femmes ont la responsabilité de gérer les ressources du ménage, mais elles n'exercent généralement aucun contrôle sur elles. Étant donné la diversité des modes quotidiens d'interaction des femmes avec l'environnement, elles subissent le plus directement l'effet de sa dégradation. Par exemple :

- La déforestation ou la contamination obligent les femmes à passer plus de temps à la recherche de bois de feu ou d'eau salubre et potable, et les rend plus vulnérables aux maladies hydriques. Dans l'État de Gujarat (Inde), les femmes consacrent maintenant quatre ou cinq heures par jour à collecter le bois de feu, alors qu'auparavant elles ne l'auraient fait qu'une fois tous les quatre ou cinq jours⁷.
- L'érosion du sol, la pénurie d'eau et les mauvaises récoltes réduisent les rendements; l'épuisement du sol consécutif à la surutilisation limite la productivité des vergers et potagers familiaux.
- Les produits chimiques toxiques et les pesticides, en polluant l'atmosphère, l'eau et la terre, exposent les femmes à toutes sortes de risques de santé. Ils pénètrent les tissus et le lait maternel, à travers lequel ils sont transmis aux nourrissons⁸. Dans un village de la province de Gansu (Chine), le nombre élevé de cas de mortinatalité et de fausses couches a été attribué aux rejets d'une usine d'engrais gérée par l'État. En Russie, la pollution de trois rivières est l'un des facteurs du doublement des maladies de la vessie et des reins chez les femmes enceintes et, au Soudan, un lien a été établi entre l'exposition aux pesticides et la mortalité périnatale, le risque étant plus élevé chez les agricultrices⁹.
- Dans les milieux urbains en particulier, la pollution de l'air et de l'eau peut être très forte, tandis que l'assainissement et le traitement des déchets sont insuffisants ou inexistant : une telle situation présente de nouveaux risques de santé, surtout pour les femmes, qui sont plus exposées à en subir les effets. Dans les villes indiennes de Delhi et d'Agra, par exemple, l'eau potable vient de rivières gravement polluées par le DDT et d'autres pesticides¹⁰.

La dégradation de l'environnement a pour effet que les femmes doivent consacrer plus de temps et d'efforts à trouver du combustible ou à produire des ressources vivrières, mais leurs autres responsabilités, s'agissant de couvrir les besoins du ménage et de garder la famille en bonne santé, ne diminuent pas pour autant. Les divisions du travail par sexe ont jusqu'à présent résisté à tout changement réel. Dans de nombreux pays, les femmes travaillent déjà 12 heures au moins par jour au foyer et hors du foyer; en Afrique et en Asie, les femmes travaillent en moyenne 13 heures de plus par semaine que les hommes¹¹.

LE MANQUE DE MOYENS D'ACTION ET SON IMPACT

En même temps, les femmes n'exercent qu'un faible contrôle sur leurs conditions de vie. Les dirigeants ignorent souvent cette réalité, bien que l'utilisation et la gestion par les femmes des ressources de l'environnement local soient essentielles au bien-être des ménages et des communautés¹². Les services de vulgarisation agricole sont essentiellement conçus en pensant aux hommes. Les activités d'éducation et de formation élargie au service d'une agriculture écologiquement viable ou concernant les méthodes de gestion des terres laissent souvent les femmes de côté.

La législation nationale ou les coutumes locales refusent souvent aux femmes le droit d'obtenir un titre de propriété ou d'hériter de la terre, ce qui signifie qu'elles n'ont aucune garantie à présenter pour obtenir du crédit. La pauvreté, la précarité du statut d'occupation des sols et l'absence d'experts pour les conseiller découragent les femmes d'investir dans des technologies nouvelles ou des stratégies à long terme telles que la rotation des cultures, la mise en jachère ou des niveaux viables de culture ou de reboisement. À l'opposé, ces facteurs encouragent les cultures de rapport à croissance rapide comme le coton, qui épuisent rapidement la terre, et le défrichage des terrains boisés pour obtenir un revenu immédiat.

De telles pressions sur des ressources en terre limitées épuisent les nutriments et dégradent les sols. La dégradation des sols diminue les rendements, ce qui débouche sur une spirale d'utilisation plus intensive, de dégradation accentuée et de rendements encore plus faibles. Les agriculteurs peuvent chercher de nouvelles terres, mais ne les trouvent souvent que dans des zones limitées ou de faible rendement, surtout

si ce sont des femmes et qu'elles ne peuvent conclure une vente ou négocier un prêt.

Dans les pays les plus durement touchés, le VIH/sida a aggravé la pauvreté et rétréci les choix, obligeant la population à se rabattre sur les ressources naturelles pour couvrir ses besoins élémentaires. En Afrique du Sud, un grand nombre de pauvres, surtout des femmes, s'efforcent de produire des aliments et du combustible sur des terres de faible rendement, intensifiant ainsi la pression exercée sur des écosystèmes fragiles¹³.

Un mode d'utilisation des sols non viable à long terme résulte souvent du refus d'accorder des ressources techniques ou financières. Si la chance leur en est donnée, il se pourrait bien que les femmes soient disposées par nature à pratiquer une agriculture écologiquement viable et à préserver la qualité du sol – précisément parce qu'elles dépendent dans une large mesure des ressources naturelles. Une étude menée par la Banque mondiale au Ghana a établi que la fertilité du sol diminuait à un taux moindre sur les parcelles cultivées par des femmes que sur celles cultivées par des hommes – et cela dans un même ménage¹⁴.

En Inde, les femmes sont à la tête de mouvements ruraux qui promeuvent des pratiques agricoles écologiquement viables et s'opposent aux activités agricoles à grande échelle qui font un large appel aux engrais chimiques et aux pesticides. Et au Royaume-Uni, où l'agriculture est surtout le domaine des hommes, la moitié des praticiens de l'agriculture biologique sont des femmes – soit une proportion 10 fois plus élevée que dans l'agriculture en général¹⁵.

Les femmes qui n'ont pas le droit de posséder et gérer les ressources naturelles sont souvent aussi privées de droits dans d'autres aspects de leur vie, ce qui renforce les inégalités entre les sexes. Comme des millions de femmes à travers le monde, celles qui appartiennent aux communautés rurales à régime nettement patriarcal du sud-est de Madagascar n'ont pas accès aux ressources qui confèrent un certain rang social – des biens, du bétail et des terres de culture. De ce fait, elles ne prennent qu'une faible part aux décisions de la communauté ou de leur ménage. Ces décisions portent sur la reproduction (la fécondité est élevée), le mariage (les mariages précoces sont fréquents) et l'éducation pour elles-mêmes et leurs enfants (les taux de scolarisation sont faibles pour les garçons et encore plus faibles plus les filles)¹⁶.

Dans le passé, les familles nombreuses étaient la règle dans les communautés rurales : comme l'appoint du travail des enfants améliorerait la productivité agricole (surtout sur les exploitations étendues), ils rejoignaient souvent leurs mères (et parfois leurs pères) dans les champs ou les jardins potagers, prenant soin du bétail familial et aidant à pourvoir aux ressources du ménage – allant chercher l'eau, recherchant au ras du sol du bois de feu et des plantes comestibles ou médicinales. Dans les zones rurales, les femmes se mariaient jeunes et avaient de nombreuses grossesses.

La fragmentation du sol est le résultat d'une fécondité élevée, d'une mortalité infantile en baisse et d'une quantité limitée de terres¹⁷. En passant d'une génération à l'autre, les parcelles ont été chaque fois divisées de nouveau. Elles n'étaient en fin de compte plus assez étendues pour fournir suffisamment à la table familiale ou à la vente sur les marchés. Augmenter les rendements est devenu une nécessité de plus en plus pressante, et les hommes sont partis à la recherche d'emplois non agricoles. En leur absence, les charges et responsabilités familiales des femmes se sont alourdies, bien que les membres de la famille établis en ville envoient souvent de l'argent pour bonifier ce qui reste de terres, ainsi que pour le logement, l'éducation et les soins de santé.

L'urbanisation présente aux femmes une série de risques et de possibilités. La croissance des villes et la pauvreté sont à l'origine de nouvelles menaces sur l'environnement qui aggravent les risques sanitaires. Une fois de plus, ce sont les femmes et leurs enfants qui sont les plus exposés¹⁸.

D'autre part, la grossesse et l'accouchement sont généralement moins dangereux dans les zones urbaines, où les soins de santé ont chance d'être plus accessibles. La vie urbaine offre également aux femmes un éventail plus large de choix en matière d'éducation, d'emploi et de mariage, mais comporte aussi un risque accru de violence, d'exploitation et de sévices sexuels. Pour les femmes pauvres, l'urbanisation signifie une peine physique moindre pour trouver du combustible, des vivres et de l'eau, mais elles perdent souvent le contrôle direct sur la qualité ou la quantité des ressources de base. Pour les très pauvres, celles-ci sont plus coûteuses – en chiffres absolus aussi bien que relatifs – que pour les groupes sociaux plus aisés. Ce que l'urbanisation offre aux pauvres d'une main, elle le leur reprend de l'autre. Les très pauvres des zones urbaines,

par exemple ceux qui vivent sur les décharges sauvages et en tirent leurs moyens d'existence, sont probablement les plus défavorisés de la planète, sur le plan humain aussi bien qu'économique.

À l'heure où les femmes se joignent à la migration des zones rurales vers les zones urbaines, elles sont exposées à l'exploitation économique et sexuelle – exploitation dans un travail d'atelier épuisant et très mal rétribué, trafic des humains, sévices ou violence; les ouvrières d'usine risquent d'être exposées aux produits chimiques, à des poussières nocives ou autres formes de pollution.

Parallèlement aux risques, pourtant, de nouvelles perspectives économiques se présentent. L'affranchissement des hiérarchies sociales propres aux communautés rurales peut aussi offrir la chance d'aller à l'école, au collège ou à l'université, d'acquérir des savoir-faire commercialisables et de décider soi-même du moment du mariage et du choix du conjoint, ou de rester célibataire. Les femmes des villes ont une

meilleure chance de pouvoir décider elles-mêmes du nombre de leurs enfants et du moment de leur naissance, ou de ne pas en avoir, à la fois parce que les relations entre les sexes changent et parce qu'elles ont un accès plus facile à l'information et aux services de santé en matière de reproduction.

Pour gérer efficacement les ressources du ménage et autres ressources, les femmes ont besoin, dans les zones rurales comme urbaines, d'une certaine gamme de choix : nombre d'enfants et espacement des naissances; soins de santé, y compris santé en matière de reproduction; éducation; et partenariat avec les hommes. Il y a de nombreux exemples de programmes qui mettent les femmes en mesure de mieux gérer les ressources aussi bien que d'améliorer leur santé en matière de reproduction. Les programmes d'encadrement peuvent généralement offrir certains éléments des soins de santé en matière de reproduction en même temps que des informations et une assistance concernant la gestion des ressources.

FAIRE PARTICIPER LES FEMMES AUX DÉCISIONS EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT ET DE SANTÉ

Le développement durable exige que soient reconnues et appréciées les multiples façons dont la vie des femmes est inséparable des réalités environnementales. Il faut faire respecter le droit des femmes à posséder la terre et à en hériter; il faut garantir la jouissance individuelle et communale des terres; il faut assurer l'accès des femmes au crédit, aux services de vulgarisation agricole et de gestion des ressources, et elles doivent participer aux décisions portant sur l'organisation et le contenu des services.

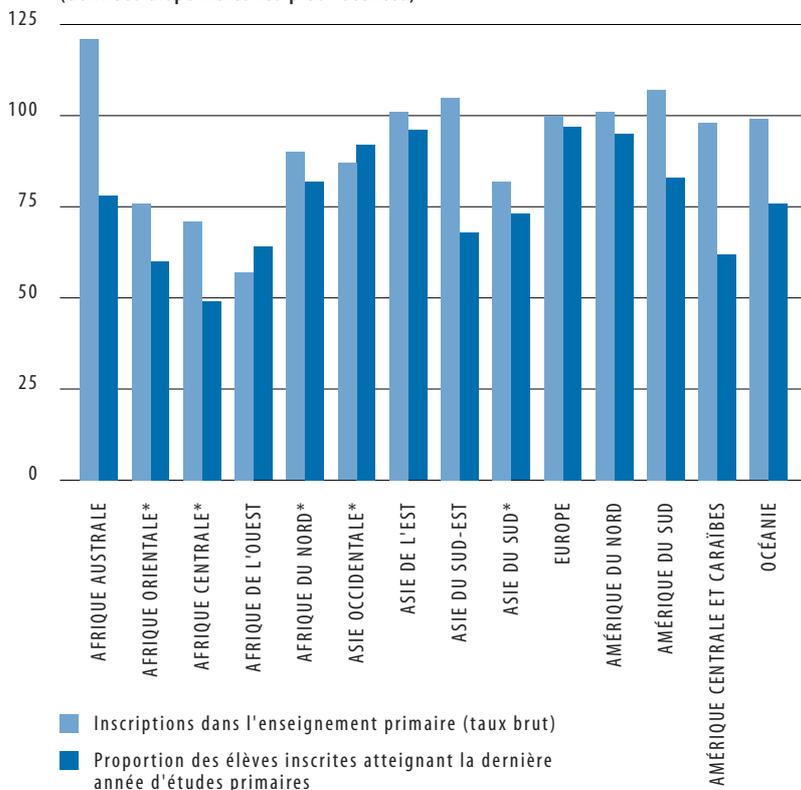
La participation des femmes doit s'étendre à l'information, à l'éducation et aux services relatifs à la santé et aux droits en matière de reproduction. En faisant un choix de fécondité, les femmes font un pas vers l'égalité : elles peuvent ainsi intervenir dans d'autres décisions du ménage et de la communauté, par exemple l'éducation et les soins de santé à donner aux fillettes; l'utilisation des ressources communes et la création de perspectives économiques. La participation des femmes aux décisions relatives à la santé et à l'environnement s'exerce au bénéfice des individus, de la société et de l'environnement même.

En fait, comme l'expérience le montre de plus en plus souvent, les services de santé en matière de reproduction et de protection de l'environnement peuvent collaborer de manière très profitable s'ils sont conçus pour répondre aux priorités propres des communautés. L'intégration rend inutile de doubler les services extérieurs et répond aux besoins solidaires des femmes.

Pour réussir en de telles activités, il est capital d'inspirer confiance : dans un projet exécuté en Amérique latine, une femme membre d'une organisation écologique, qui avait noué des rapports étroits avec les résidents des villages, fut inondée de demandes d'information et de soins concernant la santé en matière de reproduction. De son côté, un agent des services de santé publique qui n'avait pas noué les mêmes rapports a reçu peu de demandes analogues. Les études ont aussi établi, et il n'est pas surprenant de le constater, que l'élément crucial du succès de services intégrés de santé en matière de reproduction et de protection de l'environnement réside dans l'engagement actif des femmes¹⁹.

FIGURE 8 : PROPORTION DES FILLES COMMENÇANT ET ACHEVANT LES ÉTUDES PRIMAIRES, PAR SOUS-RÉGION

(données disponibles les plus récentes)



* Dans ces sous-régions, le taux d'inscription des garçons dépasse celui des filles de 10 % au moins.

Source : UNESCO (voir Notes techniques).

Quand l'environnement se modifie, des conflits nouveaux et plus intenses peuvent se déclarer entre les sexes, mais femmes et hommes peuvent aussi y trouver des occasions de négocier des rapports d'égalité.

Par exemple, à Terre-Neuve (Canada), l'effondrement des stocks ichtyologiques de l'Atlantique nord a introduit un chômage massif dans des communautés dont l'existence dépendait jadis presque exclusivement du poisson. Avant la crise, les hommes pêchaient et les femmes travaillaient dans les usines de traitement du poisson. Mais, comme hommes et femmes passaient maintenant la journée au foyer, les conflits familiaux se sont aggravés. Les femmes voulaient être davantage aidées dans la maison, mais aussi sentaient leur propre univers envahi; et les hommes s'estimaient souvent émasculés par les exigences de leur femme. La consommation d'alcool et les conflits avec les hommes hors du foyer se sont aussi aggravés. Les jeunes femmes ont commencé à voir dans leur mari ou leur compagnon des êtres indésirables, le nombre de foyers dirigés par une femme a augmenté, et la migration des deux sexes, surtout des personnes ayant un bon niveau d'éducation, s'est sensiblement accrue²⁰.

À Bilma (Niger), un environnement modifié a suscité une réaction plus positive chez les travailleurs des mines de sel. Depuis des centaines d'années, des hommes parcouraient en grand nombre le Sahara pendant des mois de suite, transportant le sel et l'échangeant contre des fruits, des céréales et de l'or. Ces dernières années, la valeur marchande du sel a diminué et les camions ont très souvent remplacé les chameaux comme moyen de transport des marchandises, ce qui a contraint la plupart des hommes à adopter un mode de vie plus sédentaire. Réagissant à cette situation, hommes et femmes ont développé de nouveaux types de partenariat. Bien des femmes travaillent maintenant aux côtés de leur mari à ramener le sel du fond des puits – chose inconcevable voilà seulement une génération. Quand un père mourait, ses filles ne pouvaient alors continuer d'exploiter ses puits. Il y fallait des jeunes gens ou des hommes. Mais aujourd'hui, quand une femme se marie, elle peut rejoindre son époux à la mine. On voit aussi plusieurs couples travailler ensemble et il y a même des femmes célibataires parmi les mineurs²¹.

Le changement environnemental introduit de nouvelles tensions et de nouveaux choix dans la vie des femmes et des hommes. L'évolution des rôles des deux sexes qui résulte du change-

ment environnemental peut déboucher sur une meilleure communication et sur la prise des décisions en commun; mais négocier de nouveaux rôles et responsabilités peut constituer un pénible processus. Il importe de développer autant que possible la souplesse des rapports sociaux et les ressources que femmes et hommes peuvent apporter aux négociations, tant entre eux qu'avec le monde naturel.

FORGER DE NOUVEAUX RAPPORTS

Le fait d'avoir accès à l'information et à l'éducation, ainsi qu'aux services de vulgarisation agricole et de santé en matière de reproduction, facilite le succès des négociations. L'appui des lois et politiques relatives aux droits des femmes et à l'égalité entre les sexes, ainsi qu'à une utilisation durable et à la protection des ressources naturelles, est non moins essentiel. S'ils bénéficient de cet appui, femmes et hommes peuvent mettre en route un « cercle vertueux » où la durabilité et l'équité s'apportent un soutien mutuel. Sans cet appui, ils sont enfermés dans une « spirale vicieuse » de dégradation continue de l'environnement, de pauvreté, de fécondité élevée et de perspectives limitées, qui conduisent à l'effondrement de l'environnement et de la société.

Des groupes de femmes sont en train de s'organiser pour intégrer pleinement les femmes au processus politique, de telle sorte qu'elles puissent participer à part entière à la prise des décisions qui retiennent sur leur propre vie, notamment sur les points suivants : utilisation du sol et des ressources en eau pour l'agriculture; approvisionnement en électricité, eau potable et énergie; services de santé et d'éducation; et perspectives économiques. En de nombreux pays, ces groupes réussissent.

Le succès dépend de l'aptitude à forger de nouveaux rapports entre les femmes et l'environnement, et entre les femmes et le monde au sens large. Wangari Maathai est une écologiste kényenne et la fondatrice du Mouvement de la ceinture verte (Green Belt Movement), qui agit avec des femmes dans 20 pays pour planter des arbres. D'après elle, ces transformations sociales et écologiques sont bien engagées : « L'acte de planter des arbres », affirme-t-elle, « implique une éducation civique, une stratégie visant à affranchir les femmes et à leur donner le sentiment de prendre leur destinée en main, faisant taire leurs craintes pour qu'elles puissent défendre leurs droits écologiques. De manière qu'elles [les femmes] puissent contrôler la direction de leur propre vie.²² »



À Sangha (Mali), cette petite fille regarde les femmes faire la cuisine. En soutenant les droits des femmes, on peut briser le cercle vicieux de la pauvreté, de l'impuissance et de la dégradation de l'environnement
Erik Just (Danemark)

LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT



*En Inde, les femmes portent des pots sur la tête. Les femmes pauvres des zones rurales portent souvent de lourdes charges sur de longues distances, ce qui contribue à leur mauvaise santé.
Martha Cooper, Still Pictures*

L'état de l'environnement aide à déterminer si la population est en bonne santé ou non, ainsi que la durée moyenne de vie. Il peut retentir sur la santé et les choix en matière de reproduction et aider à déterminer les perspectives de cohésion sociale et de croissance économique, avec de nouveaux effets sur la santé. Les changements survenus dans l'environnement – pollution et dégradation, changement climatique, conditions climatiques extrêmes – modifient aussi les perspectives de santé et de développement.

L'état de l'environnement est un facteur important de la diffusion des maladies transmissibles, qui causent chaque année 20 à 25 % des décès dans le monde. Les maladies sur lesquelles l'environnement influe le plus – maladies infectieuses et parasitaires, infections et maladies respiratoires – compromettent les perspectives de développement, surtout dans les pays pauvres et parmi les pauvres en tout pays. L'eau insalubre et

les mauvaises conditions d'assainissement qui y sont associées causent plus de 12 millions de décès par an. La pollution atmosphérique en cause près de 3 millions.

Les changements intervenus dans l'utilisation des sols peuvent créer de nouveaux sites de couvaison des insectes vecteurs de maladies. L'irrigation ou la construction de barrages, par exemple, peuvent favoriser les maladies hydriques : la schistosomiase a pénétré en Égypte et au Soudan après la construction du barrage d'Assouan. Le défrichage des forêts tropicales crée une couche imperméable d'argile où l'eau de pluie peut stagner et les moustiques se multiplier. Chaque année, le paludisme cause plus d'un million de décès et 300 millions de nouveaux cas se déclarent. Il est responsable de 10 % du nombre total de décès dans l'Afrique subsaharienne¹.

Selon diverses évaluations, environ 60 % des infections respiratoires aiguës,

90 % des maladies diarrhéiques, 50 % des états respiratoires chroniques et 90 % des cas de paludisme pourraient être évités par de simples interventions dans l'environnement².

Dans les pays développés, l'état de l'environnement contribue à une proportion plus faible des maladies, mais il y est néanmoins la cause d'épidémies soudaines, surtout dans les communautés médiocrement desservies par les réseaux d'assainissement et mal approvisionnées en eau salubre. Les poussées de diphtérie en Europe centrale et orientale sont le résultat de services de santé en voie de détérioration (notamment du fait de la faible couverture d'immunisation) et reflètent les courants migratoires accrus de groupes de population infectés ou prédisposés au lendemain de bouleversements politiques³.

Les changements intervenus dans l'état sanitaire retentissent directement sur les perspectives de développement

et les chances d'éliminer la pauvreté. Ces changements subissent l'influence de facteurs très divers dans l'environnement humain et social.

CHANGEMENT DÉMOGRAPHIQUE ET SANTÉ

Un changement environnemental peut améliorer très sensiblement l'état de santé dans les villes, comme il est arrivé en Europe au XIX^e siècle quand l'eau sous conduite et l'épuration des eaux usées ont éliminé la menace ancienne du choléra. À Sri Lanka et dans d'autres pays asiatiques, dans les années 40, l'épandage du DDT et l'élimination des sites de couvain des moustiques ont momentanément balayé le paludisme. De telles interventions tiennent en échec la maladie dans de nombreux pays en développement, surtout dans les grandes villes, mais la bataille risque d'être finalement perdue en raison de divers facteurs négatifs : croissance démographique, pollution industrielle, détérioration de l'infrastructure et du parc immobilier, et pénurie de ressources.

L'entassement, surtout dans les zones urbaines, favorise la diffusion des infections. Ce sont les pauvres qui vivent le plus entassés en raison du coût du logement et de familles plus nombreuses. La mortalité des nourrissons est au moins quatre fois plus élevée dans les quartiers pauvres et surpeuplés des villes que dans les quartiers plus aisés. Les maladies liées à l'état de l'environnement, en particulier la tuberculose et la typhoïde, contribuent à expliquer ces différences.

Les échanges commerciaux entre les grandes villes, les zones rurales environnantes et les villes moins grandes s'accroissent avec l'intégration des économies dans le système mondial. L'amélioration des transports à destination de marchés centralisés a aidé à répandre les maladies sexuellement transmissibles, dont le VIH/sida. Les taux d'infection sont sensiblement plus élevés le long des itinéraires de camions et dans les villes frontalières où leurs conducteurs se rassemblent.

La facilité des transports a aussi pour résultat que les maladies voyagent d'une région ou d'un continent à d'autres; des humains, des animaux ou la cargaison leur servent de véhicule. Le choléra a voyagé du Bangladesh au Chili dans les compartiments de ballast d'un cargo. Les explosions de choléra

survenues à la suite de catastrophes en Inde se sont étendues par l'intermédiaire de sujets infectés quittant la zone sinistrée.

La migration vers des terres ouvertes de fraîche date, parfois au titre de programmes de colonisation approuvés et assistés par le gouvernement central⁴, place souvent les colons au-delà des zones desservies par les systèmes sanitaires, y compris les services de santé en matière de reproduction. Les mesures d'incitation destinées à persuader médecins et infirmières de s'établir dans des localités rurales sont généralement insuffisantes et inefficaces. Il est difficile d'équiper et de réapprovisionner des centres de santé isolés, et ces déficiences détournent les colons de les utiliser.

Dans les établissements voisins des villes, les services sanitaires sont tout aussi médiocres. Les taux de mortalité des jeunes peuvent y être plus élevés que dans des agglomérations rurales établies de plus longue date.

La mortalité maternelle, bien que difficile à mesurer, est sans aucun doute beaucoup plus élevée dans les zones rurales – où moins de naissances sont assistées par un personnel qualifié et où le transport des malades est difficile en cas de complications de la grossesse – que dans les villes, et plus élevée encore dans les colonies rurales de création récente.

Dans ces dernières, les familles nombreuses ont un impact plus grand sur leur environnement immédiat que les familles peu nombreuses. Elles ont besoin de plus grandes quantités de vivres, de combustible et d'eau et, avec les pilliers de ressources qui s'y ajoutent, leur impact est aussi plus grand.

LA POLLUTION ET LES MENACES CONTRE LA SANTÉ

La pollution atmosphérique tue chaque année environ 2,7 à 3,0 millions de personnes, dont à peu près 90 % dans le monde en développement. Les composantes les plus dangereuses en sont : le dioxyde de soufre (dû à la combustion du pétrole et de charbon à haute teneur en soufre); les matières particulaires (provenant des feux allumés par les ménages, des centrales thermiques, des établissements industriels et des moteurs diesel); l'oxyde de carbone et le dioxyde d'azote (provenant des gaz d'échappement des véhicules à moteur); l'ozone (dû à l'effet de la lumière solaire

sur le smog produit par les émissions des véhicules); le plomb en suspension dans l'atmosphère (dû à la combustion de l'essence au plomb ou du charbon).

La pollution de l'air hors des habitations nuit à plus de 1,1 milliard de personnes et cause la mort d'environ 500 000 par an, surtout dans les villes⁵. Près de 30 % de ces décès se situent dans les pays en développement. La pollution due aux fines particules est responsable de non moins de 10 % des infections respiratoires chez les enfants européens (et de deux fois plus dans les villes les plus polluées)⁶. La situation est particulièrement grave dans l'ex-Union soviétique où, si le volume de la production industrielle a diminué, les transports automobiles se sont sensiblement développés.

Les mégapoles à population dense et en croissance rapide des pays en développement exposent leurs habitants à des niveaux de pollution qui dépassent de beaucoup les limites recommandées par l'Organisation mondiale de la santé⁷.

La limite maximale d'une heure par an pour des concentrations spécifiques (supérieures à 0,1 part par million) et de 30 jours par an pour une exposition généralement forte à l'ozone est régulièrement dépassée à Mexico. En 1991, les limites spécifiques ont été dépassées pendant plus de 1 400 heures, réparties sur 145 jours de l'année seulement. À Santiago et São Paulo, des expositions excessives d'ordre comparable sont couramment observées.

Les mégapoles d'Asie font mieux sous le rapport de l'exposition à l'ozone, mais moins bien encore, par rapport aux normes de l'OMS, pour les matières particulaires en suspension et le dioxyde de soufre (par exemple à Beijing, Delhi, Jakarta, Kolkata et Mumbai). L'exposition est aussi beaucoup trop forte et fréquente au Caire, à Lagos et à Téhéran.

En de nombreux pays en développement, les propriétaires d'un véhicule à moteur sont de plus en plus nombreux. À Beijing, plus des trois quarts des personnes interrogées lors d'une enquête prévoient d'acheter une voiture dans le proche avenir⁸. L'Inde a reconnu que les gaz d'échappement contribuent sans cesse davantage à la pollution urbaine. Cependant, les efforts faits à Mumbai pour rendre obligatoire l'utilisation du propane liquide par les taxis se sont heurtés à une forte opposition des chauffeurs et des propriétaires. (De même, les efforts faits pour réglementer les émissions des établissements industriels ont suscité une réaction hostile des petites entreprises.)

La pollution de l'air dans les habitations – suie provenant de la combustion du bois, des excréments animaux, des résidus de récolte et du charbon utilisés pour la cuisson des aliments et le chauffage – nuit à environ 2,5 milliards de personnes, surtout des femmes et des filles, et causerait la mort de plus de 2,2 millions chaque année, dont plus de 98 % dans les pays en développement⁹.

L'impact de la pollution atmosphérique s'étend au-delà des effets directs sur la santé. La pluie acide est le résultat de la dissolution de produits chimiques dans les précipitations. Elle en aggrave l'effet corrosif sur les bâtiments et structures, et diminue la productivité des terres et voies d'eau qui la reçoivent. Les altérations intervenues dans l'équilibre chimique des sols et de l'eau ont d'immenses effets sur la vie végétale et animale. En entravant la photosynthèse, la pollution atmosphérique réduit en outre la production vivrière et le volume du bois d'oeuvre. Une évaluation concernant l'Allemagne fixe à 7,4 milliards de dollars la perte enregistrée dans la production agricole en raison des niveaux élevés de soufre, d'oxydes d'azote et d'ozone¹⁰.

LES MÉTAUX LOURDS

Les métaux lourds¹¹ sont relâchés dans l'environnement par les fonderies et autres activités industrielles, et aussi du fait des modes d'évacuation dangereux des déchets industriels et de l'utilisation du plomb dans les tuyaux d'adduction d'eau et l'essence. Les métaux les plus dangereux, quand leur concentration dépasse les niveaux naturels, sont le plomb, le mercure, le cadmium, l'arsenic, le cuivre, le zinc et le chrome. Ils ont divers effets, causant des cancers (arsenic et cadmium), des dommages génétiques (mercure) et portant atteinte au cerveau et aux tissus osseux (cuivre, plomb et mercure).

La pollution par le plomb due à l'essence au plomb (progressivement éliminée aux États-Unis et dans la Communauté européenne au cours des 30 dernières années), aggravée par son utilisation dans des moteurs à faible rendement ou mal entretenus, cause de graves problèmes de santé dans certains pays. Elle contribue à faire baisser le quotient intellectuel des enfants exposés à ce type de pollution, qui deviennent ensuite des adultes moins productifs.

LA CONTAMINATION NUCLÉAIRE

Les zones contaminées entourant l'usine nucléaire de Tchernobyl, en Ukraine, offrent l'un des exemples les plus frap-

pants des risques catastrophiques d'un mode d'utilisation dangereux de l'énergie nucléaire¹². Plus de 2 millions de personnes, dont 500 000 enfants, en ont immédiatement subi les effets. Les cancers de la glande thyroïde sont devenus beaucoup plus fréquents, leur incidence étant dans certaines zones plus de 100 fois supérieure à la normale. L'impact des cancers de la glande thyroïde et d'autres formes de cancer se fera sentir à plein dans les années à venir. Les 600 000 soldats et civils qui ont nettoyé le site au long de plusieurs années porte-

ront aussi la marque de l'irradiation. Ceux d'entre eux, au nombre de 50 000, qui ont travaillé sur le haut du bâtiment abritant le réacteur pour éteindre l'incendie et construire sa nouvelle chape en ciment ont été les plus gravement exposés et touchés. D'après les recherches, il semblerait que 30 % environ souffrent de troubles de l'appareil génital (en particulier, des taux plus élevés de stérilité et de malformation chez leurs enfants).

De nombreux résidents de la zone redoutent d'avoir des enfants par peur de malformations, d'autant plus que le

Une femme bangladaise met au jour. Les femmes affaiblies par des problèmes de santé liés à l'état de l'environnement sont plus vulnérables durant la grossesse et l'accouchement.

Shehzad Noorani, Still Pictures



système sanitaire ne cesse de se dégrader. Les effets observés sont manifestement liés à la proximité et au degré d'exposition. Le nombre de malformations (palais fendu, mongolisme, déformation des membres et des organes) a augmenté de 83 % dans les zones gravement contaminées, de 30 % dans les zones légèrement contaminées et de 24 % dans les zones « indemnes ». La région la plus touchée, dans le Bélarus voisin, a vu augmenter le nombre de cancers d'enfant (plus de 60 %), de maladies du sang (54 %) et de maladies des organes digestifs (85 %).

La contamination du sol a fait baisser la production agricole, détruit les arbres et pollué les eaux. Il faudra prendre grand soin de prévenir la contamination des rivières voisines, qui approvisionnent en eau 35 millions de personnes.

À mesure que l'on prend davantage conscience des impacts que les centrales alimentées par le pétrole, le gaz et le charbon ont sur la santé et le climat, il pourrait être fait davantage appel à l'énergie nucléaire pour produire de l'électricité. Mais de nombreux pays ne possèdent pas encore la capacité d'exploiter et réglementer correctement les centrales nucléaires ni de préparer et mettre en oeuvre des plans d'urgence en cas d'accident.

LA SANTÉ EN MATIÈRE DE REPRODUCTION ET L'ENVIRONNEMENT

Les facteurs environnementaux ont un effet direct sur la santé en matière de reproduction et sur la réaction des communautés à la situation existante sous ce rapport. Ils ont aussi un effet sur l'accès aux services et sur leur qualité. Leur impact le plus marqué s'exerce sur les pauvres, qui risquent davantage de vivre près des sources de pollution et d'utiliser des ressources polluées.

Les impacts commencent à la naissance ou même avant. L'exposition à certains produits chimiques utilisés dans l'agriculture et l'industrie, ainsi qu'aux polluants organiques, est à l'origine de fausses couches et de difficultés de développement, de maladies et de la mortalité des nourrissons et de jeunes enfants. L'exposition aux radiations nucléaires et à certains métaux lourds a des impacts génétiques. L'exposition à de nouvelles interactions, dont les risques pour l'appareil génital peuvent s'étendre sur plusieurs générations, devient actuellement plus marquée.

L'anémie est courante chez les filles et les femmes souffrant de malnutrition et peut retentir sur l'âge des premières règles. Les grossesses fréquentes ont pour effet d'aggraver l'incidence et le degré de l'anémie.

Les femmes pauvres des zones rurales portent fréquemment de lourdes charges d'eau et de combustible domestique (bois, charbon de bois et autres biomatériaux), souvent sur de longues distances. Dans de nombreuses communautés, les dommages causés à l'environnement ont beaucoup allongé la distance que les femmes doivent parcourir pour trouver du combustible ou de l'eau. Sans parler de leur effet général sur la santé et du risque d'accident, ces lourdes charges contribuent à expliquer la faiblesse du poids et l'insuffisance des réserves de graisse chez les femmes. Audessous d'un certain niveau, la faiblesse du poids contribue à l'interruption des périodes et diminue la fécondité.

Les femmes affaiblies par la mauvaise santé et par des maladies infectieuses et respiratoires sont beaucoup plus vulnérables durant la grossesse et l'accouchement, en particulier si elles sont très jeunes, approchent du terme de l'âge procréateur ou ont eu de nombreux enfants. Elles peuvent être aussi plus vulnérables à l'infection par le VIH.

TÂCHES MAJEURES DES SERVICES DE SANTÉ EN MATIÈRE DE REPRODUCTION

Zones périurbaines et mise en culture de terres à faible rendement. L'urbanisation sauvage au voisinage des villes et la mise en culture de terres nouvelles, souvent de faible rendement, ont pour effet d'augmenter le nombre de personnes qui vivent dans des zones dépourvues des infrastructures nécessaires aux prestations médicales. Le fait que les services de santé en matière de reproduction y soient plus rares aggrave les risques de mortalité maternelle et de grossesses non désirées.

Disponibilité de l'eau. Dans les pays pauvres et les pays en transition où les budgets de santé sont de plus en plus limités, le manque d'eau, ou d'eau salubre, dans les centres sanitaires pose un grave problème. Il est impossible de fournir des soins de santé qui soient de bonne qualité, y compris les soins de santé en matière de reproduction, sans un approvisionnement suffisant en eau salubre.

Charges saisonnières. De nombreuses maladies frappent davantage de personnes durant la saison qui en favorise la diffusion, par exemple les maladies hydriques ou transmises par des

insectes durant et après la saison des pluies; les maladies infectieuses durant les périodes fraîches, quand beaucoup restent chez eux ou fréquentent des écoles surpeuplées. De même, les grossesses peuvent suivre un certain rythme lié, par exemple, aux relâches dans le calendrier des travaux agricoles ou à certaines fêtes. Ce rythme retentit sur l'affluence des visiteurs dans les dispensaires et les hôpitaux. Il est nécessaire de mieux gérer le flux des visiteurs et d'améliorer la formation du personnel afin de préserver tout au long de l'année la qualité des services, y compris un temps suffisant pour les entretiens-conseils et le suivi.

L'EXPOSITION AUX POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS

La pollution due aux émissions, aux processus industriels, aux engrais, aux pesticides et aux déchets expose à de plus fortes concentrations de produits chimiques et à une plus grande variété de ceux-ci que jamais auparavant. De nombreux produits chimiques qui n'existaient pas voici 50 à 100 ans sont aujourd'hui très répandus dans notre environnement.

Les humains occupent l'échelon le plus élevé de la chaîne alimentaire (ils vivent de produits agricoles et d'animaux, d'oiseaux et de poissons qui eux-mêmes consomment des organismes, de l'eau et des proies contaminées) et sont exposés à de fortes concentrations de polluants. Les effets sur la santé de la plupart de ces produits chimiques, pris isolément ou en combinaison, n'ont pas été étudiés. Leurs impacts possibles sur le développement du fœtus et du jeune enfant, en particulier, continuent de poser bien des questions¹³.

Les pays développés, qui sont les principaux producteurs des nouvelles substances, portent à ce problème une attention extrêmement inégale. La Communauté européenne, par exemple, est généralement plus prudente que les États-Unis en matière de réglementation de nouveaux produits chimiques.

Depuis 1900, l'industrialisation a introduit dans l'environnement près de 100 000 produits chimiques auparavant inconnus. Beaucoup ont pénétré l'air, l'eau, le sol et les aliments – ainsi que le corps humain. On soupçonne aujourd'hui une catégorie de ces produits chimiques, qui perturbe le fonctionnement des glandes endocrines, d'être une cause majeure des troubles de l'appareil reproducteur et de la stérilité¹⁴.

Cette catégorie se compose de produits chimiques synthétiques qui, une fois absorbés par le corps humain, génent

la fonction normale des hormones, dont parfois ils altèrent fâcheusement le volume, parfois imitent ou bloquent l'action. Leurs effets négatifs peuvent ébranler l'intelligence, amoindrir la résistance aux maladies ou porter atteinte à la fonction reproductive.

À peu près tout le monde a été exposé à cette catégorie de produits chimiques – par contact direct avec des pesticides et autres produits, ou en absorbant de l'eau, des aliments ou respirant de l'air contaminés. Beaucoup sont persistants, s'accumulent dans la graisse et d'autres tissus, de sorte que l'absorption d'aliments gras ou de poissons contaminés peut accentuer le degré d'exposition.

Parmi les produits chimiques qui semblent perturber le fonctionnement des glandes endocrines, certains comptent au nombre des substances les plus communément utilisées dans le monde développé et le monde en développement. Par exemple :

- **Phtalates** : plastifiants qui se trouvent dans les polychlorures de vinyle, utilisés dans les sacs en plastique et l'équipement pour injections intraveineuses, ainsi que dans les savons, les laques, les vernis à ongles et les produits de beauté.
- **Polychlorobiphényles (PCB)** : autrefois utilisés dans l'équipement électrique et encore présents dans les bassins versants contaminés, les décharges et autres sites d'évacuation des déchets.
- **Dioxines** : produits durant l'incinération des déchets et par des processus industriels tels que la fabrication du papier.
- Au moins 84 **pesticides** : les plus courants sont notamment les suivants : DDT, lindane, vinclozoline, dieldrine, atrazine, 2-4 D (agent orange), 2,4,5-t, certains pyréthroides et malathion. Beaucoup sont désormais interdits aux États-Unis et en Europe, mais encore exportés et utilisés dans le monde en développement. En fait, l'emploi des pesticides et l'exposition des humains à leurs effets augmentent rapidement dans le monde entier.

La recherche sur les effets de ces produits chimiques partout présents n'est pas concluante, mais des indices de plus en plus nombreux établissent leur part dans un large éventail de problèmes, à savoir : la stérilité féminine; les fausses couches; la concentration insuffisante de spermatozoïdes; le cancer

des testicules et de la prostate; et autres troubles de l'appareil procréateur comme l'hypospadias (malformation du pénis), la cryptorchidie (non-descente des testicules) et la puberté précoce chez les filles; l'endométriase; et les cancers du sein, des ovaires et de l'utérus. Les enfants qui sont exposés *in utero* risquent davantage de souffrir de problèmes et de difficultés de développement au niveau de l'apprentissage ou de la cognition.

Quelques découvertes récentes de la recherche :

- Une étude menée en février 2001 par l'Université de Caroline du Nord (États-Unis) a constaté que les femmes enceintes des communautés agricoles de Californie qui vivent près de zones où certaines pesticides sont épandus courent un risque presque double de perdre l'enfant qu'elles portent. Les décès foetaux sont un résultat de l'exposition durant le premier trimestre de grossesse. Ces constatations intéressent les pays en développement où l'utilisation de produits chimiques est moins strictement réglementée et où des produits chimiques encore plus dangereux, interdits dans le monde développé, sont toujours utilisés dans l'agriculture et dans la lutte contre les maladies.
- Une étude menée en 1996 dans la région des Grands Lacs (États-Unis et Canada) a établi que les enfants nés de femmes qui avaient mangé du poisson pêché dans les lacs, où on relève des concentrations extrêmement élevées de PCB, accusent un retard du développement moteur et ont un niveau intellectuel très nettement inférieur à la moyenne. Les PCB sont partout présents dans le monde, surtout dans les pays pauvres.
- En 1997, l'Association internationale pour la recherche sur le cancer a constaté que le lait maternel recelait une forte concentration en dioxines dans 29 des 32 pays étudiés, dont les États-Unis, la Fédération de Russie, la France, le Pakistan et le Viet Nam. L'OMS a demandé que des mesures soient prises pour contrôler et réduire le niveau des dioxines et d'autres composés organochlorés dans l'environnement afin de supprimer ou de réduire au minimum l'exposition à ces substances.
- Aux États-Unis, une série d'études sur les fillettes, qui ne fait pas l'unanimité, semble indiquer une tendance

nationale à l'abaissement continu de l'âge de la puberté. D'autres études montrent que les fillettes exposées à de fortes concentrations de PCB et de DDE (produit résultant de la dissocation du DDT) *in utero* deviennent pubères 11 mois plus tôt que les autres.

Les données actuelles font ressortir la nécessité de soumettre les produits chimiques à des essais plus complets et rigoureux, comme l'Union européenne le propose actuellement; d'adopter des lois respectueuses du « droit de savoir », qui imposeraient d'informer les individus de la nature des produits chimiques auxquels ils sont exposés; de mieux déceler l'exposition aux substances nocives; et, avant tout, de réduire et d'éliminer cette exposition.

Un pas important a été franchi dans cette voie : le Traité des Nations Unies sur les polluants organiques persistants, signé en mai 2000 et qui prendra effet dès sa ratification par 50 pays, vise à contrôler ou éliminer 12 substances toxiques, qui toutes perturbent le fonctionnement des glandes endocrines.

LE VIH/SIDA ET L'ENVIRONNEMENT

Les causes et conséquences de la crise du VIH/sida sont étroitement liées aux problèmes du développement au sens large, à savoir notamment la pauvreté, la malnutrition, l'exposition à d'autres infections, l'inégalité entre les sexes et l'insécurité des moyens d'existence. L'épidémie, avec son impact direct et dévastateur sur la santé et la famille, complique le problème de la protection de l'environnement, aggrave les difficultés inhérentes au travail agricole et ajoute aux fardeaux des femmes dans les zones rurales.

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture a mis en lumière l'impact de l'épidémie sur la viabilité de l'agriculture à long terme. La fragilité de leurs droits de propriété foncière et leur faible accès aux ressources limitent déjà les choix des femmes rurales. Quand le sida a tué les hommes qui étaient chefs de familles agricoles, ces handicaps pèsent encore plus lourds.

Les ménages sont paralysés par la perte de main-d'oeuvre due à l'épidémie. Les taux d'infection sont plus élevés chez les femmes, qui représentent la plus grande partie de la main-d'oeuvre agricole, produisent plus de 80 % des

aliments consommés au foyer, collectent et gèrent d'autres ressources vitales pour leur famille.

L'impact est le plus sévère dans les communautés pauvres, où l'agriculture exige une nombreuse main-d'oeuvre car la mécanisation y est peu avancée et les intrants modernes, rares. La terre cesse d'être cultivée; les labours, les semences et l'arrachage de mauvaises herbes sont retardés; les parasites font davantage de dégâts. Une exploitation peut alors privilégier des cultures exigeant moins de main-d'oeuvre et passer des cultures commerciales à l'agriculture de subsistance. La disparition d'agriculteurs expérimentés et d'agents de vulgarisation agricole prive la communauté de leurs connaissances et de leurs talents d'administrateur.

Dans les secteurs gravement touchés, le nombre des enfants survivants et des personnes âgées surchargent les réseaux communautaires de soutien social. Les familles ont le plus grand mal à assurer le fonctionnement des exploitations, ce qui englobe leur part de responsabilité au niveau communal pour la gestion du sol, l'alimentation et l'éducation des enfants, ou les soins aux personnes âgées. La disparition du tenancier masculin peut même remettre en question le droit de jouissance des survivants.

L'impact de la pandémie dans les centres urbains limite les perspectives

de développement, y compris les programmes de protection de l'environnement. En tuant au milieu de leur vie des citoyens actifs, parmi lesquels des employés d'industries productives et des représentants de professions libérales, par exemple médecins, infirmières et enseignants, la pandémie risque d'annuler l'investissement d'une génération dans le développement économique et social.

PERTE DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE ET SANTÉ

La plupart des produits pharmaceutiques les plus efficaces ont été découverts à partir de produits composés d'origine végétale ou animale. On les trouve fréquemment dans les climats tropicaux, où la diversité biologique est la plus grande, et souvent dans les « points chauds de la diversité biologique » où les humains exercent la plus forte pression.

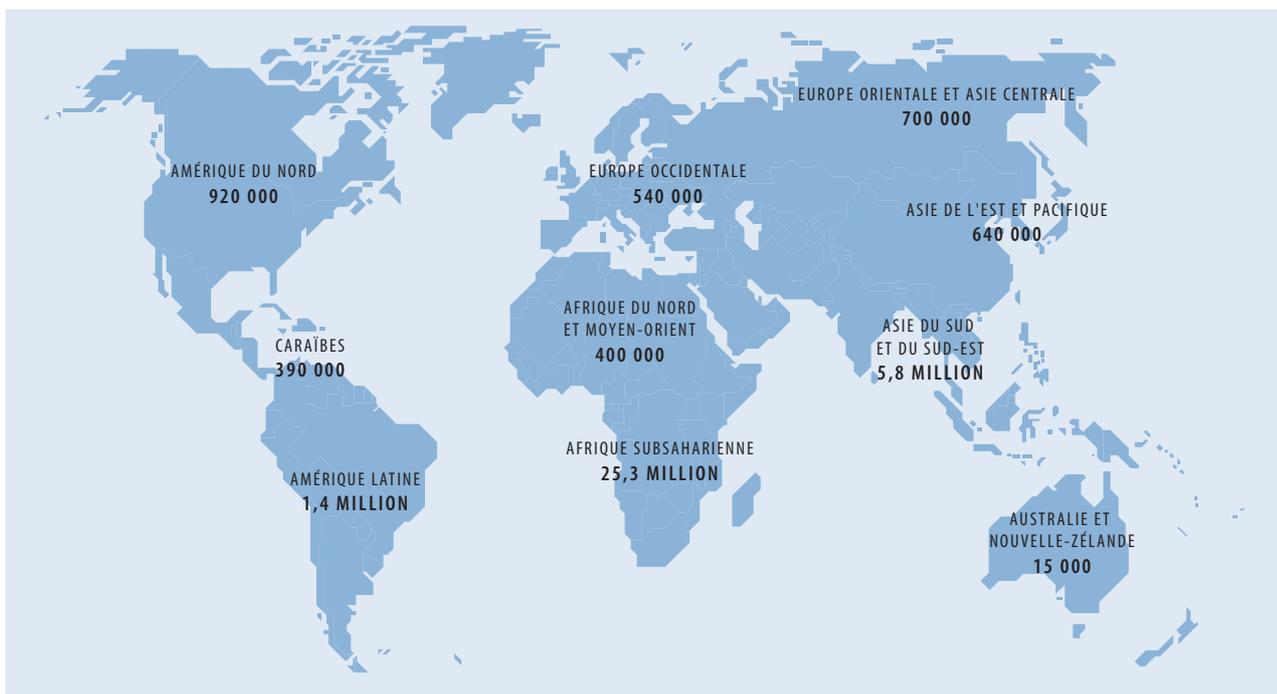
Du fait que les cultures deviennent génétiquement plus homogènes, les ressources vivrières deviennent aussi plus vulnérables à de nouveaux agents pathogènes. La résistance aux parasites et aux variations climatiques diminue si les souches des cultures vivrières courantes ne sont pas assez diverses. Au cas où les cultures en souffriraient, la faim

et la maladie en seraient la conséquence inévitable.

Les écologistes ont aussi redécouvert ce que de nombreuses cultures indigènes et les ingénieurs agronomes savent déjà : planter des cultures diverses dans un champ peut accroître sensiblement leur rendement et leur résistance aux parasites. La pression démographique, l'accroissement de la consommation et la recherche d'aliments bon marché ont conduit à pratiquer une agriculture plus intensive. Ce changement a souvent été réalisé au prix d'une plus grande homogénéisation des modes de culture. Si cette tendance se poursuivait, elle pourrait aggraver les risques d'insécurité alimentaire.

De grands espoirs ont été placés dans la création de cultures génétiquement modifiées, conçues pour survivre dans des habitats difficiles (en raison de l'état des sols, du climat ou des parasites). Un ralentissement de la croissance démographique, qui s'accorderait avec les choix volontaires des femmes et des hommes, pourrait donner plus de temps aux activités de recherche et d'éducation nécessaires pour garantir que de telles récoltes ne présentent aucun danger et ne menacent pas la viabilité de l'agriculture à long terme; le relâchement de la pression démographique atténuerait aussi le coup que d'éventuels échecs ou retours en arrière pourraient porter.

FIGURE 9 : ADULTES ET ENFANTS ATTEINTS DU VIH/SIDA, DÉCEMBRE 2000



Source : ONUSIDA/OMS. 2000. AIDS Epidemic Update : December 2000. Genève : ONUSIDA.

LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Il n'existe aucune certitude quant aux effets que le changement climatique dû au réchauffement planétaire pourraient avoir sur la santé, mais les données en notre possession font penser que les pays devraient investir davantage dans la santé publique pour faire face aux risques possibles. Le changement environnemental peut avoir pour résultat que les maladies hydriques ou transmises par les insectes se propageront sur une plus grande étendue et avec plus d'intensité. Des épidémies peuvent éclater quand les insectes ou animaux vecteurs se reproduisent en très grand nombre ou émigrent vers de nouveaux sites dont la population n'est pas encore immunisée.

Des températures plus élevées peuvent encourager les insectes hôtes à se reproduire et à gagner des sites plus élevés sur les flancs de collines et les montagnes. Elles peuvent aussi déterminer des changements dans l'extension géographique des insectes hôtes à mesure que des zones auparavant trop fraîches leur deviennent plus accueillantes. Si de nouveaux groupes de population non antérieurement immunisés y sont exposés, il pourrait en résulter de virulentes poussées épidémiques¹⁵.

Une variation de température pourrait aussi déplacer les saisons et, par suite, le moment de la transmission saisonnière des maladies. Les changements intervenus dans le calendrier des activités saisonnières (par exemple, récoltes ou semailles) pourraient, par un jeu complexe d'interactions, déplacer les moments d'exposition et les risques liés à la maladie considérée.

Des précipitations plus fortes pourraient déclencher des explosions de maladies transmises par les moustiques, amplifier les inondations (et la diffusion des maladies parasitaires), aggraver la contamination des réserves d'eau par les déchets humains et animaux, ainsi que l'exposition au ruissellement des pesticides et autres produits chimiques¹⁶. Des études menées dans une région lacustre du Kenya montrent que le paludisme, les infections respiratoires aiguës et les maladies diarrhéiques enregistrent une très forte poussée deux ou trois mois après de fortes pluies¹⁷.

Le réchauffement planétaire peut aussi aggraver les risques d'exposition au stress thermique, surtout dans les zones urbaines, qui retiennent la chaleur localement en raison de leur interférence avec les modes d'écoulement de l'air, de la vaste dimension des surfaces réfléchissantes, et de la production de chaleur au niveau local¹⁸.

Les températures ou autres phénomènes climatiques extrêmes ont divers effets sur la santé en matière de reproduction, notamment une baisse immédiate et à court terme de la fécondité. Celle-ci est en grande partie le résultat de la remise ou de l'annulation de mariages, de la moindre fréquence des rapports sexuels, et de séparations temporaires plus nombreuses. La fécondité peut augmenter ultérieurement à mesure que les couples renouent des relations différées ou interrompues, ou réagissent à une amélioration de la situation et à une reprise de l'espoir.

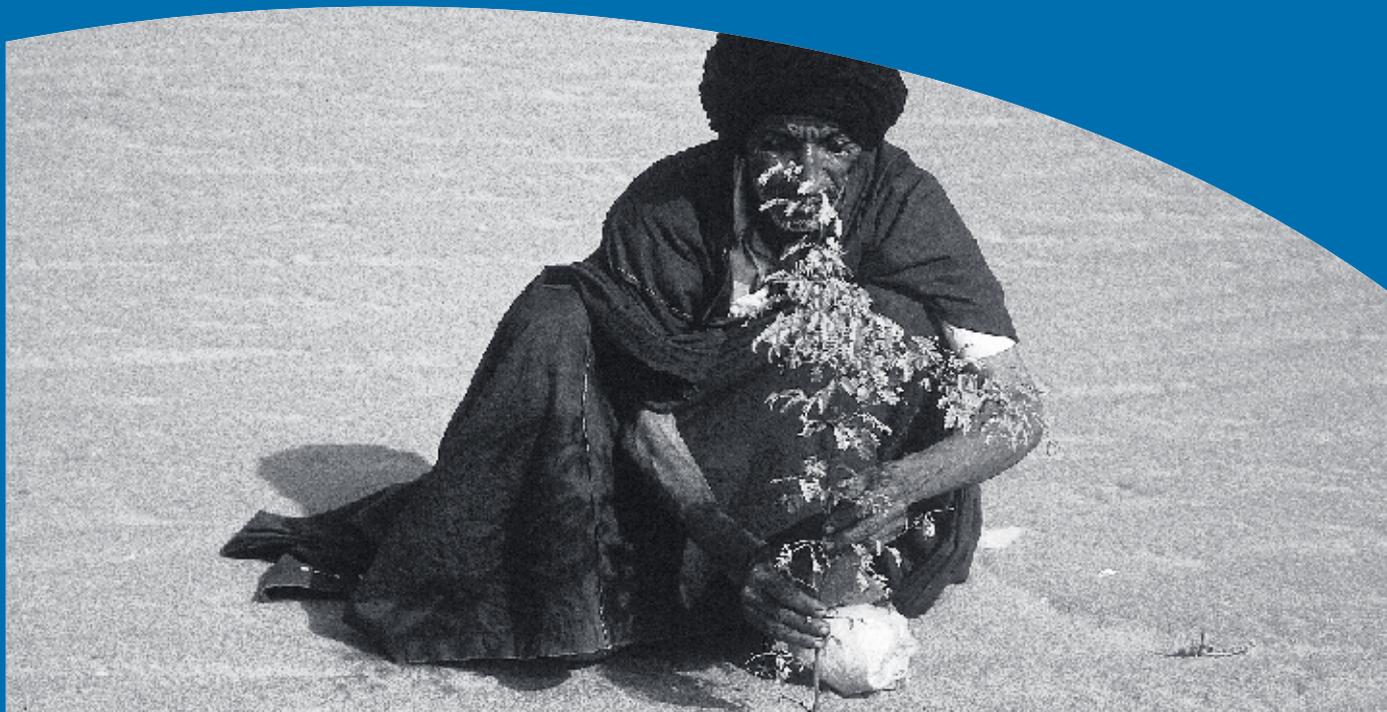
Les catastrophes perturbent aussi les services de santé car l'infrastructure, l'équipement et les médicaments sont perdus, leur accès devient plus difficile et d'autres priorités immédiates s'imposent. La santé en matière de reproduction, dont la maternité sans danger, en est une victime immédiate, car la grossesse n'est pas regardée comme une urgence et la contraception n'occupe pas un rang prioritaire dans les activités de secours. Un séjour prolongé dans des abris temporaires ou des camps de réfugiés expose femmes et filles à des sévices sexuels, à des maladies sexuellement transmissibles et à des grossesses non désirées¹⁹.



En Islande, une centrale géothermique produit de l'énergie sans contribuer au réchauffement planétaire. Le changement climatique pourrait accroître la fréquence de diverses épidémies.
Arnaud Greth, Still Pictures

CHAPITRE 6

AGIR POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ÉQUITABLE



*En Mauritanie, un nomade touareg met en terre des plants d'arbre dans le cadre d'un projet de reboisement.
Jorgen Schytte/Still Pictures*

UN NOUVEAU CONSENSUS

À un certain moment, on entendait par « développement » les améliorations apportées aux indicateurs économiques, comme le produit national brut, grâce à l'investissement, à l'aide extérieure et à d'autres interventions économiques, en grande partie dues aux pays développés. Des préoccupations telles que le bien-être individuel, la condition des femmes, la santé des enfants et l'état de l'environnement étaient jugées secondaires.

Aujourd'hui, cependant, la communauté internationale reconnaît que le développement économique, l'état de l'environnement, la santé des hommes, femmes et enfants, et la condition des femmes sont tous étroitement solidaires. Le développement est impossible sans améliorations dans la vie des individus, généralement par leurs propres efforts; le statut des femmes

détermine dans une large mesure l'état du développement et elles ont besoin de soins de santé en matière de reproduction qui soient de bonne qualité pour que leur condition s'améliore.

L'accord sur ces points s'est exprimé dans des documents de consensus négociés à une série de conférences mondiales organisées dans les années 90. Ces rencontres ont traité de l'environnement et du développement en 1992, de la population et du développement en 1994 et, en 1995, du développement social et des droits des femmes. Les accords de consensus sont fondés sur une série de traités internationaux relatifs aux droits de l'homme, à commencer par la Déclaration universelle des droits de l'homme (voir Appendice).

ACCORDS MULTILATÉRAUX RELATIFS À L'ENVIRONNEMENT

Les pays ont conclu plus de 30 accords multilatéraux traitant de l'environne-

ment et de la base des ressources naturelles. Celui qui a obtenu le plus grand succès est vraisemblablement le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (1987), lequel imposait la cessation progressive de la production et de l'utilisation des hydrochlorofluorocarbures (HCFC). Après des accords sur des points plus détaillés, deux tiers des pays sont en voie de satisfaire aux normes négociées. Si les progrès en cours continuent, le dommage que les gaz HCFC ont causé à la couche d'ozone de l'atmosphère pourrait être réparé d'ici 50 ans.

D'autres accords ont porté sur la gestion des déchets dangereux, la pollution par les hydrocarbures, la désertification, les espèces menacées d'extinction, le commerce de l'ivoire, les peaux de phoque, les pêcheries, le thon et la pêche à la baleine, entre autres points. L'accord le plus récent (signé par 127 pays en mai 2001 et ouvert à la ratification) cherche à arrêter ou réglementer la

production et l'utilisation de 12 polluants organiques persistants.

Les accords ont eu un certain succès quand un appui technique et financier a été mobilisé, leur exécution strictement imposée, les échappatoires relativement peu utilisées et la volonté politique fortement affirmée. Mais beaucoup d'accords n'ont pas prêté l'attention convenable à la manière dont les tendances démographiques retentiront sur leur mise en oeuvre, ni aux mesures nécessaires pour affranchir la population locale, notamment les femmes, et la faire participer à la recherche de solutions.

INITIATIVES ÉTABLISSANT UN LIEN ENTRE POPULATION ET ENVIRONNEMENT

Dans le monde entier, diverses organisations sont engagées dans des activités qui portent sur des préoccupations tant démographiques qu'écologiques, en intégrant l'information et les services de santé en matière de reproduction aux efforts de protection de l'environnement en cours, par exemple, ou en faisant place à une éducation écologique dans les programmes de santé en matière de reproduction ou d'éducation aux problèmes de population. Les chercheurs dressent la carte des relations entre un certain nombre de variables – stress environnemental, fécondité, migration, santé et niveau éducatif des femmes, et effets ambivalents des décisions économiques, par exemple. Le partenariat et la collaboration entre gouvernements, ONG internationales et locales, organismes internationaux de développement et, dans certains cas, secteur privé revêtent une importance croissante.

AFRIQUE

Le **Burkina Faso**, avec l'assistance du FNUAP, a élaboré un programme destiné à mieux faire prendre conscience des problèmes de viabilité écologique, qui comporte notamment une éducation aux problèmes de population, parmi le personnel des établissements d'enseignement; et 1 000 enseignants du secondaire ont été formés à utiliser ce programme dans leurs écoles. Une école a créé un étang pour pisciculture, planté un bocage et un jardin dont les produits sont vendus au marché, et mis au point un projet visant à mesurer les niveaux de pollution dans les eaux régionales et à informer le public et les autorités de ses conclusions¹.

ENCADRÉ 13 RIO+10

Des représentants des gouvernements, des institutions des Nations Unies, des institutions financières multilatérales, du secteur privé et d'autres protagonistes se réuniront à Johannesburg en septembre 2002 pour examiner les progrès accomplis depuis la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) tenue en 1992 et formuler de nouvelles initiatives et priorités.

Le Sommet mondial sur le développement durable, appelé aussi Rio+10, examinera les efforts menés pour définir et mettre en œuvre les stratégies nationales de développement durable demandées par le Plan d'action de la CNUED, Action 21. Il examinera aussi ce qui a été fait par chaque pays pour ratifier différents instruments concernant l'environnement et le développement. Il s'agit notamment des conventions destinées à faire respecter les droits des femmes et à prévenir la perte de la diversité biologique, et des accords conclus au titre de la Convention-cadre sur le changement climatique de la CNUED et d'autres accords multilatéraux relatifs à l'environnement.

La rencontre Rio+10 offrira une occasion d'intégrer l'agenda social approuvé par la CIPD et les autres conférences des années 90 dans les initiatives de développement durable – une chance de mobiliser plus énergiquement la volonté politique, les ressources et la capacité d'action afin de faciliter le développement durable en affranchissant les femmes, en investissant dans le capital humain (notamment dans l'éducation des filles) et en améliorant la qualité des services de santé en matière de reproduction, dont la couverture sera étendue.

De nouveaux problèmes qui sont apparus depuis la CNUED seront aussi examinés, notamment les progrès dans la technologie, la biologie et les communications, et l'impact de la mondialisation.

Au **Kenya**, World Neighbors travaille avec les agriculteurs et les comités villageois de développement communautaire à faire mieux prendre conscience de la planification familiale et à l'utiliser, à prévenir les MST et à améliorer la sécurité alimentaire en dispensant une formation à la sélection des semences, à la conservation du sol et à d'autres aspects de l'agriculture. World Neighbors a aidé une communauté à ouvrir une pharmacie, à promouvoir la croissance et la conservation des arbres fruitiers indigènes et à établir une banque de céréales communautaire².

À **Madagascar**, qui est l'un des 25 « points chauds de la diversité biologique » dans le monde, Conservation International, le Fonds mondial pour la nature, Wildlife Conservation Society, CARE International et l'UNESCO ont participé à la mise en œuvre de projets intégrés de conservation et de développement autour du parc national Andohahela, en partenariat avec une ONG régionale, Action Santé Organisation Secours (ASOS). L'éducation et les services de planification familiale, les dispensaires à base

communautaire et les groupes mobiles du service de santé reçoivent un appui parallèlement aux services de gestion des forêts et de l'eau, à l'écotourisme, à l'apiculture, à la formation à de meilleures méthodes de riziculture et à l'éducation écologique. Le projet a aussi formé des éducateurs écologiques et des agents de la conservation à lier planification familiale et messages écologiques. Alors que le message antérieur enseignait que la croissance démographique menace gravement la conservation, les éducateurs soulignent maintenant que l'espacement des naissances est important pour la santé – rapport dont les femmes et les communautés perçoivent plus immédiatement l'intérêt³.

WWF a aussi mis en place un partenariat régional plus large avec ASOS, qui l'aide à délivrer des soins de santé primaire et des services de planification familiale, tout en diffusant des messages écologiques, dans des secteurs de l'écorégion de la Forêt épineuse, dans le sud du pays, où les pressions démographiques sont fortes et la déforestation très avancée. Une autre initiative de WWF a consisté, en utilisant une technologie des

systèmes d'information, à établir une carte réunissant des données nationales démographiques et écologiques afin de déterminer quels liens existent dans la Forêt épineuse entre croissance démographique, densité et répartition (zones rurales et urbaines) de la population, d'une part, et épaisseur relative de la couverture forestière, de l'autre⁴. Ce travail a confirmé qu'il existait une relation entre faible taux d'alphabétisation féminine et croissance démographique rapide, ainsi qu'entre forte densité des têtes de bétail et perte marquée de la fertilité du sol. Il a aussi aidé à identifier les secteurs qui risquent de connaître des taux élevés de déforestation, étant donné la migration et les modes de production du maïs.

En **République-Unie de Tanzanie**, l'Institut Jane Goodall s'efforce de freiner la déforestation et l'érosion du sol, ainsi que de satisfaire aux besoins locaux sur les plans de la santé, de l'éducation et de l'emploi dans les villages entourant le parc national Gombe, où la croissance démographique est forte et le développement économique faible. L'Institut enseigne aux femmes à être des administratrices plus efficaces de leur foyer et de leurs ressources, ainsi que des chefs d'entreprise, en dispensant une éducation à la conservation dans les écoles et les villages, en formant les femmes à planter et exploiter les arbres fruitiers et les palmiers à huile (il y a maintenant des pépinières dans 27 villages), en créant des parcelles boisées qui réduisent la distance que les femmes ont à parcourir pour trouver du bois de feu, et en offrant un appui technique aux pratiques agricoles écologiquement viables. En coopération avec les autorités sanitaires régionales, des soins de santé préventifs, des services de planification familiale et une éducation au VIH/sida sont offerts dans les villages entourant Gombe, et un programme de microcrédit accorde aux femmes des prêts pour mettre en route de petites entreprises écologiquement viables⁵.

ASIE

Au **Népal**, sur les pentes méridionales de l'Himalaya, le projet *Tamakoshi Sewa Samiti* offre dans 25 villages des conseils et soins concernant la santé en matière de reproduction, des services écologiques et un programme de microcrédit et autres activités productrices de revenu, y compris la culture et la vente de légumes. Plus de 100 réseaux de distribution d'eau potable ont été créés et plus de 200 000 arbres, plantés. Des enquêtes menées en 1996 et 1998 ont établi que la mortalité infantile dans la zone couverte par le projet était de 19 décès pour 1 000 naissances vivantes, contre 79 au niveau

national. La mortalité des moins de 5 ans est aussi plus faible : 38 pour 1 000 enfants dans cette zone, contre 118 au niveau national. Et les contraceptifs y sont davantage utilisés : 36,2 % dans les villages desservis contre 26,5 % pour l'ensemble des zones rurales du Népal⁶.

AMÉRIQUE LATINE

En **Équateur**, grâce à l'appui de World Neighbors, dont le siège est aux États-Unis, l'ONG équatorienne CEMOPLAF a associé des services de planification familiale et de santé en matière de reproduction à ses activités de gestion de l'agriculture et de ressources dans 20 pauvres communautés rurales autochtones où les habitations sont construites sur des versants escarpés, ce qui rend la prestation de services extrêmement difficile. Grâce à son action, le taux d'agriculteurs pratiquant la conservation du sol a doublé, atteignant 50 %, et le taux d'utilisation de méthodes contraceptives modernes est passé de 12 % à 41 %; les femmes représentent 65 % des utilisateurs des services de gestion agricole qu'assure le projet⁷.

Dans le nord du **Guatemala**, dans la réserve de biosphère Maya, Conservation International s'efforce de répondre aux besoins d'information et de soins de santé en matière de reproduction dans 16 communautés où le taux de fécondité est supérieur de près de 40 % à la moyenne nationale. Le projet *Remedios* a commencé en 1998 et a formé 45 sages-femmes basées dans les communautés et 16 promoteurs de la santé en milieu rural aux problèmes de santé en matière de reproduction, dont l'assistance aux accouchements, la planification familiale et la prévention des MST, y compris le VIH. Des programmes de distribution de contraceptifs à base communautaire sont actuellement mis en place dans chaque communauté. Les matériaux éducatifs intègrent les traditions des populations autochtones et métisses de la région⁸.

Au **Mexique**, dans l'État de Guanajuato, le *Centro para los adolescentes de San Miguel de Allende*, ONG qui travaille à améliorer la santé des adolescents en matière de reproduction, gère une maternité et un hôpital communautaire pour les patients à faible revenu et fournit des conseils en matière de planification familiale et des contraceptifs aux communautés rurales. L'éducation écologique et la gestion de l'environnement – ce qui recouvre notamment la construction de latrines et de fours consommant peu de combustible, le reboisement et la préparation d'herbes médicinales – ont été intégrées à la délivrance de conseils dans les écoles, dispensée par des com-

pagnons d'âge formés à cette fin⁹. Dans 17 États mexicains, un organisme gouvernemental, l'*Instituto Mexicano del Seguro Social*, offre, dans ses dispensaires spécialisés dans la santé en matière de reproduction, des démonstrations sur divers points : culture des jardins herbagers et potagers, utilisation de fours à bois consommant peu de combustible, compostage et autres techniques respectueuses de l'environnement¹⁰.

AMÉRIQUE DU NORD

Le World Wildlife Fund (nom du WWF aux États-Unis) s'efforce d'atténuer l'impact de la croissance rapide autour de Nashville (Tennessee) et de Birmingham (Alabama), sur les écosystèmes fluviaux¹¹. Au lendemain de la sécheresse de l'été 2000, qui a asséché par endroits le Cahaba, d'où Birmingham et ses faubourgs en croissance rapide tirent leur eau potable, WWF patronne une étude des niveaux de nutriments dans cette rivière, ainsi que de la manière dont la situation affecte les espèces aquatiques menacées d'extinction, notamment poissons et moules.

La sécheresse a conduit à un sévère rationnement de l'eau et à un relèvement des niveaux de nutriments dans le Cahaba – ce qui a des effets dévastateurs sur les espèces qui vivent dans ses eaux. Ces hauts niveaux de nutriments sont le résultat des normes trop exigeantes de l'État concernant la qualité de l'eau et de la mauvaise conception des stations d'épuration des eaux usées.

Les résultats serviront à encourager l'Alabama à mettre au point des politiques et normes relatives aux niveaux de nutriments qui limiteront au minimum les impacts de la croissance démographique sur l'écosystème du Cahaba. WWF, en partenariat avec un groupe de protection de la nature basé au Tennessee, s'efforce d'établir des normes volontaires et des pratiques de gestion aussi bonnes que possible, que les entrepreneurs puissent utiliser pour protéger la diversité biologique des eaux en réduisant le volume des sédiments qui pénètrent dans les rivières du fait de la construction de maisons et de routes.

RESSOURCES NÉCESSAIRES ET ASSISTANCE TECHNIQUE

Comme l'a souligné la Conférence internationale de 1994 sur la population et le développement, « Les efforts déployés pour freiner l'accroissement de la popu-

lation, réduire la pauvreté, faire progresser l'économie, améliorer la protection de l'environnement et restreindre les modes de consommation et de production non viables se renforcent mutuellement. »¹² Mobiliser les ressources nécessaires pour mettre en œuvre le Programme d'action de la CIPD constitue donc un moyen essentiel de protéger l'environnement, ainsi que de promouvoir les droits des femmes et le développement durable.

La CIPD a évalué le montant annuel des ressources nécessaires pour exécuter un ensemble minimal de programmes de population et de santé en matière de reproduction dans les pays en développement.

Selon ces évaluations, les programmes de planification familiale et de santé en matière de reproduction exigent 15,2 milliards de dollars en 2000, chiffre qui passera à 19,9 milliards de dollars en 2015. Les activités de prévention du VIH/sida retenues exigeraient 1,3 milliard de dollars en 2000 et 1,5 milliard de dollars en 2010 et 2015. La recherche de base, l'analyse des données et des politiques représenteraient en moyenne plus de 400 millions de dollars par an entre 2000 et 2015 (le montant varie considérablement en fonction du calendrier des recensements),

Le montant total a ainsi été évalué à 17,0 milliards de dollars en 2000 et à 21,7 milliards de dollars en 2015. Non moins des deux tiers de ces coûts devaient être couverts par les pays en développement, tandis que le reste viendrait de l'assistance internationale.

Ces évaluations incluaient dans une certaine mesure la prévention du VIH/sida; il a été reconnu que des fonds additionnels étaient nécessaires, notamment pour traiter et soigner les malades atteints du VIH. Mais l'épidémie a progressé plus vite et plus loin que la CIPD ne le prévoyait et des ressources considérablement plus élevées seront nécessaires pour atténuer l'impact de la pandémie.

Pour les autres services de santé en matière de reproduction, les besoins demeurent également substantiels. La mortalité maternelle n'a pas baissé au taux escompté à la CIPD. Un peu moins de la moitié des naissances ne sont pas encore assistées par une accoucheuse qualifiée. Des fonds sont nécessaires pour assurer le transport dans les cas difficiles et pour les soins obstétricaux d'urgence. On reconnaît aussi la nécessité de conférer une priorité accrue aux programmes de santé des adolescents en matière de sexualité et de reproduction et de faire place aux hommes, en quali-

té de clients et de partenaires, dans les soins de santé en matière de reproduction.

L'évaluation des ressources nécessaires pour élargir les services de santé en matière de reproduction reflète les augmentations prévues de la demande de contraceptifs¹³. Celles-ci ont été basées sur le nombre croissant d'individus d'âge procréateur et sur une réduction constante des besoins non satisfaits, c'est-à-dire du nombre de femmes et de couples qui souhaitent retarder ou empêcher une naissance mais n'utilisent pas de contraceptifs. À l'examen CIPD+5, un nouvel objectif a été fixé : l'élimination des besoins non satisfaits d'ici 2015. Cela supposera davantage de ressources et un effort aux niveaux national et international.

Éliminer les besoins non satisfaits, ce n'est pas seulement assurer l'accès matériel aux services. De nombreuses femmes ne pratiquent pas la contraception parce qu'elles craignent les effets secondaires des méthodes disponibles, ou à cause de préoccupations d'origine culturelle portant sur des méthodes spécifiques (par exemple, changements intervenus dans l'écoulement de sang menstruel) ou de la désapprobation des époux ou des communautés. Pour répondre à ces préoccupations, il faudra des investissements suffisants pour offrir partout un large éventail de choix quant à la méthode, des recherches visant à réduire les effets secondaires des méthodes existantes et, d'autre part, une meilleure formation des conseillers.

ÉVALUATION DES COÛTS DE L'INACTION

Les ressources disponibles pour les programmes de population et de santé en matière de reproduction sont très inférieurs aux 17 milliards de dollars qui,

ENCADRÉ 14

ASSURER LA DISPONIBILITÉ DES PRODUITS DE SANTÉ EN MATIÈRE DE REPRODUCTION

En septembre 2000, le FNUAP a lancé une nouvelle stratégie mondiale pour contrer une pénurie de produits de santé en matière de reproduction, y compris les contraceptifs et les préservatifs pour la prévention du VIH/sida. La stratégie est conçue pour édifier une capacité nationale et des approches durables concernant la fourniture des préservatifs, cela grâce à des partenariats publics et privés et avec le secteur non gouvernemental. Les Pays-Bas et le Royaume-Uni ont chacun fourni près de 40 millions de dollars pour soutenir cet effort.

selon la CIPD, seraient nécessaires en 2000. Tandis que les pays en développement fournissent la plus grande partie de leur apport aux ressources nécessaires, l'apport des donateurs internationaux est inférieur à la moitié des 5,7 milliards de dollars demandés pour 2000.

L'insuffisance des ressources affectées aux problèmes de population a aussi commencé à se répercuter sur la collecte des données et la recherche, qui sont nécessaires pour permettre aux pays d'évaluer l'impact des politiques de développement, de suivre les progrès et d'établir un ordre de priorité dans leurs programmes.

Le déficit du financement montre déjà ses effets : le recul de la fécondité a été plus lent qu'on ne l'aurait attendu si davantage de couples et d'individus avaient eu le nombre d'enfants qu'ils souhaitent. En différant le moment d'agir, on devra supporter des coûts qui augmenteront rapidement avec le temps.

LES BÉNÉFICES ÉCOLOGIQUES DES INVESTISSEMENTS LIÉS À LA POPULATION

Les programmes relatifs aux problèmes de population, à l'affranchissement des femmes, à l'élimination de la pauvreté et à la protection de l'environnement comportent d'importants bénéfices; on sait aujourd'hui mieux quantifier certains d'entre eux. Les décideurs ont besoin d'informations sur le rendement de leurs investissements dans ces programmes afin de fixer des priorités à l'affectation des ressources.

Il est impossible de prévoir avec beaucoup de précision les bénéfices

écologiques des politiques et investissements dans le secteur social, parce qu'il est difficile de prévoir les conséquences démographiques, sociales et économiques d'une politique donnée et l'interaction de cette politique avec d'autres facteurs. Par exemple, on sait qu'en améliorant l'éducation des femmes, on en retirerait à coup sûr des bénéfices économiques et sociaux très divers, mais il n'est pas aisé de préciser dans quelle mesure cela pourrait modifier les taux de participation féminine à la main-d'œuvre ou de croissance économique.

La recherche dans ce domaine a été centrée en premier lieu sur les politiques qui tendent à réduire la fécondité, car le ralentissement de la croissance démographique qui en résulte apparaît atténuer la pression humaine sur l'environnement. Certaines études ont tenté d'évaluer l'impact additionnel sur l'environnement de la naissance d'un seul être et de ses descendants. D'autres ont présenté les impacts contrastés sur l'environnement qui sont associés à des scénarios démographiques divergents.

« EFFETS EXTERNES » DE LA PRO-CRÉATION SUR L'ENVIRONNEMENT

Un « effet externe » est un coût ou bénéfice résultant pour la société au sens large d'un acte individuel. Le concept est principalement appliqué à l'activité économique. Par exemple, si une usine pollue une rivière et que le propriétaire de l'usine n'en est pas tenu pour responsable, le coût environnemental pour la société est un « effet externe » de la décision prise par le propriétaire concernant le volume de la production et, en conséquence, le volume de la pollution.

Les effets externes peuvent aussi être positifs. Par exemple, l'investissement d'un secteur industriel dans la recherche-développement peut être utile à d'autres secteurs industriels. Si les investisseurs ne peuvent saisir ces bénéfices, cela conduira à un sous-investissement dans la recherche-développement. Les effets externes sont un guide utile pour la prise de décisions; dans les exemples ici proposés, ils pourraient inspirer l'idée de taxer la pollution ou de faire un investissement public dans la recherche.

Le concept d'effet externe peut aussi être appliqué à la procréation¹⁴. La naissance d'un nouvel enfant comporte des coûts et bénéfices pour la société, au-delà de ceux envisagés par les parents. Au nombre des bénéfices externes possibles figure un élargissement de la base d'imposition qui aide à payer les pensions versées aux personnes âgées ou à

répartir les coûts de la défense nationale, par exemple, dont le montant n'est que dans une faible mesure fonction du nombre d'habitants. Au nombre des coûts externes pourraient figurer les dépenses publiques additionnelles d'éducation ou de soins de santé, ou une diminution par habitant de la valeur des avoirs nationaux comme les pêcheries et les droits tréfonciers.

Un certain nombre d'études récentes ont évalué les effets externes de la procréation sur l'environnement, en utilisant toutes à titre d'exemple le changement climatique planétaire. Si les résultats sont extrêmement variables, elles indiquent au total que sans parler d'autres impacts positifs sur le développement, les bénéfices écologiques des politiques tendant à diminuer la fécondité peuvent être du même ordre de grandeur que le coût de ces politiques elles-mêmes.

Les activités de chaque personne et de ses descendants entraînent des émissions de gaz à effet de serre par l'utilisation directe ou indirecte de l'énergie et du sol. Chaque naissance évitée – toutes choses égales d'ailleurs – peut réduire de deux manières le coût du changement climatique pour la société. Premièrement, le volume total des émissions de gaz à effet de serre peut diminuer, ce qui réduit l'ampleur du changement climatique futur et des dommages qu'il entraînera pour la société. Deuxièmement, des populations moins nombreuses peuvent permettre de respecter plus facilement les plafonds d'émissions comme ceux envisagés pour les pays industrialisés par le Protocole de Kyoto à la Convention-cadre sur le changement climatique.

Les évaluations des coûts de la procréation liés au climat vont de plusieurs centaines à plusieurs milliers de dollars par naissance¹⁵. Les chiffres retenus dépendent d'une large gamme de facteurs. Par exemple, une naissance dans un pays en développement où les taux d'émission de gaz à effet de serre par habitant sont relativement faibles a en moyenne un plus faible impact qu'une naissance dans un pays industrialisé où le volume des émissions par habitant est plus grand. C'est ainsi qu'une naissance en Afrique pourrait entraîner des coûts liés au climat de l'ordre d'une centaine de dollars, tandis que dans le cas d'une naissance aux États-Unis ces coûts seraient d'environ 4 000 dollars¹⁶.

Comme les coûts futurs d'une naissance additionnelle s'étalent sur une longue période – des décennies, voire des siècles –, les analystes doivent décider comment évaluer les coûts futurs par rapport aux coûts actuels. Les coûts

futurs sont généralement actualisés, mais il y a désaccord sur le taux approprié d'actualisation. Une étude¹⁷ a établi que si l'on retenait un taux typique d'actualisation de 3 % par an (ce qui réduit de près de moitié le coût pour chaque génération successive), l'effet externe d'une naissance dans les régions en développement serait de 300 dollars environ. Mais, si l'on fixe à un montant égal ces coûts pour toutes les années, l'effet externe total dépassait 4 000 dollars en l'an 2100.

Le résultat dépend aussi d'autres hypothèses, qui portent notamment sur l'ampleur de la réduction des émissions qui s'imposera dans l'avenir, sur le coût de la réduction des émissions, et sur les prévisions de croissance démographique. Malgré ces incertitudes, il est clair que les coûts de toute naissance additionnelle seront substantiels. Une raison en est que pour stabiliser la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, il faudra en fin de compte procéder à des réductions d'émissions radicales et coûteuses¹⁸, tandis qu'une population moins nombreuse rendrait inévitablement moins nécessaires les réductions les plus coûteuses.

Par comparaison, les coûts des programmes sociaux, quand on les convertit en coûts estimatifs par naissance évitée, sont généralement de l'ordre de plusieurs centaines de dollars au maximum. Par exemple, une évaluation¹⁹ fixe le coût des programmes d'éducation dans les pays en développement à moins de 200 dollars par naissance évitée. Les coûts estimatifs des programmes de planification familiale volontaire vont de 30 à 330 dollars par naissance évitée²⁰.

Exprimer les coûts d'un programme par rapport à une naissance individuelle n'implique pas que la réduction de la fécondité soit ou doive être le principal objectif²¹. Cela offre seulement un moyen de comparer les coûts d'une composante facilement mesurable des programmes de santé en matière de reproduction avec des bénéfices écologiques potentiels. Si de telles évaluations sont extrêmement incertaines, il apparaît que les coûts sont, au plus, sensiblement de même ordre que les bénéfices climatiques potentiels, et peut-être inférieurs.

Le changement climatique se prête à des études sur les effets externes de la population parce que c'est un phénomène à long terme, que les impacts des émissions sont indépendants de leur origine géographique et que les modèles économique-environnementaux du problème sont au point depuis déjà deux décennies. D'autres problèmes environnementaux sont beaucoup plus liés aux

particularités régionales. Par exemple, les effets de la pollution atmosphérique dépendent beaucoup des conditions climatiques locales, des autres polluants en suspension dans l'air, et des caractéristiques des écosystèmes et groupes de population environnants.

AUTRES SCÉNARIOS POSSIBLES

Un certain nombre d'études ont analysé l'impact probable des politiques de population sur le changement climatique en comparant divers scénarios possibles pour l'avenir. Ici, de nouveau, l'accent a été mis sur les conséquences démographiques de la politique de la population plutôt que sur les conséquences économiques et sociales au sens large. Des modèles d'utilisation de l'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre ont été mis en oeuvre pour comparer les résultats probables dans le cas de divers scénarios démographiques. Ces études indiquent aussi que les politiques conduisant à une transition démographique plus rapide ont chance de réduire sensiblement les émissions de gaz à effet de serre sur la longue durée.

Certaines analyses commencent avec une série d'autres scénarios possibles pour quatre grands facteurs qui déterminent ensemble le volume des émissions de dioxyde de carbone : la population, la production économique par habitant, la quantité d'énergie nécessaire par unité de production économique, et le volume de carbone rejeté par unité énergétique utilisée. Les hypothèses les plus vraisemblables pour les trois derniers facteurs sont combinées avec plusieurs scénarios démographiques, afin de calculer la différence faite par telle ou telle évolution de la population mondiale dans le volume total des émissions de carbone. Ce résultat est ensuite comparé avec des analyses de sensibilité similaires conduites pour les autres variables.

Les études de ce type aboutissent invariablement à la conclusion que les émissions varient principalement en fonction des hypothèses sur la croissance de la production par habitant, comme aussi sur des facteurs tels que la teneur de l'énergie en carbone dans les pays industrialisés. On constate que la population est l'un des principaux facteurs contribuant aux émissions sur une perspective chronologique de 50 ans ou davantage²².

Les résultats dépendent de l'importance de l'écart entre les autres scénarios possibles et les hypothèses centrales. S'il est admis que la population ne s'écartera sans doute pas sensible-

ENCADRÉ 15 RECU DE LA MORTALITÉ ET DÉCISIONS RELATIVES À LA FÉCONDITÉ

À mesure que la mortalité des nourrissons et des jeunes enfants a baissé, l'« effet assurance » a perdu de son importance – c'est-à-dire la décision des parents d'avoir plus d'enfants qu'il ne leur en faudrait pour être sûrs que certains seront encore en vie pour prendre soin d'eux dans leur vieillesse. Mais le recul de la mortalité n'est pas un fait évident à tous les yeux au niveau local, et il s'écoule un certain temps entre la reconnaissance du fait et sa prise en compte. En outre, de nombreux parents continuent de se préoccuper d'avoir un soutien dans leur vieillesse; cet état d'incertitude peut conduire à une résurgence de l'effet assurance.

Des hausses de la mortalité des nourrissons et des jeunes enfants, liées à la détérioration de l'environnement, développeront un sentiment d'insécurité au niveau individuel et pourraient affecter les décisions relatives au nombre d'enfants.

ment de la prévision médiane de croissance, alors le volume des émissions ne variera pas sensiblement en fonction de la population.

D'autre part, en supposant les autres variables égales quand on considère divers scénarios démographiques possibles, on risque de méconnaître des interactions importantes entre démographie, situation économique et développement technologique. En particulier, le ralentissement de la croissance démographique peut stimuler la croissance économique, ce qui conduirait à une augmentation du volume des émissions qui contrebalancerait les réductions prévues en vertu d'une simple analyse population/émissions.

Néanmoins, une étude²³ examinant une longue série diachronique de données sur la population, le revenu et les émissions a établi que, compte dûment tenu de la situation économique et du développement technologique, le chiffre de la population semblait bien en fait influencer sur les émissions selon un rapport presque constant. D'autres études ont établi que la relation entre croissance démographique et croissance économique devrait être incroyablement forte pour altérer les conclusions fondamentales d'analyses plus simples²⁴.

CHANGEMENTS DANS LA STRUCTURE DES GROUPES D'ÂGE

Peu d'analyses prennent en considération les effets du vieillissement de la population sur la consommation et les émissions futures. À mesure que les populations vieillissent, le nombre moyen de personnes par ménage tend à

diminuer. Les ménages peu nombreux utilisent plus d'énergie par personne que les ménages nombreux. Les modèles basés sur le nombre de ménages prévoient des émissions de carbone plus importantes que celles basées sur le nombre d'habitants, dans une mesure pouvant atteindre 30 % de plus en 2100²⁵. Pourtant, même ces études aboutissent à la conclusion qu'un ralentissement de la croissance démographique conduirait à une réduction substantielle des émissions.

Le vieillissement peut aussi influencer sur les émissions en affectant la croissance économique. On s'accorde à reconnaître qu'une population vieillissante exercera une pression considérable sur les régimes de pensions et les systèmes de santé²⁶. Mais les chercheurs ont trouvé peu d'indices qu'une main-d'oeuvre vieillissante serait moins productive qu'une jeune²⁷.

L'analyse de l'expérience récente de l'Asie valide l'opinion que des changements dans la structure des groupes d'âge peuvent avoir des impacts considérables sur la croissance économique²⁸. Quand la population active doit entretenir de nombreuses personnes à charge (enfants et personnes âgées), les taux d'épargne et de croissance économique en souffrent. Quand la fécondité baisse, les travailleurs peuvent avoir moins de personnes à charge à entretenir, ce qui donne naissance à un moment favorable où l'épargne peut augmenter, stimulant la croissance économique – à condition que le pays dispose d'un environnement économique et institutionnel qui lui permette de tirer parti de l'occasion²⁹. Au long des

années, à mesure que la population vieillit, le ratio personnes à charge/population active peut augmenter de nouveau, mettant fin aux conditions propres à offrir une prime économique.

En Asie de l'Est, par exemple, une baisse rapide du ratio personnes à charge/population active depuis 1975 a probablement contribué sensiblement à la croissance rapide de la région³⁰. Une baisse plus lente de la fécondité et de ce même ratio en Asie du Sud et du Sud-Est a contribué à une croissance économique plus modeste. En Asie du Sud et en Amérique du Sud, l'activité économique pourrait être en 2025 supérieure d'un quart aux prévisions faites sans tenir compte des effets de la structure des groupes d'âge. En Afrique subsaharienne, cette « prime démographique » pourrait atteindre 50 %³¹. Les ratios personnes à charge/population active commenceront probablement à augmenter en Asie de l'Est en 2010 et en Asie du Sud et du Sud-Est en 2030, ce qui aura pour effet de ralentir la croissance.

Le fait que les politiques qui tendent à faire baisser la fécondité aient aussi une bonne chance de réduire sensiblement les coûts du changement climatique ne signifie pas que le ralentissement de la croissance démographique soit le moyen le plus efficace ou le plus équitable d'atténuer le changement climatique. Il est possible de réduire par divers moyens les émissions par habitant, et ce sont ces moyens que l'on considère généralement comme les mesures les plus importantes et les plus directes permettant de réduire les émissions dans l'avenir. Néanmoins, le ralentissement de la croissance démographique faciliterait la solution du problème climatique, mais pour saisir ces bénéfices à long terme il faut investir dans les politiques de population dès l'avenir immédiat³².

RECOMMANDATIONS PRATIQUES

De nouveaux investissements sont nécessaires pour faciliter des synergies positives entre les tendances actuelles en matière de population, d'environnement et de développement. Quelques mesures prioritaires sont indiquées ci-après.

1. Donner suite à l'accord atteint par consensus mondial à la Conférence internationale sur la population et le développement

En 1994, la CIPD a atteint un accord sur les mesures à prendre dans les domaines de la population et du développement : promouvoir une croissance économique durable, garantir le respect des droits de la personne, y compris le droit à la santé en matière de reproduction, et protéger l'environnement dont toute vie dépend. Le mouvement vers la mise en œuvre complète de cet accord donnera une impulsion au développement économique et social, qui aura pour effet de promouvoir, directement et indirectement, le développement durable et d'améliorer la qualité de vie pour tous.

Promouvoir la participation sociale, économique et politique des femmes fait progresser la cause des droits de la personne et de l'équité, augmente l'investissement dans la santé, l'éducation, renforce les institutions de la société civile, promeut la croissance économique, accélère la stabilisation de la population mondiale et réduit les pressions qui s'exercent sur les ressources naturelles. Il est capital d'assurer la participation des femmes à la conception, à l'exécution et au suivi des programmes.

L'accès aux services de santé en matière de reproduction – à savoir planification familiale, maternité sans danger, et prévention des maladies sexuellement transmissibles dont le VIH/sida – doit être élargi, en particulier sur les franges du développement – c'est-à-dire les communautés de migrants et les établissements humains et périurbains mal desservis, ainsi que ceux situés dans des écosystèmes fragiles –, là où ces services ont fait traditionnellement défaut.

Garantir la santé et les droits en matière de reproduction consolidera les efforts déployés pour offrir aux femmes des possibilités d'éducation et d'emploi. Tant les individus que la société en tireront bénéfice. Les femmes instruites ont davantage de choix – dans l'emploi, le mariage et la procréation – et un contrôle accru sur leur propre vie. En outre, elles ont généralement moins d'enfants, et leurs enfants sont en meilleure santé et mieux éduqués, ce qui prépare la voie des générations à venir³³. De même, ouvrir aux femmes des perspectives économiques élargies et renforcer leur contrôle sur des avoirs comme la terre et le crédit constitue un pas essentiel vers l'équité et l'égalité entre les sexes, et un moyen bien clair d'échapper au cycle de pauvreté, de fécondité élevée et d'impuissance qui continue d'accabler les femmes dans le monde entier.

Le ralentissement de la croissance démographique, qui résulterait de la

réalisation des objectifs de la CIPD, dégagerait aussi un intervalle essentiel pour trouver des solutions aux problèmes environnementaux – par exemple, mettre en ligne et rendre accessibles à un grand nombre des sources d'énergie moins destructrices que les combustibles fossiles et l'abatage des forêts; augmenter les rendements des cultures par des méthodes écologiquement viables; fournir l'eau potable et l'assainissement à tous ceux qui en ont besoin sans porter atteinte à la nappe phréatique ni aux aquifères souterrains; mettre au point et partager des produits de consommation « verts » exigeant moins de matériaux et laissant moins de déchets; et, tout à la fois, atténuer les modes de consommation prodigues et relever le niveau de consommation des milliards de personnes dont les besoins élémentaires ne sont pas encore satisfaits³⁴. Le ralentissement de la croissance démographique donnerait aussi aux gouvernements et à la société civile plus de temps pour planifier une réponse aux besoins des générations futures en matière de soins de santé, d'éducation, d'emploi, d'assainissement et de logement, sans oublier un environnement non pollué³⁵.

Et les effets positifs se multiplieront à un rythme accru si l'action menée pour ralentir la croissance démographique se conjugue avec des interventions directes en faveur de l'environnement, comme la conservation de zones clefs de la diversité biologique; avec des mesures de protection accrue des espèces menacées d'extinction; avec la promotion de l'agriculture biologique; avec une réduction de la consommation abusive des individus et institutions; avec des politiques limitant la pollution et le gaspillage; et avec la création de « taxes vertes » et l'élimination de subventions ayant un effet destructeur sur l'environnement³⁶.

2. Offrir des mesures d'incitation pour assurer la diffusion, le perfectionnement et la mise en œuvre de processus de production écologiquement plus viables. Ni les pays industrialisés, ni les pays en développement ne font pleinement usage des technologies « vertes » à moindre impact qui sont actuellement disponibles dans l'agriculture et dans l'industrie. L'extraction des richesses minérales, d'autre part, s'accompagne d'une destruction de l'environnement, qui en contrebalance au moins partiellement la valeur.

Il n'existe pas de norme reconnue pour évaluer les coûts écologiques, en partie parce qu'ils se situent dans la

ENCADRÉ 16 L'ÉVALUATION DE LA VALEUR DES ÉCOSYSTÈMES

Durant la dernière décennie, on a longuement cherché un moyen d'attribuer un prix aux écosystèmes. La comptabilité des ressources naturelles a fait tant de progrès que certains pays, notamment la Suède, la Norvège, l'Allemagne et les Pays-Bas, tentent de prendre en considération l'épuisement des ressources quand ils mesurent leur PIB. Pourtant, la fixation de la valeur des écosystèmes continue de donner lieu à maintes controverses.

D'après l'une des études les plus approfondies, les écosystèmes du monde fournissent des biens et services d'une valeur de 33 000 milliards de dollars au moins par an, dont 63 %, soit 21 000 milliards de dollars, sont dus aux océans. Plus de la moitié de la contribution des océans à la richesse de la planète réside dans les écosystèmes côtiers, tels que marais de mangroves, récifs de coraux et verdières.

Bien que l'accord soit loin d'être fait dans la communauté scientifique sur la « valeur » des services d'écosystème et du capital naturel, ces évaluations illustrent néanmoins l'ordre de grandeur relatif de ces ressources. Point plus important, économistes et planificateurs peuvent du moins se faire une idée approximative, en termes économiques, de ce qu'ils perdent avec un développement non durable.

Source : R. Costanza, et al. « *The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital* », *Nature* 387:253-260, 1997.

longue durée, et en partie parce qu'ils sont disséminés de manière complexe. La transition à des technologies écologiquement viables apparaît souvent comme une source de dépenses et de perturbations, tandis que les avantages en sont minimisés comme lents et incertains. Même quand le coût écologique est sans aucun doute supérieur aux coûts de la transition, les pays en développement et les pays en transition doivent compter avec l'insuffisance de leurs ressources.

En conjuguant l'octroi de subventions à l'imposition de normes aux industries et aux communautés, il est possible d'amplifier les signaux économiques qui encouragent déjà une production plus propre et plus efficiente. De nombreux pays en développement et pays en transition ont besoin de structures budgétaires et politiques plus solides pour que ce processus puisse jouer. Dans d'autres pays, toutefois, la compétition pousse déjà producteurs et gouvernements à promouvoir des politiques plus respectueuses de l'environnement. Il faut mettre fin aux subventions qui favorisent l'indifférence à la protection de l'environnement.

En fournissant aux pays l'information et l'assistance technique nécessaires pour adopter de nouvelles technologies, on pourrait améliorer sensi-

blement la santé publique, la productivité et la qualité de l'environnement, cela à un coût relativement faible.

Dans les pays développés, les responsables et le public ont besoin d'être mieux informés des impacts local et mondial de leurs technologies de production et de leurs choix de consommation, ainsi que des bénéfices à attendre d'un soutien au développement durable dans les pays en développement.

Tant les consommateurs que les producteurs ont besoin d'incitations et d'options pour s'orienter vers des modes de consommation viables à long terme et moins nuisibles pour l'environnement³⁷. Il faut produire biens et services en harmonie avec les systèmes naturels (par exemple, fabriquer des produits à partir de ressources naturelles dont la culture soit viable à long terme).

Les redevances environnementales – imposées pour la pollution et l'épuisement des ressources – se sont avérées très efficaces tant dans les pays industrialisés que dans les pays en développement. Les taxes sur la pollution atmosphérique en Suède, sur les déversements en Malaisie, et sur les véhicules à moteur à Singapour sont solidement en place et donnent des résultats.

Les plus grands bénéfices vien-

Nord-Sud de créer un monde écologiquement viable, les pays industrialisés acceptant leur part de responsabilité dans le dilemme consommation/environnement et prenant les mesures voulues pour l'atténuer, tant sur leur territoire qu'à l'extérieur, au moyen de partenariats avec les pays en développement³⁸.

Les principales composantes d'un tel effort seraient notamment les suivantes³⁹ :

- **Garantir à tous le niveau de consommation minimal nécessaire et les services sociaux de base, à titre d'objectif explicite dans tous les pays.**

- **Mettre au point et utiliser des technologies et méthodes écologiquement viables à l'intention des consommateurs tant pauvres qu'aisés**, à savoir notamment les produits qui ont un faible impact et les sources d'énergie propres (par exemple, énergie solaire et piles à hydrogène) en remplacement des combustibles fossiles⁴⁰.

- **Encourager une prise de conscience du contenu et des impacts écologique et social des biens**, pour que les consommateurs puissent faire des choix informés concernant leurs achats.

- **Renforcer les accords internationaux sur la gestion des impacts mondiaux de la consommation**, notamment ratifier les accords sur le changement climatique et la diversité biologique – et veiller à dégager des moyens de financement suffisants pour les appliquer avec efficacité.

3. Améliorer la base d'informations en vue de pratiques écologiquement plus viables concernant la population, le développement et l'environnement.

Quand les besoins sont bien documentés et que les bénéfices à attendre d'interventions spécifiques et les coûts de l'inaction sont parfaitement clairs, il est possible de fixer nettement les priorités. L'exécution est accélérée si l'on dispose d'informations sur les ressources disponibles.

Une meilleure information sur les véritables coûts écologiques des activités de développement et des méthodes de production, et l'incorporation dans les prix de certains coûts externalisés permettraient aux administrateurs, aux responsables et aux consommateurs de prendre des décisions judicieuses sur les plans écono-

ENCADRÉ 17 LES PROGRÈS RÉALISÉS DEPUIS LA CIPD

Un examen des progrès réalisés dans la mise en œuvre de l'Accord du Caire, mené en 1999 (« CIPD+5 »), a établi que les objectifs et l'approche de la Conférence internationale sur la population et le développement demeuraient valides, que de nombreux gouvernements avaient introduit des changements dans leurs programmes de santé et de population pour se conformer plus étroitement à l'idée, soulignée au Caire, de la primauté des choix et des droits individuels, que quelques problèmes avaient pris une importance accrue depuis 1994, et que le financement restait dangereusement en deçà des espoirs et objectifs formulés au Caire.

Dans les cinq ans qui ont suivi la CIPD, près de la moitié des pays ont remanié leurs politiques à la lumière de la nouvelle approche du Programme d'action; plus d'un tiers ont mis leur politique de la population en accord avec le programme de la CIPD ou ont intégré les problèmes d'égalité des sexes ou de santé à leurs plans de développement; et deux tiers ont mis en route des mesures tendant à instaurer l'égalité des sexes ou à affranchir les femmes.

Après des décennies de cibles chiffrées concernant la population et la contraception, l'Inde y a renoncé en 1996 et a adopté une politique de programmes décentralisés inspirés par l'approche « santé en matière de reproduction ». Des écarts subsistent entre la rhétorique et la pratique, mais le changement de politique est significatif. Le Brésil, partant d'un programme de soins de santé féminine antérieur au Caire, a prêté une attention accrue à l'éducation sexuelle dans les écoles, à la santé des adolescents, aux soins d'après-avortement, en même temps qu'il recourait moins que par le passé à la stérilisation. Le Nigéria s'efforce d'offrir aux adolescents une éducation sexuelle, une éducation à la santé en matière de reproduction et les services y afférents.

Des groupes de la société civile, en particulier les organisations de femmes, travaillent à centrer davantage sur les femmes les programmes de santé en matière de reproduction et les met en place là où ils n'existaient pas auparavant.

Malgré ces progrès, la maladie et la mort consécutives à la grossesse et aux troubles de l'appareil génital continuent de hanter la vie des femmes; des centaines de millions d'entre elles n'ont pas accès à des soins de santé en matière de reproduction qui soient de qualité ou, pire encore, à des soins de santé en matière de reproduction quels qu'ils soient; les avortements pratiqués dans des conditions dangereuses causent la mort de 70 000 femmes chaque année; la violence contre les femmes est chose courante dans la plupart des sociétés; les taux d'infection par le VIH/sida augmentent de manière alarmante; les besoins de santé des adolescents en matière de reproduction sont en grande partie non satisfaits; et l'aide de la communauté internationale au développement a diminué.

Dans le document contenant les « Principales mesures » adoptées à la session d'examen, les gouvernements ont réaffirmé leur attachement aux principes, buts et objectifs du Programme d'action, tout en mettant un peu plus l'accent sur l'information et les soins concernant la santé en matière de reproduction pour les adolescents; sur l'épidémie du VIH/sida; sur la nécessité de veiller à ce que l'avortement soit sans danger et accessible partout où ces services ne sont pas contraires à la loi; et sur l'accès à l'éventail le plus large possible de méthodes contraceptives, y compris « de nouvelles options et des méthodes sous-utilisées ».

Le document a d'autre part appelé les gouvernements à garantir que les programmes d'ajustement structurel prennent en considération les préoccupations écologiques; à renforcer les programmes de santé des nourrissons et des jeunes enfants en assurant l'approvisionnement en eau salubre, en limitant l'exposition aux substances toxiques et en améliorant l'hygiène domestique, entre autres mesures; et à améliorer la sécurité alimentaire – toutes ces mesures sont inséparables de l'hygiène du milieu naturel.

Source : Principales mesures pour la poursuite de l'application du Programme d'action de la Conférence internationale sur la population et le développement, adoptées par la vingt et unième session extraordinaire de l'Assemblée générale, New York, 30 juin-2 juillet 1999 (New York : ONU, 2000).

mique et écologique. Les subventions qui protègent un mode d'utilisation prodigue ou destructeur des ressources pourraient être éliminées et celles qui promeuvent la viabilité à long terme, recommandées⁴¹.

Par exemple, fournir l'eau à bas prix aux industries, qui ensuite versent dans l'environnement une eau polluée, a de multiples effets négatifs. Les bas tarifs encouragent le gaspillage; les coûts de la pollution sont payés par d'autres industries qui sont tributaires de l'eau salubre et, en fin de compte,

par la communauté dont la santé en souffre; et le coût des opérations de nettoyage est rejeté sur les générations suivantes.

Les analyses économiques des programmes de population et de santé en matière de reproduction n'ont jamais manqué d'établir qu'ils rapportaient d'importants bénéfices. Il faut améliorer de telles analyses, en y incluant les bénéfices tirés d'une meilleure éducation, de taux plus faibles de mortalité des nourrissons, des jeunes enfants et des mères, de la réduction de la pauvre-

té et d'une participation économique et sociale accrue des femmes.

• **Il est nécessaire de développer davantage les bases de données pour la planification démographique et du développement.** Ces bases de données doivent comprendre des indicateurs du chiffre et de la dynamique de la population, ainsi que l'utilisation, la disponibilité et la répartition des services de santé (médecine générale et santé en matière de reproduction), de l'eau salubre, de l'assainissement et de l'énergie.

- **Les membres des communautés doivent participer à la collecte des données locales** sur l'état de l'environnement, l'utilisation des ressources et la disponibilité des services. L'un des avantages en sera d'intégrer les perspectives locales au suivi des programmes.

L'ONU aide à mettre en place dans le monde entier des bases de données sur l'état de l'environnement. Des indicateurs destinés à contrôler l'équilibre entre croissance démographique et développement, y compris les impacts écologiques, ont été intégrés à la procédure du bilan commun de pays en vue de mieux coordonner l'assistance aux pays en développement.

Les programmes régionaux de suivi peuvent mesurer les impacts de l'utilisation des ressources et de la pollution qui dépassent les frontières nationales. Les ministères de la population et de l'environnement, les ONG et les institutions ont besoin de partager les informations et d'améliorer la coordination pour atteindre leurs objectifs communs.

- **Les systèmes d'information mondiale** sont de plus en plus utilisés pour suivre les changements intervenus dans l'utilisation des sols, la disponibilité des ressources et la répartition de

la population. En augmentant l'investissement dans ces technologies, on parviendra à une bien meilleure compréhension des tendances écologiques, des zones vulnérables et des relations entre population et environnement.

- Il est nécessaire de perfectionner **les méthodes d'élaboration de modèles pour la dynamique de la population**



Au Viet Nam, dans un institut de recherche sur le riz, des travailleuses prennent soin de diverses variétés
Jorgen Schytte/Still Pictures

ENCADRÉ 18 LES DONATEURS FINANCENT L'ÉVALUATION DE L'ENVIRONNEMENT

En juin 2001, la Fondation des Nations Unies a annoncé qu'elle verserait une contribution de 4 millions de dollars pour évaluer le dommage causé à l'environnement par la consommation rapide des ressources naturelles, s'associant à une coalition qui comprend l'Institut des ressources mondiales (au premier rang des organisateurs), le Fonds pour l'environnement mondial, la Fondation David et Lucille Packard et la Banque mondiale. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement coordonnera les activités du projet. Le coût du projet est évalué à 21 millions de dollars, dont 17 millions sont déjà couverts par les annonces de contributions. On espère que des contributions volontaires versées par la communauté scientifique internationale fourniront les 4 millions de dollars encore manquants.

et de l'environnement, compte tenu des informations nouvelles et des progrès de la technologie informatique. Le modèle Seuil 21 (T21), auquel le FNUAP – parmi d'autres organisations – apporte son appui, a aidé les gouvernements à mettre en lumière les relations clés entre population, économie et environnement⁴².

Les études sur les choix faits en matière d'utilisation des sols et sur les impacts écologiques fourniront aussi des informations aux fins de formuler des stratégies permettant d'améliorer le mode d'utilisation des ressources⁴³.

4. Appliquer les mesures convenues au niveau international pour réduire la pauvreté et promouvoir le développement social.

Un consensus mondial s'est affirmé sur certains éléments clés du progrès : encourager la participation locale à la prise de décisions; répondre au souci d'équité, c'est-à-dire notamment instaurer l'équité entre les sexes et atténuer les différences de revenu; et créer des partenariats qui fassent une place aux secteurs privé et public, aux ONG et aux autres représentants de la société civile.

Les politiques de développement rural peuvent réduire la migration vers les villes et aider à atténuer l'impact écologique des nouveaux établissements ruraux. Les changements intervenus dans les politiques régissant le statut d'occupation du sol peuvent garantir l'équité, réduire la pression exercée sur les ressources et la pression migratoire, et limiter le défrichage de nouvelles terres pour leur mise en culture.

APPENDICE : LES ACCORDS MONDIAUX SUR LES DROITS DE LA PERSONNE, L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT, LA SANTÉ EN MATIÈRE DE REPRODUCTION ET L'ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES

LES TRAITÉS RELATIFS AUX DROITS DE LA PERSONNE

Les accords internationaux atteints par consensus dans les années 90, qui énoncent des conseils plus qu'ils n'imposent d'obligations, procèdent de traités sur les droits de la personne légalement contraignants : la Déclaration universelle des droits de l'homme (adoptée en 1948); le Pacte international relatif aux droits civils et politiques (entré en vigueur en 1976); le Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels (1976); la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes (1981); et la Convention relative aux droits de l'enfant (1990).

Tous les États Membres adhèrent à la Déclaration universelle des droits de l'homme, qui affirme : « Tous les êtres humains naissent libres et égaux en dignité et en droits. » La Déclaration évoque aussi « la dignité et la valeur de la personne humaine et ... les droits égaux des hommes et des femmes¹. »

Une vingtaine de droits spécifiques sont cités, depuis le droit à la vie, à la liberté et à la sécurité de la personne, par l'exercice des droits légaux et juridiques, jusqu'au droit à l'éducation et au travail². La Déclaration demande aussi l'institution de la sécurité sociale et la mise en place de conditions qui permettent à un individu de concrétiser les droits économiques, sociaux et culturels nécessaires à la dignité, ainsi qu'un niveau de vie garantissant la santé et le bien-être individuels³. La Déclaration précise aussi que « chacun peut se prévaloir de tous les droits et de toutes les libertés proclamés dans la présente Déclaration, sans distinction aucune, » notamment de sexe⁴.

Le Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels affirme que tous les êtres humains ont le droit de « déterminer librement leur statut politique et d'assurer librement leur développement économique, social et

culturel », et que les États doivent veiller à ce qu'hommes et femmes jouissent à égalité de ce droit. Le Pacte reconnaît aussi le droit qu'a toute personne « d'être à l'abri de la faim », de recevoir une éducation et « de jouir du meilleur état de santé physique et mentale qu'elle soit capable d'atteindre ». Pour réaliser ce dernier objectif, le Pacte mentionne, outre la prévention et le traitement des maladies et la fourniture de services médicaux, « l'amélioration de tous les aspects de l'hygiène du milieu et de l'hygiène industrielle », première référence au lien entre environnement et santé⁵.

Le Pacte international relatif aux droits civils et politiques affirme que la protection des lois et la liberté d'expression s'appliquent également aux femmes et aux hommes. Il affirme que tout citoyen, sans distinction de sexe, a le droit de prendre part aux affaires publiques, de voter et d'être élu, et « d'accéder, dans des conditions générales d'égalité, aux fonctions publiques de son pays »⁶.

La Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes, à laquelle 168 États étaient parties en juin 2001, constitue une déclaration internationale des droits des femmes. Se référant aux traités antérieurs qui demandent « l'égalité des droits de l'homme et de la femme de jouir de tous les droits économiques, sociaux, culturels, civils et politiques », la Convention déclare que « le plein et complet développement d'un pays, la prospérité du monde et la cause de la paix exigent la participation maximale des femmes, à égalité avec les hommes, dans tous les domaines »⁷.

Ne se limitant pas à traiter de l'inégalité des femmes devant la loi, des schémas culturels de discrimination, du droit des femmes à participer à la vie publique, de l'égalité des chances d'éducation et d'emploi, de la discrimination contre les femmes dans la prestation des soins de santé, et des pro-

blèmes particuliers que connaissent les femmes rurales pauvres, la Convention fait mention des droits des femmes en matière de reproduction. L'article consacré à l'éducation fait mention de l'accès à l'information et aux conseils en matière de planification familiale, et les articles sur les soins de santé, le développement rural et l'égalité dans le mariage citent aussi les services de planification familiale. Ce dernier article affirme que les femmes doivent avoir « les mêmes droits de décider librement et en toute connaissance de cause du nombre de leurs enfants et de l'espace-temps des naissances et d'avoir accès aux informations, à l'éducation et aux moyens nécessaires pour leur permettre d'exercer ces droits »⁸.

Dans l'article sur les femmes des zones rurales, la Convention fait une référence indirecte à l'environnement quand elle invite les États à garantir que les femmes rurales aient le droit « de bénéficier de conditions de vie convenables, notamment en ce qui concerne le logement, l'assainissement, l'approvisionnement en électricité et en eau, les transports et les communications »⁹.

En décembre 2000 le « Protocole facultatif » à la Convention est entré en vigueur. Cet instrument établit des procédures de communication et de suivi afin de faire progresser l'application de la Convention. En juin 2000, 67 États avaient signé le Protocole et 21 étaient parties à ce mécanisme.

LA CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT

Les chefs d'État se sont réunis à Rio de Janeiro en 1992 pour mener une large enquête sur la dégradation de l'environnement, qui avait acquis une importance croissante pour la communauté internationale depuis les années 60, considérée tant en elle-même que comme obstacle au développement. La Conférence des Nations Unies sur l'en-

vironnement et le développement (CNUED) a constitué le suivi, après 20 ans, de la première rencontre mondiale sur l'environnement, qui s'est tenue à Stockholm en 1972.

Rio a établi un lien entre environnement et développement comme aucun accord international ne l'avait fait auparavant. Le mot d'ordre fut « développement durable », ce par quoi il faut entendre un développement économique capable de répondre aux besoins des générations actuelles sans ruiner l'environnement ni compromettre la capacité des générations futures de satisfaire à leurs besoins. Rio a aussi déclaré que la pauvreté, aussi bien que la richesse, est à l'origine d'un stress environnemental, que les sociétés industrielles doivent réduire leur impact environnemental grâce à des « modes durables de production et de consommation », et que les pays en développement ont besoin d'aide pour édifier des économies ne présentant aucun danger pour l'environnement¹⁰.

Outre les conventions sur les forêts, le changement climatique et la diversité biologique, Rio a produit un guide complet du développement durable, Action 21. « En présence d'une pauvreté en voie d'aggravation, de la faim, de la mauvaise santé, de l'analphabétisme et de la détérioration continue des écosystèmes », affirme ce document, « le seul moyen de nous assurer d'un avenir plus sûr et plus prospère est de faire face aux problèmes d'environnement et de développement ensemble et de manière équilibrée »¹¹.

Les quatre principales sections d'Action 21 traitent des dimensions économiques et sociales du développement durable, de la conservation et de la gestion des ressources, du renforcement du rôle des principaux groupes dans le développement durable, et de la mise en oeuvre.

Neuf paragraphes de la première section portent sur le thème « Population et durabilité ». On y affirme que la population et la production mondiales, qui ne cessent d'augmenter, exercent une pression croissante sur les ressources de la planète; exhorte à adopter des stratégies de développement qui considèrent les effets combinés de la croissance démographique, de la santé des écosystèmes, de la technologie et de l'accès aux ressources; invite à formuler des « objectifs démographiques » et à intégrer les problèmes de population aux stratégies nationales de durabilité; lance un appel aux pays pour qu'ils calculent la « capacité de charge de la population nationale »; affirme que « le développement durable exigera des programmes de santé en

matière de reproduction afin de réduire la mortalité maternelle et infantile et d'offrir aux hommes et aux femmes l'information et les moyens nécessaires pour planifier la taille de leur famille »; et déclare que les programmes de population exigent un large appui aussi bien qu'« un financement adéquat, notamment un soutien aux pays en développement »¹².

Un chapitre sur les femmes dans la section concernant les « principaux groupes » affirme que « les femmes possèdent des connaissances et une expérience considérables en matière de gestion et de conservation des ressources naturelles », mais que « la discrimination et le manque d'accès à la scolarisation, à la terre et à l'égalité dans l'emploi » ont restreint leur rôle dans l'accès au développement durable¹³. Les gouvernements sont invités à :

- Éliminer les obstacles juridiques, culturels, sociaux et autres à une pleine participation des femmes « au développement durable et à la vie publique ».
- Accroître la participation des femmes à la prise de décisions concernant l'environnement en tant que représentants des pouvoirs publics, scientifiques, conseillers techniques et agents de vulgarisation.
- Améliorer le niveau d'éducation des femmes, ce qui va de l'élimination de l'analphabétisme aux études scientifiques postsecondaires.
- Créer des conditions permettant aux femmes de jouer un rôle élargi dans le développement durable, comme de meilleurs soins de santé – notamment des soins de santé maternelle et infantile et la planification familiale –, une moindre charge de travail, un meilleur accès au crédit et au droit de propriété, l'élimination de la violence contre les femmes et la prise en compte du travail non rétribué dans les bilans économiques officiels.
- Apprendre aux femmes, surtout dans le monde industrialisé, à pratiquer une consommation écologiquement viable¹⁴.

Si Action 21 établit un lien entre croissance démographique et utilisation des ressources et reconnaît le rôle des femmes dans l'environnement et leurs besoins en matière d'éducation, de soins de santé et de crédit, la section relative à la population envisage surtout les problèmes sous l'angle démographique, sans l'approche plus large des problèmes de population adoptée à la CIPD deux ans plus tard, qui fait place à la santé en matière de reproduction et aux droits des femmes.

LA CONFÉRENCE INTERNATIONALE SUR LA POPULATION ET LE DÉVELOPPEMENT

Le Programme d'action de la CIPD, négocié au Caire en septembre 1994, propose un itinéraire ambitieux et néanmoins pratique pour élargir le champ des choix individuels, en faisant des investissements critiques dans les soins de santé en matière de reproduction et dans l'éducation, en offrant aux femmes des perspectives économiques élargies et en créant les conditions – juridiques, politiques, sociales et économiques – d'une égalité et d'une équité véritable entre les sexes. La Conférence a reconnu que ces mesures sont à la fois justes et humaines en elles-mêmes, et que leur application contribuerait aussi à stabiliser la population et à améliorer la sécurité de l'environnement.

Le Programme précise que « la santé en matière de reproduction est un état de complet bien-être physique, mental et social et non pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité, en tout ce qui concerne le système procréateur, sa fonction et ses processus ». Les droits en matière de reproduction « embrassent certains droits de la personne qui sont déjà reconnus dans les droits nationaux, les documents internationaux relatifs aux droits de la personne et d'autres documents établis par consensus »¹⁵.

L'un des principaux objectifs du Programme d'action est de garantir l'accès universel aux soins de santé en matière de reproduction dès que possible, et en 2015 au plus tard. Les composantes essentielles des soins de santé en matière de reproduction sont les suivantes : planification familiale; santé maternelle; prévention de l'avortement et prise en charge des complications d'avortements pratiqués dans des conditions dangereuses; prévention et traitement des maladies sexuellement transmissibles, dont le VIH/sida; et élimination de pratiques traditionnelles comme la mutilation génitale féminine, qui portent atteinte à la santé des femmes en matière de reproduction et à leur bien-être.

L'ensemble de droits, définis dans les traités relatifs aux droits de la personne, qui permettront aux femmes de réaliser concrètement leur dignité – sur les plans économique, social et culturel – occupe aussi une place centrale dans l'approche de la CIPD. « Le renforcement des moyens d'action et de l'autonomie des femmes », affirme le Programme, « constitue en soi une fin de la plus haute importance. En outre, c'est là une condition essentielle du

développement durable ». Il y est ajouté : « On sait par expérience que les programmes intéressant la population et le développement sont plus efficaces lorsqu'ils s'accompagnent de mesures de promotion de la condition de la femme. » Ainsi, le Programme d'action demande que les femmes et les filles reçoivent une éducation, bénéficient de « moyens d'existence et ressources économiques sûres » et participent pleinement à la vie publique¹⁶.

Le chapitre III du Programme d'action traite des interactions entre population, croissance économique et développement durable. Ce chapitre reprend avec force beaucoup des principes formulés à la CNUED. « Il est impossible de satisfaire les besoins élémentaires de populations croissantes sans un environnement sain », y est-il noté. Le document évite de proposer des objectifs démographiques et souligne que la pauvreté et les inégalités entre les sexes retentissent sur la croissance démographique et la structure des groupes d'âge, et vice-versa. En revanche, est-il affirmé, « des modes écologiquement non viables de consommation et de production » font un usage excessif des ressources naturelles, dégradent l'environnement et aggravent l'inégalité entre les sexes et la pauvreté.

« L'intégration de la population aux stratégies économiques et de développement », est-il ajouté, accélérera le progrès vers la viabilité écologique, allégeant la pauvreté, ralentissant la croissance démographique et améliorant la qualité de vie. Et il est demandé de « mettre en oeuvre des politiques de population efficaces dans le contexte du développement durable, y compris les programmes de santé en matière de reproduction et de planification familiale »¹⁷.

LA QUATRIÈME CONFÉRENCE MONDIALE SUR LES FEMMES

Le Programme d'action adopté en 1995 à la quatrième Conférence mondiale sur les femmes, tenue à Beijing, s'est inspiré des progrès réalisés au Caire un an plus tôt. Il a réaffirmé l'attachement de la communauté internationale aux droits des femmes et à leur participation égale dans tous les domaines de la vie sociale, en tant que condition préalable à « un développement centré sur l'humain »¹⁸.

Le Programme d'action a renforcé l'engagement pris à la CIPD d'assurer la santé des femmes en matière de reproduction. « Dans la plupart des pays », affirme le Programme, « le manque d'attention aux droits des femmes en ma-

tière de reproduction limite gravement leurs perspectives dans la vie publique et privée, y compris les perspectives d'éducation et d'affranchissement économique et politique. La capacité des femmes de contrôler leur propre fécondité est une base essentielle de la jouissance des autres droits ».

Le document de Beijing, citant l'Action 21, a aussi précisé que les femmes subissent hors de toute proportion le préjudice causé par la dégradation de l'environnement et qu'elles jouent un rôle considérable, bien qu'on y ait encore très peu fait appel, dans la protection et la régénération de l'environnement : « Les femmes ont un rôle fondamental à jouer dans l'adoption de modes de consommation, de production et de gestion des ressources naturelles durables et écologiquement rationnels »¹⁹.

En juin 2000, une session extraordinaire de l'Assemblée générale, réunie pour examiner la mise en oeuvre du Programme d'action de Beijing, a adopté une déclaration politique réaffirmant les engagements pris à Beijing et a convenu de mesures prioritaires, à savoir notamment la nécessité de traiter les points suivants : impact sur les relations entre les sexes du VIH/sida et des autres infections sexuellement transmissibles; effet disproportionné sur les femmes et les filles du paludisme et de la tuberculose; santé mentale des femmes et des filles; soins aux femmes et aux filles victimes d'actes de violence²⁰.

LE SOMMET MONDIAL SUR LE DÉVELOPPEMENT SOCIAL

« Le développement économique, le développement social et la protection de l'environnement sont des composantes du développement durable interdépendantes et qui se renforcent mutuellement », ont déclaré les dirigeants de la communauté mondiale en mars 1995, au Sommet mondial pour le développement social, « afin de placer les êtres humains au centre du développement et d'orienter nos économies plus efficacement vers la satisfaction des besoins humains ».

L'égalité des sexes était un objectif central du sommet de Copenhague. Il a adopté une Déclaration soulignant que « le développement économique et social ne peut être assuré d'une manière durable sans la pleine participation des femmes » et que « l'égalité et l'équité entre hommes et femmes ... doivent se situer au coeur du développement économique et social »²¹. La Déclaration note que les femmes représentent la majorité des personnes vivant « dans une pauvreté abjecte » et « assument

une part disproportionnée des problèmes liés à la pauvreté »; que l'inégalité entre les sexes est inséparable de la perpétuation de la croissance démographique et de la pauvreté; et que « mettre les humains, et en particulier les femmes, en mesure de renforcer leurs propres capacités est un objectif essentiel du développement et sa principale ressource »²².

LA DÉCLARATION DU MILLÉNAIRE

En septembre 2000, les chefs d'État et de gouvernement se sont réunis à New York pour négocier une Déclaration du Millénaire engageant l'Organisation des Nations Unies à instaurer « une paix juste et durable dans le monde entier » et réaffirmant sa détermination « de respecter l'égalité des droits de tous sans distinction de race, de sexe, de langue ou de religion »²³.

La Déclaration affirme qu'« il faut assurer l'égalité des droits et des chances des femmes et des hommes »; et affirme qu'« il faut faire preuve de prudence dans la gestion de toutes les espèces vivantes et des ressources naturelles, conformément aux préceptes du développement durable ». Il y est demandé aux États de « promouvoir l'égalité des sexes et l'affranchissement des femmes en tant que moyens efficaces de lutter contre la pauvreté, la faim et la maladie et de stimuler un développement qui soit véritablement durable »; de « combattre toutes les formes de violence contre les femmes et mettre en oeuvre la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination contre les femmes »; et d'« adopter dans toutes nos actions en faveur de l'environnement une nouvelle éthique de conservation et d'intendance rationnelle »²⁴.

NOTES

CHAPITRE PREMIER

- Des polémiques sont encore composées contre des vues aussi simplistes. Voir, par exemple : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1999. *L'état des forêts du monde*. Rome: Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture; Programme des Nations Unies pour le développement; et Scott R. Templeton et Sara J. Scherr, 1999. « Effects of Demographic and Related Microeconomic Change on Land Quality in Hills and Mountains of Developing Countries. » *World Development* 27(6): 903-918.
- FNUAP, 1999. *L'état de la population mondiale 1999 : 6 milliards : L'heure des choix*. New York: FNUAP; et FNUAP, 2000. *L'état de la population mondiale 2000 : Vivre ensemble, dans des mondes séparés*. New York: FNUAP.
- R.P. Cincotta et R. Engelman, 2000. *Nature's Place: Human Population and the Future of Biological Diversity*. Washington, D.C.: Population Action International.
- ONU, 2001. *World Population Prospects: The 2000 Revision: Highlights*. New York: Division de la population, Département des affaires économiques et sociales, New York: ONU.
- La fécondité du niveau de remplacement correspond au nombre d'enfants nécessaire pour faire en sorte que la population demeure stationnaire sur le long terme. Pour la plupart des groupes de population, le remplacement est assuré avec une fécondité de 2,1 enfants par femme.
- Tout particulièrement dans les principes et l'orientation d'Action 21 (ONU, 1993. *Action 21 du Sommet « planète Terre » : Programme des Nations Unies pour le développement durable*. New York: Division du développement durable, ONU); ses antécédents se trouvent dans la Commission Brundtland (Commission mondiale pour l'environnement et le développement, 1987. *Our Common Future: The Report of the World Commission on Environment and Development*. Oxford: Oxford University Press); et son influence est sensible dans les documents de conférences internationales plus récentes.
- Dawn Mackeen, 6 mai 2001. « The Global Medicine Cabinet. » *The New York Times Magazine*.
- Michael T. Coe et Jonathan A. Foley, 2001. « Human and Natural Impacts on the Water Resources of the Lake Chad Basin. » *Journal of Geophysical Research* 2001 106(D4): 3349.
- Programme des Nations Unies pour l'environnement. (À paraître.) *Demise of an Ecosystem: Disappearance of the Mesopotamian Marshlands*. Nairobi, Kenya: Programme des Nations Unies pour l'environnement.
- Carol Ezzell, 2001. « The Himba and the Dam. » *Scientific American* 284(6): 80-89. Site Web: www.sciam.com.
- Norimitsu Onishi, 8 janvier 2001. « Timia Journal: A Nomad Deserts the Desert: His Garden Blooms. » *The New York Times*.

CHAPITRE 2

- On évalue à un volume compris entre 9 000 et 14 000 kilomètres cubes la quantité d'eau douce disponible chaque année sous forme d'écoulement (par exemple, fleuves et rivières) et d'eau revenant alimenter les aquifères souterrains (M. Falkenmark, 1994. « Population, Environment and Development: A Water Perspective. » Dans: *Population, environnement et développement : Actes de la Réunion du Groupe d'experts des Nations Unies sur la population, l'environnement et le développement*, New York, New York, 20-24 janvier 1992, pp. 99-116, publié par l'ONU, 1994. New York : ONU; et Joel E. Cohen, 1996. *How Many People Can the Earth Support?* New York: W. W. Norton and Company.). Une certaine quantité d'eau douce tombe sous forme de pluie et entre dans ce total. Cependant, la retenue directe de l'eau de pluie dépend du point où elle tombe et des technologies disponibles pour l'utiliser.
- Les ressources en eau par habitant dans les régions développées sont de 10 852 mètres cubes, contre 6 196 et 7 065 dans les régions en développement et les pays les moins avancés, respectivement. Voir : ONU, 2001. *Population, environnement et développement 2001*. Planche murale. New York : Division de la population, Département des affaires économiques et sociales, ONU.
- Sandra Postel, 2001. « Growing More Food with Less Water. » *Scientific American* 284(2): 46.
- Falkenmark, 1994.
- La qualité du sol, le degré d'efficacité de l'agriculture et le mode d'utilisation des sols peuvent conduire à des achats de vivres (importations d' « eau virtuelle ») quand ils ne sont pas trop coûteux. Cela oblige aussi à décider entre les diverses utilisations possibles de fonds insuffisants.
- Tom Gardner-Outlaw et Robert Engleman, 1997. *Sustaining Water, Easing Scarcity: A Second Update: Revised Data for the Population Action International Report: Sustaining Water: Population and the Future of Renewable Water Supplies*. Washington, D.C.: Population Action International.
- « L'accès à l'eau salubre est un besoin fondamental et un droit fondamental, déclare le Secrétaire général dans son message à l'occasion de la Journée mondiale de l'eau », 12 mars 2001. Communiqué de presse de l'ONU (SG/SM/7738).
- Voir : Peter Gleick, 1996. « Basic Water Requirements for Human Activities: Meeting Basic Needs. » *Water International* 21: 83-92; et Peter Gleick, 1999. « The Human Right to Water. » *Water Policy* 1(5): 487-503. Cette mesure porte sur les volumes de consommation domestique, à distinguer des mesures de l'écoulement des systèmes hydrologiques examinées plus haut.
- Un exemple en est l'extraction des eaux souterraines en Jamahiriya arabe libyenne.
- Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, 2000. *Global Issues and Sustainability: Critical Thinking/Problem Solving Approach*. Projet de publication de l'UNESCO (Global-problematique Education Network Initiative – [GENIE], soutenue en partie par la Fondation David et Lucile Packard). Paris : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.
- Organisation mondiale de la santé, 2001. *Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report*. Genève : Organisation mondiale de la santé.
- Les animaux d'élevage n'ont pas tous besoin de la même quantité de grains (ce sont les bovins qui en consomment le plus). L'éventail des quantités d'eau nécessaires pour les différentes espèces animales, ainsi que d'autres détails relatifs aux impacts diététiques de la consommation alimentaire, sont étudiés dans : Cohen 1996.
- Brian Nichiporuk, 2000. *Security Dynamics of Demographic Factors*. Population Matters. A RAND Program of Policy-Relevant Research Communication. Santa Monica, Californie: Arroyo Center, Army Research Division, RAND Corporation; et Central Intelligence Agency, 2001. *Global Trends 2015: A Dialogue about the Future with Nongovernment Experts*. Washington, D.C.: Central Intelligence Agency. Site Web: www.cia.gov/cia/publications/globaltrends2015/index.html.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1999. *L'insécurité alimentaire dans le monde*. Rome : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1996a. *Food for All*. Rome : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.
- L. Brown, G. Gardner et B. Halweil, 1999. *Beyond Malthus: Nineteen Dimensions of the Population Challenge*. Worldwatch Institute. New York: W. W. Norton and Company; L. Brown et J. Mitchell, 1997. *The Agricultural Link: How Environmental Deterioration could Disrupt Economic Progress*. Worldwatch Paper. No. 136. Washington, D.C.: Worldwatch Institute; A. Ehrlich, 1994. « Building a Sustainable Food System. » Dans : *The World at the Crossroads: Towards a Sustainable, Equitable and Livable World*, publié sous la direction de P. Smith. Londres : Earthscan Publications; et Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI), 1995. *A 2020 Vision for Food, Agriculture, and the Environment: The Vision, Challenge and Recommended Action*. Washington, D.C.: Institut international de recherche sur les politiques alimentaires.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1996b. *FAO Production Yearbook 1995*. Rome : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.
- Ibid.; et FNUAP, 1997. *Population et développement durable : Cinq ans après Rio*. New York: FNUAP.
- Brown et Mitchell, 1997.
- FNUAP, 1997.
- P. Pinstrup-Andersen, R. Pandya-Lorch et M. Rosegrant, 1999. *World Food Prospects: Critical Issues for the Early Twenty-First Century*. Washington, D.C.: Institut international de recherche sur les politiques alimentaires.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1995. *Dimensions des besoins : un atlas de l'alimentation et de l'agriculture*. Rome : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture; et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1996a.
- Matthew Fort, 25 février 2001. « Paying the Price for Cheaper Food. » *Guardian Unlimited* (Londres). Site Web: <http://www.guardian.co.uk/>
- Rory Carroll, 19 février 1999. « Gene Crops could Spell Extinction for Birds. » *Guardian* (Londres).
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1996a; et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1999.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1999.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1996a.
- Institut international de recherche de politiques alimentaires, 1995.
- B. Doos, 1994. « Environmental Degradation, Global Food Production and Risk for Large-scale Migration. » *Ambio* 23(3): 124-130; et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1995.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1995; et R. Repetto, 1996. « The 'Second India' Revisited: Population Growth, Poverty and the Environment over Two Decades. » Dans : *Population, Environment, and Development*, publié sous la direction de R. K. Pachauri et Lubina F. Qureshy, 1997. New Delhi: Tata Energy Research Institute (TERI).
- J. Bojo, 1991. « Economics and Land Degradation. » *Ambio* 20(2): 75-79; et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1995.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1995.
- Brown et Mitchell, 1997.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1995.
- J. Abramovitz, 1996. *Impoverished Waters, Impoverished Future: The Decline of Freshwater Ecosystems*. Worldwatch Paper. No. 128. Washington, D.C.: Worldwatch Institute.
- Reuters World Report, 9 août 2000. « Six Killed as Chinese Officials Fight over Water. » Londres: Reuters News Service.
- D. Pimentel et al., 1997. « Water Resources: Agriculture, the Environment and Society. » *Bioscience* 46(2): 97-105.
- S. Postel, 1999. *Pillar of Sand: Can the Irrigation Miracle Last?* New York: W. W. Norton and Company.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1995.
- Ibid.; et S. Postel, 1997. *Last Oasis: Facing Water Scarcity*. New York: W. W. Norton and Company.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1995.
- S. Postel, 1997.
- Brown et Mitchell, 1997.

44. « Vietnam: Food Security a Strategic Issue. » 7 novembre 1998. *The Saigon Times Magazine*.
45. Banque mondiale, 1996. *Biodiversity and Agriculture Intensification*. Washington, D.C.: Banque mondiale; Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1995; et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1996a.
46. C. Poning, 1991. *A Green History of the World*. New York: Penguin Books.
47. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1995.
48. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1993. *Harvesting Nature's Diversity*, pp. 7-25. Rome : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.
49. Centre international de recherches agricoles dans les régions sèches (ICARDA), 1996. *Biodiversity: A Key to Food Security*, pp. 5-18. Alep, Syrie : Centre international de recherche agricole dans les zones sèches.
50. R. Engelman et al., 2000. *People in the Balance: Population and Natural Resources at the Turn of the Millennium*. Washington, D.C.: Population Action International.
51. Source de cette section : Pinstrup-Andersen, Pandya-Lorch and Rosegrant, 1999.
52. Cohen, 1996.
53. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1995; et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1996a.
54. S. Mydans. 6 avril 1997. « Scientists Developing Super Rice to Feed Asia. » *The New York Times*; et F. Pearce, 23 novembre 1996. « To Feed the World, Talk to the Farmers. » *New Scientist*: 6-7.
55. P. Grier, 13 juillet 1994. « Hardier Corn can Feed More Hungry People. » *Christian Science Monitor*, p. 8.
56. F. Pearce, 9 novembre 1996. « Crop Gurus Sow Some Seeds of Hope. » *New Scientist*: 6.
57. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1995; Postel, 1999; et Pimentel et al., 1997.
58. G. Marland, T. A. Boden, et R. J. Andres, 2000. Global, Regional, and National CO₂ Emissions. Dans *Trends: A Compendium of Data on Global Change*. Oak Ridge, Tennessee: Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy. Site Web : <http://cdiac.esd.ornl.gov>.
59. F. A. B. Meyerson, 2001a. « Population and Climate Change Policy. » Dans : *Climate Change Policy: A Survey*, publié sous la direction de S. Schneider, A. Rosencranz, et J. Niles. (À paraître). Washington, D.C.: Island Press.
60. Groupe d'experts intergouvernemental pour l'étude du changement climatique (IPCC), 2001. *Summary for Policymakers: Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Genève : Groupe d'experts intergouvernemental pour l'étude du changement climatique.
61. Voir le chapitre 7 de: J. T. Houghton et al., (éd.), 1996. *Climate Change 1995: The Science of Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press. (La mise à jour de 2001 présentera une évaluation un peu plus basse.)
62. A. Henderson-Sellers et al., 1998. « Tropical Cyclones and Global Climate Change: A Post-IPCC Assessment. » *Bulletin of the American Meteorological Society* 79: 19-38; et J. D. Mahlman, 1997. « Uncertainties in Projections of Human-caused Climate Warming. » *Science* 278: 1416-1417.
63. C. Rosenzweig et D. Hillel, 1998. *Climate Change and the Global Harvest: The Potential Impacts of the Greenhouse Effect on Agriculture*. New York: Oxford University Press.
64. R. Mendelsohn et J. R. Neumann (éd.), 1999. *The Impact of Climate Change on the United States Economy*. Cambridge: Cambridge University Press.
65. Meyerson, 2001a.
66. Hadley Centre for Climate Prediction and Research, 1998. *Climate Change and Its Impacts*. Londres: The United Kingdom Meteorological Office and Department of the Environment, Transport and the Regions.
67. P. R. Epstein et al., 1998. « Biological and Physical Signs of Climate Change: Focus on Mosquito-Borne Diseases. » *Bulletin of the American Meteorological Society* 79: 409-417.
68. Aux yeux de nombreux écologistes, la population mondiale et les modes de consommations actuels sont déjà non viables s'agissant de maintenir la diversité biologique et l'habitat qui l'entretient. Voir par exemple : G. K. Meffe, A. H. Ehrlich, et D. Ehrenfeld. 1993. « Human Population Control: The Missing Agenda. » *Conservation Biology* 7: 1-3; et E. O. Wilson, 1992. *The Diversity of Life*. New York: W. W. Norton and Company. Voir aussi : T. L. Root et S. H. Schneider, 1995. « Ecology and Climate: Research Strategies and Implications. » *Science* 269: 331-341.
69. Pour un examen de l'histoire des réfugiés écologiques et des conséquences potentielles de leur existence, voir : R. Ramlogan, 1996. « Environmental Refugees: A Review. » *Environmental Conservation* 23: 81-88; et N. Myers, 1993. « Environmental Refugees in a Globally Warmed World. » *Bioscience* 43(11): 752-761.
70. Meyerson, 2001a.
71. F. A. B. Meyerson, 1998a. « Population, Carbon Emissions, and Global Warming: The Forgotten Relationship at Kyoto. » *Population and Development Review* 24(1): 115-130; et Marland, Boden et Andres, 2000.
72. Voir : T. Dietz et E. A. Rosa, 1997. « Effects of Population and Affluence on CO₂ Emissions. » *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 94: 175-179. Voir aussi le chapitre 3 de : B. C. O'Neill, F. L. MacKellar et W. Lutz, 2000. *Population and Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
73. La formule retenue dans le Protocole de Kyoto consiste à mesurer le volume moyen des émissions par pays pour les années 2008-2012. Voir : ONU, 1998. *Rapport de la Conférence des Parties sur les travaux de sa troisième session, tenue à Kyoto du 1er au 11 décembre 1997 : Additif : Deuxième partie : Mesures prises par la Conférence des Parties à sa troisième session* (FCCC/CP/1997/7/Add. 1). L'année 2010 servira ici d'année de référence afin de faciliter l'analyse des problèmes liés sur le plan démographique.
74. ONU, 1997.
75. Meyerson, 2001a.
76. F. Meyerson, 10 novembre 1997. « Pollution and Our People Problem. » *The Washington Post*.
77. Source de cette section : ONU, 2001. *World Population Prospects : The 2000 Revision : Highlights*. New York : Division de la population, Département des affaires économiques et sociales, New York : ONU.
78. Meyerson, 1998a; et Marland, Boden et Andres, 2000.
79. Marland, Boden et Andres, 2000.
80. Voir le chapitre 2 de: O'Neill, MacKellar et Lutz, 2000.
81. Voir : O'Neill, MacKellar et Lutz, 2000; et F. A. B. Meyerson, 2001b. « Re-Placement Migration: A Questionable Tactic for Delaying the Inevitable Effects of Fertility Transition. » *Population and Environment* 22: 401-409. Noter aussi que l'urbanisation est un facteur complémentaire sur le plan du nombre de membres des ménages comme du vieillissement, et qu'elle affecte les émissions. La proportion des citadins dans la population mondiale est passée de 30 % en 1950 à 50 % environ en 2000 et devrait dépasser 60 % en 2030. Voir : ONU, 1999. *World Urbanization Prospects: The 1999 Revision*. New York: Division de la population, Département des affaires économiques et sociales, New York : ONU. L'effet sur les émissions est complexe, parce que l'urbanisation tend à augmenter le revenu par habitant ainsi que les économies et déséconomies d'échelle, concernant par exemple l'utilisation d'énergie, à mesure que la dimension d'une ville augmente. Pour un bref examen, voir le chapitre 2 de : O'Neill, MacKellar et Lutz, 2000.
82. R. Engelman, 1998. *Profiles in Carbon: An Update on Population, Consumption and Carbon Dioxide Emissions*. Washington, D.C.: Population Action International. Les inégalités entre différents pays sont encore plus grandes. Par exemple, aux États-Unis, le résident moyen était responsable en 1995 de 5,3 tonnes d'émissions de carbone provenant des combustibles fossiles, soit plus de 16 000 fois le volume correspondant pour le Somalien moyen et près de cinq fois plus que le Mexicain moyen. Dans un pays donné, l'inégalité de répartition de la richesse peut aussi signifier qu'un faible pourcentage de la population pourrait être responsable d'une part importante des émissions de gaz à effet de serre.
83. De 1990 à 2000, la population des États-Unis a augmenté de 32,7 millions, soit le chiffre le plus important jamais enregistré dans l'histoire des États-Unis pour une décennie. Voir : United States Census Bureau, 2000. *First Census 2000 Results: Resident Population and Apportionment Counts*. Washington, D.C.: United States Census Bureau. Site Web: <http://www.census.gov/main/www/cen2000.html>.
84. F. A. B. Meyerson, 1998b. « Toward a Per Capita-based Climate Treaty: Reply. » *Population and Development Review* 24(4): 804-810.
85. P. M. Vitousek et al., 1997. « Human Domination of the Earth's Ecosystems. » *Science* 277: 494-499.
86. D. Bryant et al., 1997. *The Last Frontier Forests: Ecosystems and Economies on the Edge*. Washington, D.C.: Institut des ressources mondiales.
87. T. Gardner-Outlaw et R. Engelman, 1999. *Forest Futures: Population, Consumption and Wood Resources*. Washington, D.C.: Population Action International.
88. Wilson, 1992; et N. Myers et al., 2000. « Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities. » *Nature* 403: 853-858.
89. J. Terborgh, 1999. *Requiem for Nature*. Washington, D.C.: Island Press.
90. O. E. Sala et al., 2000. « Global Biodiversity Scenarios for the Year 2100. » *Science* 287: 1770-1774; H. A. Mooney et al., 1995. « Biodiversity and Ecosystem Functioning: Basic Principles. » Dans : *Global Biodiversity Assessment*, pp. 275-325, publié sous la direction de V. H. Heywood et R. T. Watson. Cambridge: Programme des Nations Unies pour l'environnement et Cambridge University Press; J. M. Diamond, 1985. « A Discipline with a Time Limit. » *Nature* 317: 111-112; et J. M. Diamond, 1989. « The Present, Past and Future of Human-caused Extinction. » *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* 325: 469-477.
91. Programme des Nations Unies pour l'environnement, Centre mondial de surveillance de la conservation de la nature, 1997. *United Nations List of Protected Areas*. Cambridge: Programme des Nations Unies pour l'environnement, Centre mondial de surveillance de la conservation de la nature.
92. D. Western et R. W. Wright (éd.), 1994. *Natural Connections: Perspectives in Community-Based Conservation*. Washington, D.C.: Island Press; et Terborgh 1999.
93. A. G. Bruner et al., 2001. « Effectiveness of Parks in Protecting Tropical Biodiversity. » *Science* 291: 125-128.
94. J. F. Oates, 1999. *Myth and Reality in the Rain Forest: How Conservation Strategies are Failing in West Africa*. Berkeley, Californie: University of California Press; K. H. Redford, 1992. « The Empty Forest. » *Bioscience* 42: 412-422; Terborgh 1999; K. Brandon, K. H. Redford et S. E. Sanderson (éd.), 1998. *Parks in Peril: People, Politics, and Protected Areas*. Washington, D.C.: Island Press; R. Kramer, C. van Schaik et J. Johnson (éd.), 1997. *Last Stand: Protected Areas and the Defense of Tropical Biodiversity*. New York: Oxford University Press; et L. A. Bowles et al., 2000. « Logging and Tropical Conservation. » *Science* 280: 1899.
95. F. A. B. Meyerson, 1997. « Potential Threats to the Selva Maya Biosphere Reserves: Demographic and Land Use Data and Projections 1950-2050. » Dans : *Maya Forest Biodiversity Workshop: Inventorying and Monitoring: Report on the Maya Forest Biodiversity Monitoring Workshop: Mexico, Guatemala, Belize, Flores, El Petén, Guatemala, octobre 1997*, pp. 26-31, publié sous la direction de O. Herrera-MacBryde. 1998. Washington, D.C.: Smithsonian Institution, U.S. MAB/TED/WCS/CCB-Stanford/CECON. F. A. B. Meyerson, 2000. « Human Population Growth, Deforestation, and Protected Areas Management: Re-thinking Conservation and Demographic Policy for the Maya Biosphere Reserve in Guatemala. » Thèse de doctorat. New Haven, Connecticut: Yale School of Forestry and Environmental Studies, Université Yale.
96. R. P. Cincotta et R. Engelman, 2000. *Nature's Place: Human Population and the Future of Biological Diversity*. Washington, D.C.: Population Action International; et Gardner-Outlaw et Engelman 1999.

97. Meyerson, 2000.
98. Ibid.; et P. M. Fearnside, 1997. « Human Carrying Capacity Estimation in Brazilian Amazonia as a Basis for Sustainable Development. » *Environmental Conservation* 24: 271-282.
99. Meyerson, 2000.
100. Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2000. *Global Environment Outlook 2000*. Nairobi, Kenya: Programme des Nations Unies pour l'environnement. Site Web: <http://www.unep.org/Geo2000/>.
101. Ibid.
102. Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (UICN), 2000. *Liste rouge des espèces menacées de l'UICN, 2000*. Gland, Suisse: Commission de la survie des espèces, UICN. Site Web: <http://www.redlist.org/>.
103. Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2000.
104. Sources : Programme des Nations Unies pour l'environnement, et Institut des ressources mondiales, 2000. *World Resources 2000-2001: People and Ecosystems: The Fraying Web of Life*. Washington, D.C.: Institut des ressources mondiales; Don Hinrichsen et Bryant Robey, 2000. « Population and the Environment: The Global Challenge. » *Population Reports*. Series M. No. 15. Baltimore, Maryland: Population Information Program, Johns Hopkins University School of Public Health; et Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2000.
105. Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2000.
106. La péninsule arabe comprend les pays suivants : Arabie saoudite, Bahreïn, Émirats arabes unis, Koweït, Oman, Qatar et Yémen. Le Mashriq comprend l'Iraq, la Jordanie, le Liban, la Syrie et le Territoire palestinien occupé (Rive occidentale et Gaza).

CHAPITRE 3

1. Voir : Catherine Marguette et Richard Bilsborrow, 1997. « Population and Environment Relationships in Developing Countries: A Select Review of Approaches and Methods. » Dans : *The Population, Environment, Security Equation*, par B. Baudot et W. Moomaw, 1997. New York: Macmillan; et Geoffrey McNicoll, 2000. « Managing Population-Environment Systems: Problems of Institutional Design. » *Population Council Policy Research Division Working Paper*. No. 139. New York: The Population Council.
2. La formule a été mise au point au début des années 70 dans le cadre d'un débat sur la contribution de la population à la pollution atmosphérique aux États-Unis. La formulation mathématique explicite a été donnée dans : P. R. Ehrlich et J. Holdren, 1971. « Impact of Population Growth. » *Science* 171: 1212-1217.
3. On trouve certains exemples, largement répartis, dans : Don Hinrichsen et Bryant Robey, 2000. « Population and the Environment: The Global Challenge. » *Population Reports*. Series M. No. 15. Baltimore, Maryland: Population Information Program, Johns Hopkins University School of Public Health; P. Harrison, 1992. *The Third Revolution: Environment, Population and a Sustainable World*. Londres: I.D. Tauris and Company en association avec Penguin Books; et FNUAP, 1992. *L'état de la population mondiale 1992: Un équilibre mondial*. New York: FNUAP.
4. Harrison, 1992; et R. P. Shaw, 1993. Compte rendu de Harrison, 1992. *Population and Development Review* 12(1): 189-192.
5. F. A. B. Meyerson, 1998a. « Population, Carbon Emissions, and Global Warming: The Forgotten Relationship at Kyoto. » *Population and Development Review* 24(1): 115-130; F. A. B. Meyerson, 1998b. « Toward a Per Capita-based Climate Treaty: Reply. » *Population and Development Review* 24(4): 804-810; et F. A. B. Meyerson, 2001a. « Population and Climate Change Policy. » Dans: *Climate Change Policy: A Survey*, publié sous la direction de S. Schneider, A. Rosencranz et J. Niles (À paraître). Washington, D.C.: Island Press.
6. On doit des analyses régionales à : B. C. O' Neill, 1996. « Greenhouse Gases: Timescales, Response Functions, and the Role of Population Growth in Future Emissions. » Dissertation de doctorat. New York: Earth Systems Group, Department of Applied Science, New York University.
7. Banque mondiale, 2000. *Rapport sur le développement dans le monde 2000/2001: Combattre la pauvreté*. New York: Oxford University Press.
8. Ibid.
9. Programme des Nations Unies pour l'environnement, 1998. *Rapport mondial sur le développement humain : La consommation pour le développement humain*. New York: Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD).
10. Par exemple, Reed, David et Herman Rosa, 1999. *Economic Reforms, Globalization, Poverty and the Environment*. New York: Programme des Nations Unies pour le développement. Site Web: <http://www.undp.org/seed/pei/publication/economic.html>
11. Banque mondiale, 2000.
12. Amartya Sen, 1999. *Development as Freedom*. New York: Knopf.
13. Ces polluants comprennent de petites particules de suie, du monoxyde de carbone, du benzène et du formaldéhyde (Programme des Nations Unies pour le développement, 1997. *L'énergie après Rio : Perspectives et défis*. New York: Programme des Nations Unies pour le développement. Cité dans « Energy as it Relates to Poverty Alleviation and Environmental Protection, » par Sudhir Chella Rajan et Ellen Morris, 1999. Série des publications de l'Initiative « Pauvreté et environnement ». New York : Programme des Nations Unies pour le développement. Site Web: www.undp.org/seed/pei/publication/energy.PDF)
14. K. R. Smith, 1990. « Health Effects in Developing Countries » dans Janos J. Pasztor et L. Kristoferson (éd.). *Bioenergy and the Environment*. Boulder, Colorado: Westview Press.
15. Programme des Nations Unies pour le développement, 1997.
16. F. Haile, 1991. *Women Fuelwood Carriers in Addis Ababa and the Peri-Urban Forest*. Genève : Organisation internationale du Travail. Cité dans : Rajan et Morris, 1999.
17. Une étude menée au Pakistan a montré qu'en moyenne, le cinquième des ménages les plus pauvres consacrait plus de trois heures par semaine à collecter du bois ou des excréments animaux (Enquête du Pakistan sur la mesure des niveaux de vie, 1991. Cité dans Rajan et Morris, 1999.) Dans les zones encore plus sèches et davantage surexploitées, comme la Corne de l'Afrique, ce temps est sensiblement plus long. Pour les familles qui vivent dans la pauvreté, d'autres tâches comme celle d'aller chercher l'eau exigent un effort additionnel. Ce sont les femmes et les enfants qui supportent le plus gros du fardeau.
18. Telle était la thèse centrale de l'analyse de Boserup, qui a fait école. Son étude a été réimprimée dans : Ester Boserup, 1990. *Economic and Demographic Relationships in Development: Essays Selected and Introduced by T. Paul Schultz*. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press.
19. Les travaux de Sara J. Scherr en fournissent de nombreux exemples. Cette analyste écrit pour réfuter l'idée facile que la croissance démographique comporte un impact négatif, mais elle offre aussi de précieux aperçus sur les difficiles conditions qu'il faut réunir pour garantir des issues plus favorables. Voir : Sara J. Scherr, 1999. « Poverty-Environment Interactions in Agriculture: Key Factors and Policy Implications. » Étude préparée pour le Programme des Nations Unies pour le développement et l'Atelier d'experts de la Commission européenne sur la pauvreté et l'environnement, Bruxelles, Belgique, 20-21 janvier 1999. New York: Programme des Nations Unies pour le développement; Sara J. Scherr, 2000. « A Downward Spiral: Research Evidence on the Relationship between Poverty and Natural Resource Degradation. » *Food Policy* 25: 479-498; et Templeton, R. Scott et Sara J. Scherr, 1999. « Effects of Demographic and Related Microeconomic Change on Land Quality in Hills and Mountains of Developing Countries. » *World Development* 27(6): 903-918. Voir aussi: Melissa Leach et James Fairhead, 2000. « Challenging Neo-Malthusian Deforestation Analyses in West Africa's Dynamic Forest Landscapes. » *Population and Development Review* 26(1): 17-43.
20. Mark Rosenzweig, 2000. « Study of the Demographic Effects of the Green Revolution in India. » Communication présentée à l'Atelier RAND sur « Population, Health and the Environment », Santa Monica, Californie, 11-13 janvier 2001; et Mark Rosenzweig, 2001. « Population Growth, Economic Change and Forest Degradation in India. » Communication présentée à la réunion annuelle de la Population Association of America, Washington, D.C., 29 mars 2001.
21. Voir : Ronald D. Lee, 1991. « Comment: The Second Tragedy of the Commons. » Dans : *Resources, Environment, and Population: Present Knowledge, Future Options*. Supplément au vol. 16, 1990: *Population and Development Review*, publié sous la direction de Kingsley Davis et Mikhail S. Bernstam, 1991. New York: The Population Council.
22. M. O'Meara, 1999. *Reinventing Cities for People and the Planet*. Washington, D.C.: Worldwatch Institute.
23. Leon Kolankiewicz et Roy Beck, 2001. *Weighing Sprawl Factors in Large U.S. Cities*. Arlington, Virginie.: NumbersUSA.
24. Voir : ONU, 2001. *World Population Monitoring 2001: Population, Environment and Development* (EAS/P/WP.164), p. 95 et suiv. Avant-projet. New York: Division de la population, Département des affaires économiques et sociales, ONU.
25. La présente section repose sur les analyses faites dans : Martin P. Brockerhoff, 2000. « An Urbanizing World. » *Population Bulletin* 55(3). Washington, D.C.: The Population Reference Bureau.
26. Programme des Nations Unies pour le développement, 1998.
27. Ibid.; et L. Brown et al., 2001. *State of the World 2001*. Worldwatch Institute. New York: W. W. Norton.
28. Programme des Nations Unies pour le développement, 1998.
29. Ibid.
30. L. Brown, G. Gardner et B. Halweil, 1999. *Beyond Malthus: Nineteen Dimensions of the Population Challenge*. Worldwatch Institute. New York: W. W. Norton and Company.
31. Programme des Nations Unies pour le développement, 1998.
32. Ce point a été initialement relevé pour des prévisions démographiques antérieures (et plus faibles) aux États-Unis par Brown, Gardner et Halweil, 1999.
33. Institut des ressources mondiales, 1999. *World Resources 1998-1999*. Washington, D.C.: Institut des ressources mondiales.
34. Janet N. Abramovitz et al., 2000. *Vital Signs 2000: The Environmental Trends that are Shaping Our Future*. Worldwatch Institute. New York: W. W. Norton; et Brown, et al., 2001.
35. Herman E. Daly, 1971. « Toward a Stationary State Economy. » Dans : *Patient Earth*, publié sous la direction de John Harte et Robert Socolow, 1971. New York: Holt, Rinehart et Winston, Inc.
36. Mathis Wackernagel et ses collègues ont été les premiers à utiliser l'approche « empreinte écologique ». Voir : Mathis Wackernagel et William Rees, 1996. *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. Gabriola Island, Colombie britannique: New Society Publishers. On trouvera davantage de références et de détails dans : Fonds mondial pour la nature (WWF), Programme des Nations Unies pour l'environnement (Centre mondial de surveillance de la conservation de la nature), Redefining Progress, Center for Sustainability Studies, et École norvégienne de gestion, 2000. *Living Planet Report 2000*. Gland, Suisse : Fonds mondial pour la nature (WWF).
37. Programme des Nations Unies pour le développement, 1998.
38. Ibid.
39. Comme c'est le cas pour les autres indicateurs qui combinent diverses composantes, certains détails techniques (par exemple le mode de pondération des éléments) peut influencer sur les conclusions d'ensemble. Les composantes identifient plus directement des vulnérabilités et points forts particuliers.
40. Cette section emprunte à : N. Myers, 1993. « Environmental Refugees in a Globally Warmed World. » *Bioscience* 43(11): 752-761; et Steve Lonergan, 1998. « The Role of Environmental Degradation in Population Displacement. » *Environmental Change and Security Project Report*, no. 4.: 5-15. Washington, D.C. The Woodrow Wilson Center.

CHAPITRE 4

1. Amartya Sen, 2000. « Population and Gender Equity. » *The Nation* (Juillet 24/31): 16-18.
2. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2000. « Sexe et sécurité alimentaire : Division du travail. » Fiche (Fact sheet) 6. Rome: Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Site Web: www.fao.org/Gender/en/lab-e.htm.
3. Fonds de développement des Nations Unies pour la femme (UNIFEM), 2000. *Rapport annuel d'UNIFEM 1999*. New York: Fonds de développement des Nations Unies pour la femme.
4. Women's Environment and Development Organization (WEDO). 1999. *Rights, Risks and Reforms: A 50-Country Survey Assessing Government Actions Five Years After the International Conference on Population and Development*. New York: Women's Environment and Development Organization.
5. César Tique et Joana Mahumane, 2000. « Gender Assessment of Mozambique Marine Ecoregion. » Projet de document préparé pour le Fonds mondial pour la nature (WWF). Maputo, Mozambique: Fonds mondial pour la nature (WWF).
6. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), 2000. Site Web: www.fao.org/Gender/en/lab2-e.htm.
7. Susan Buckingham-Hatfield, 2000. *Gender and Environment*. Londres: Routledge.
8. Ibid.
9. Women's Environment and Development Organization (WEDO), 1999.
10. Ibid.
11. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2000. Site Web: www.fao.org/Gender/en/lab2-e.htm.
12. Buckingham-Hatfield, 2000.
13. Jacques Van Zuydam, 2001. Déclaration de Jacques Van Zuydam, représentant de l'Afrique du Sud, à la 34e session de la Commission de la population et du développement, ONU, New York, New York, 2 avril 2001.
14. Shahidur R. Khandker et Christopher Udry, 1997. *Gender, Property Rights, and Resource Management in Ghana*. Programme de recherches de la Banque mondiale. (Référence du projet : no. 681-47.) Washington, D.C.: Banque mondiale.
15. Koziell, S. Poklewski, 1999. « Two Women of the Soil. » *Resurgence*, no. 195. Cité dans Buckingham-Hatfield, 2000.
16. Fonds mondial pour la nature (WWF), 2001. *Population and Conservation Realities and Responses in Madagascar's Spiny Forest Ecoregion: The WWF Experience*. Washington, D.C.: Fonds mondial pour la nature (WWF).
17. FNUAP, Programme des Nations Unies pour l'environnement, et Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (UICN). 1999. *Report of the International Workshop on Population-Poverty-Environment Linkages: Key Results and Policy Actions*, Gland, Suisse, 23-25 septembre 1998, Gland, Suisse. New York et Genève: FNUAP et UICN.
18. Voir : Women's Environment and Development Organization (WEDO), 1999; et Buckingham-Hatfield, 2000.
19. Van Zuydam, 2001.
20. Dona Davis, 2000. « Gendered Cultures of Conflict and Discontent: Living 'the Crisis' in a Newfoundland Community. » *Women's Studies International Forum* 23(3): 343-353.
21. Norimitsu Onishi, 13 février 2001. « In Sahara Salt Mine, Life's Not Too Grim. » *The New York Times*, p. A4.
22. Kerry Kennedy Cuomo, 2001. *Speak Truth to Power: Human Rights Defenders Who Are Changing Our World*. New York: Crown Publishers/Random House.
10. Programme des Nations Unies pour le développement, 1998. *Rapport mondial sur le développement humain 1998 : La consommation pour le développement humain*. New York: Programme des Nations Unies pour le développement. Cité dans : Hinrichsen et Robey, 2000, p. 7.
11. Cette section emprunte à : Hinrichsen et Robey, 2000, p. 7.
12. Pour un examen détaillé, voir : Fédération internationale des sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, 2000. *World Disasters Report: Focus on Public Health*, Ch. 5. Genève : Fédération internationale des sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge.
13. Voir : Fonds des Nations Unies pour l'enfance. 2001. *La situation des enfants dans le monde 2001*. New York : Fonds des Nations Unies pour l'enfance.
14. Theo Colborn, Diane Dumanoski et John Peterson Myers, 1997. *Our Stolen Future: Are We Threatening Our Fertility, Intelligence, and Survival: A Scientific Detective Story*. New York: Plume Books; E. M. Bell, I. Hertz-Picciotto et J. J. Beaumont. 2001. « A Case-Control Study of Pesticides and Fetal Death due to Congenital Anomalies. » *Epidemiology* 12:148-156; Gina M. Solomon et Ted Schettler. 2000. « Environment and Health: 6: Endocrine Disruption And Potential Human Health Implications », *Canadian Medical Association Journal* 163(11): 1471-1476; M. E. Herman-Giddens et al., 1997. « Secondary Sexual Characteristics and Menses in Young Girls Seen in Office Practice: A Study from the Pediatric Research in Office Settings Network. » *Pediatrics* 99: 505-512; et N. Boyce, 1997. « Growing Up too Soon. » *New Scientist* (2 août 1997): 5.
15. Voir : « Global Climate Change: Beyond Sunburn. » 1994. *Environmental Health Perspectives* 102(5): 440-443.
16. Voir : R. Sari Kovats et al., 2000. *Changement climatique et santé : impact et adaptation* (WHO/SDE/OEH/00.4). Genève : Organisation mondiale de la santé.
17. Deborah Balk et al., 2001. « Disease Climate and Land Use Change in Kenya. » Communication présentée à la réunion annuelle de la Population Association of America, Washington, D.C., 29-31 mars 2001.
18. Brian O'Neill, F. L. MacKellar et Wolfgang Lutz, 2000. *Population and Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
19. George Martine et Jose Miguel Guzman. 2000. « Population, Poverty and Vulnerability: Mitigating the Effects of Natural Disasters. » Étude inédite de l'équipe d'appui national du FNUAP à Mexico.

CHAPITRE 6

1. Nathalie Barboza, 2000. « Educating for a Sustainable Future: Africa in Action. » *Prospects* 30(1): 71-85. Paris: Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO).
2. Carolyn Gibb-Vogel et Robert Engelman, 1999. *Forging the Link: Emerging Accounts of Population and Environment Work in Communities*. Washington, D.C.: Population Action International.
3. Robert Engelman, 1998. *Plan and Conserve: A Source Book on Linking Population and Environmental Services in Communities*. Washington, D.C.: Population Action International; et Gibb-Vogel et Robert Engelman, 1999.
4. Fonds mondial pour la nature—U.S., 2001. *Disappearing Landscapes: The Population/Environment Connection*. Washington, D.C.: Conservation Strategies Unit, Center for Conservation Innovation, Fonds mondial pour la nature—U.S.
5. Jane Goodall, avec Philip Berman, 1999. *Reason for Hope: A Spiritual Journey*. New York: Warner Books. Site Web de l'Institut Jane Goodall : http://www.janegoodall.org/inst/inst_tacare_hist.html; et Engelman, 1998.
6. Gibb-Vogel et Engelman, 1999.
7. Ibid.
8. Conservation International, 2000. Rapport à la Summit Foundation. Washington, D.C.: Conservation International; John Williams, Population-Environment Fellow, Conservation International. 2001. Communication personnelle; et Gibb-Vogel et Engleman, 1999.
9. Rhonda Schlangen, 1999. « Making the Connection: The Cairo ICPD and the Environment. » *Population and Habitat Update* 11(2): 6-7. Washington, D.C.: Population and Habitat Campaign, National Audubon Society; et Engelman, 1998.
10. Source: Engelman, 1998.
11. Fonds mondial pour la nature—U.S., 2001.
12. ONU, 1995. *Population et développement*, vol. 1 : *Programme d'action adopté à la Conférence internationale sur la population et le développement : Le Caire, 5-13 septembre 1994*, paragraphe 3.14. New York: Département de l'information économique et sociale et de l'analyse des politiques, ONU.
13. Leur nombre est actuellement évalué à plus de 100 millions. Ce nombre pourrait augmenter à mesure que la cohorte d'adolescents la plus nombreuse jamais vue, forte de 1,1 milliard, atteint les années les plus fécondes de l'âge procréateur – beaucoup vivent dans des pays où les infrastructures sanitaires ne suffisent pas aux besoins, où les dépenses sanitaires du secteur public sont faibles et les marchés sous-développés, de sorte que la demande croissante n'est pas satisfaite.
14. Ronald D. Lee, 1991. « Comment: The Second Tragedy of the Commons. » Dans : *Resources, Environment, and Population: Present Knowledge, Future Options*. Supplément au Vol. 16, 1990: *Population and Development Review*, publié sous la direction de Kingsley Davis et Mikhail S. Bernstein, 1991. New York: The Population Council; R. D. Lee et T. Miller. 1991. « Population Growth, Externalities to Childbearing, and Fertility Policy in Developing Countries. » *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics 1990*, pp. 275-304. Washington, D.C.: Banque mondiale; et R. J. Willis, 1987. « Externalities and Population. » Dans : *Population Growth and Economic Development: Issues and Evidence*, publié sous la direction de R. D. Lee et D. G. Johnson. 1987. Madison, Wisconsin: University of Wisconsin Press.

CHAPITRE 5

1. ONU, 2001. *World Population Monitoring 2001: Population, Environment and Development* (ESA/P/WP.164). Avant-projet. New York : Division de la population, Département des affaires économiques et sociales. ONU.
2. Organisation mondiale de la santé, 1997. *La santé et l'environnement dans un développement durable : cinq ans après le Sommet « planète Terre »*. Genève: Organisation mondiale de la santé.
3. Des références détaillées à des épidémies localisées dans les pays développés et à la situation dans les pays en transition se trouvent dans : ONU, 2001.
4. Voir: Richard E. Bilborrow, 1998. « Population, Development and the Environment in the Northern Ecuadorian Amazon: Policy Issues. » Avant-projet. Chapel Hill, Caroline du Nord : Carolina Population Center, University of North Carolina, à Chapel Hill.
5. David Malin Roodman, 1998. *The Natural Wealth of Nations: Harnessing the Market for Environmental Protection and Economic Strength*. The World-watch Environmental Alert Series. New York: W. W. Norton and Company. Cité dans : « Population and the Environment: The Global Challenge », par Don Hinrichsen et Bryant Robey. 2000. *Population Reports*. Series M. No. 15. Baltimore, Maryland: Population Information Program, Johns Hopkins University School of Public Health.
6. ONU, 2001; p. 99.
7. Ibid.
8. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. 2000. « Global Issues and Sustainability: Critical Thinking/Problem Solving Approach: UNESCO Global-problématique Education Network Initiative (GENIE) ». Avant-projet. Paris : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.
9. Pour un aperçu d'ensemble des effets sanitaires sur les femmes et les enfants, voir : H. N. B. Gopalan, et Sumeet Saksena (éd.). 1999. *Domestic Environment and Health of Women and Children*. Avec le soutien du Programme des Nations Unies pour l'environnement et de l'Institut de recherche sur l'énergie Tata (TERI). Delhi: Replika Press.

15. N. Birdsall, 1994. « Another Look at Population and Global Warming. » Dans : *Population, environnement et développement : Actes de la réunion du Groupe d'experts des Nations Unies sur la population, l'environnement et le développement*, New York, New York, 20-24 janvier 1992, pp. 39-54. New York: ONU; W. R. Cline, 1992. *The Economics of Global Warming*. Washington, D.C.: Institute for International Economics; L. Wexler, 1996. « The Greenhouse Externality to Childbearing. » Manuscrit inédit. W. D. Nordhaus et J. Boyer. 1998. « What are the External Costs of More Rapid Population Growth? Theoretical Issues and Empirical Estimates. » Communication présentée aux réunions du 150e anniversaire de l'American Association for the Advancement of Science, Philadelphie, Pennsylvanie, 15 février 1998. Remanié le 25 février 1998; et B. C. O'Neill et L. Wexler, 2000. « The Greenhouse Externality to Childbearing: A Sensitivity Analysis. » *Climatic Change* 47: 283-324.
16. Nordhaus et Boyer, 1998.
17. O'Neill et Wexler, 2000.
18. Daniel L. Albritton et al., 2001. *Climate Change 2001: The Scientific Basis. Summary for Policymakers: A Report of Working Group I of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Genève : Groupe d'experts intergouvernemental pour l'étude du changement climatique. Site Web: <http://www.ipcc.ch/>; et J. C. Hourcade, 1996. « Estimating the Costs of Mitigating Greenhouse Gases. » Dans: *Climate Change 1995: Economic and Social Dimensions of Climate Change*, pp. 263-296, publié sous la direction de J. P. Bruce, H. Lee et E. F. Haites. 1996. Cambridge: Cambridge University Press.
19. L. H. Summers, 1994. *Investing in All the People: Educating Women in Developing Countries*. Institut de développement économique Seminar Paper No. 45. Washington, D.C.: Banque mondiale.
20. Lant H. Pritchett, 1994. « Desired Fertility and the Impact of Population Policies. » *Population and Development Review* 20(1): 1-55.
21. Les actions menées pour réduire la mortalité des mères, des nourrissons et des jeunes enfants et pour arrêter la diffusion de la pandémie du VIH/sida sont des éléments centraux d'une politique complète de la santé en matière de reproduction, en dépit de leur contribution immédiate à la croissance démographique.
22. C. Yang et S. Schneider, 1998. « Global Carbon Dioxide Emission Scenarios: Sensitivity to Social and Technological Factors in Three Regions. » *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 3(4): 805-819; et B. C. O'Neill, F. L. MacKellar et W. Lutz, 2000. *Population and Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
23. T. Dietz et E. A. Rosa, 1997. « Effects of Population and Affluence on CO₂ Emissions. » *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 94, pp. 175-179.
24. O'Neill, MacKellar et Lutz, 2000.
25. Ibid.
26. F. L. MacKellar, 2000. « The Predicament of Population Aging: A Review Essay. » *Population and Development Review* 26(2): 365-3397.
27. W. A. Jackson, 1998. *The Political Economy of Population Aging*. Cheltenham, Royaume-Uni: Edward Elgar.
28. D. E. Bloom et J. G. Williamson, 1998. « Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia. » *World Bank Economic Review* 12: 419-455.
29. Matthew Higgins et Jeffrey G. Williamson, 1997. « Age Structure Dynamics in Asia and Dependence on Foreign Capital. » *Population and Development Review* 23(2): 261-293.
30. Bloom et Williamson, 1998.
31. Bloom et Williamson (1998) ont évalué pour plusieurs régions du monde les changements qui pourraient intervenir au cours de la période 1990-2025 dans les taux de croissance économique et qui seraient dus aux effets de la structure des groupes d'âge. Établis à partir des taux de croissance économique qu'attend la Banque mondiale durant la prochaine décennie (Banque mondiale, 2001. *Global Economic Prospects and the Developing Countries 2001*. Washington, D.C.: Banque mondiale) et qu'ils ont utilisés en tant que base de données étendue jusqu'en 2025, leurs résultats peuvent se traduire en impacts sur le niveau du produit intérieur brut en 2025.
32. B. C. O'Neill, 2000. « Cairo and Climate Change: A Win-win Opportunity. » *Global Environmental Change: Human and Policy Dimensions* 10(2): 93-96.
33. Fonds des Nations Unies pour l'enfance, 1999. *La situation des enfants dans le monde, 1999*. New York: Fonds des Nations Unies pour l'enfance.
34. L. Brown et al., 2001. *State of the World 2001*. Worldwatch Institute. New York: W. W. Norton; et Abramovitz et al., 2000. *Vital Signs 2000: The Environmental Trends that are Shaping Our Future*. Worldwatch Institute. New York: W. W. Norton.
35. L. Brown, G. Gardner et B. Halweil, 1999. *Beyond Malthus: Nineteen Dimensions of the Population Challenge*. Worldwatch Institute. New York: W. W. Norton and Company.
36. Brown et al., 2001; et Abramovitz et al., 2000.
37. Programme des Nations Unies pour le développement. 1998. *Rapport mondial sur le développement humain 1998 : La consommation pour le développement humain*. New York: Programme des Nations Unies pour le développement.
38. Brown et al., 2001.
39. Programme des Nations Unies pour le développement, 1998; Abramovitz et al., 2000; et Brown et al., 2001.
40. Voir : www.globalgreendeal.org.
41. La comptabilité environnementale s'est développée depuis quelques dizaines d'années au point de devenir une très importante activité de recherche (pour un aperçu d'ensemble récent, voir : Robert Stavins, 2000. *Economics of the Environment: Selected Readings*, Quatrième édition. New York: W. W. Norton and Company; et des études sur le même sujet que l'on peut trouver à : http://www.ksg.harvard.edu/research/working_papers/index.htm). Les critiques soulèvent diverses questions, notamment de savoir comment marquer avec justesse des lignes de démarcation chronologiques et spatiales autour des impacts, mais l'intensification du débat peut garantir que des effets négatifs de grande ampleur entraîneront l'obligation de supporter certains coûts, y compris les coûts nécessaires pour réduire les déchets et la pollution à un niveau inférieur aux normes recherchées.
42. Voir référence dans : FNUAP, Programme des Nations Unies pour l'environnement, et Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (UICN), 1999. *Rapport de l'Atelier international sur les liens entre population-pauvreté-environnement : résultats et mesures pratiques essentiels; Gland, Suisse, 23-25 septembre 1998*. Gland, Suisse. New York et Genève: FNUAP et UICN.
43. On trouvera dans Margaret A. Palmer et al. (à paraître) un exemple d'application dans un pays industrialisé. « The Ecological Consequences of Changing Land Use for Running Waters with a Case Study of Urbanizing Watersheds in Maryland. » Numéro spécial (publié sous la direction de Karin M. Krchnak) de la Bulletin Series, Yale School of Forestry and Environmental Studies, avec des communications provenant du Human Population and Freshwater Workshop, New Haven, Connecticut, 22-23 mars 2001, organisé par le Center for Environment and Population (CEP), la National Wildlife Federation (NWF), et le Population Resources Center (PRC). New Haven, Connecticut: Université Yale.

APPENDICE

1. ONU, « Déclaration universelle des droits de l'homme : adoptée par l'Assemblée générale dans sa résolution 217a (III) du 10 décembre 1948 », Préambule. Dans: *L'Organisation des Nations Unies et la promotion de la femme, 1945-1996*. Série des livres bleus des Nations Unies, vol. 6, ONU, 1996. New York: Département de l'information, ONU.
2. Ibid., Articles 3-28.
3. Ibid., Articles 22 et 25.
4. Ibid., Article 2.
5. *Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels*, Articles 3, 10, 11, 12, and 13. Dans : ONU, 1967. *Convention internationale relative aux droits civils et politiques : résolution de l'Assemblée générale 2200 (XXI): 21e session; Supplément No. 16 (A/6316)*. New York: ONU. On peut aussi en consulter le texte sur le site Web du Haut Commissariat aux droits de l'homme, www.unhcr.ch/html/.
6. *Pacte international relatif aux droits civils et politiques*, Articles 2, 23, 24, et 25. Dans : ONU, 1967. On peut aussi en consulter le texte sur le site Web du Haut Commissariat aux droits de l'homme, www.unhcr.ch/html/.
7. Organisation des Nations Unies. 1980. *Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes : résolution de l'Assemblée générale 25 (XLIV) : 44e session : Supplément No. 49 (A/RES/44/25, réimprimé dans 28 I.L.M.1448)*, Préambule. On peut aussi en consulter le texte sur le site Web du Haut Commissariat aux droits de l'homme, www.unhcr.ch.
8. Ibid., Articles 10, 12, 14, et 16.
9. Ibid., Article 14.
10. On peut obtenir des informations générales sur le Sommet « planète Terre » à la page Web de l'ONU : www.un.org.
11. Organisation des Nations Unies. 1993. *Agenda 21 du Sommet « planète Terre » : Programme des Nations Unies pour le développement durable*. Chapitre 1: Préambule. New York: Division du développement durable, ONU. Le texte intégral d'Action 21, tel qu'issu des négociations, est disponible sur le site www.un.org/esa/sustdev/agenda21.htm.
12. Ibid., Chapitre 5.
13. Ibid., Chapitre 24.
14. Ibid., Chapitre 24.
15. Organisation des Nations Unies, 1995. *Population et développement, vol. 1: Programme d'action adopté à la Conférence internationale sur la population et le développement : Le Caire, 5-13 septembre 1994*, Paragraphe 3.14. New York: Département de l'information économique et sociale et de l'analyse des politiques, ONU.
16. Ibid., Paragraphes 4.1 et 4.2.
17. Ibid., Paragraphes 3.1, 3.3, 3.24 et 3.27.
18. Organisation des Nations Unies, 1996. *Déclaration et Programme d'action de Beijing : Quatrième Conférence mondiale sur les femmes : Beijing, Chine: 4-15 septembre 1995 (DPI/1766/Wom)*. New York: Département de l'information, ONU.
19. Ibid., paragraphe 246.
20. Organisation des Nations Unies, 2000. « Analyse préliminaire du document Beijing+5 » New York: Division de la promotion de la femme, ONU. Le texte intégral de la Déclaration politique se trouve dans : ONU, 2000. *Rapport du Comité plénier ad hoc de la vingt-troisième session extraordinaire de l'Assemblée générale*, Documents officiels de l'Assemblée générale, vingt-troisième session extraordinaire, Supplément No 3 (A/S-23/10/Rev.1). New York: ONU.
21. Organisation des Nations Unies, 1995. « Déclaration de Copenhague sur le développement social et Programme d'action du Sommet mondial pour le développement social », Paragraphes 6 et 7. *Rapport du Sommet mondial pour le développement social (A/CONF.166/9)*. New York: Département des affaires économiques et sociale, ONU.
22. Ibid., Paragraphes 15, 16 et 26.
23. Organisation des Nations Unies, 2000. *Résolution adoptée par l'Assemblée générale : 55/2 : Déclaration du Millénaire (A/RES/55/2)*, Paragraphes 2 et 4. On peut obtenir des informations sur l'Assemblée du Millénaire à : www.un.org/millennium/.
24. Ibid., Paragraphes 6, 20, 23 et 25.

SUIVI DES OBJECTIFS CIPD – INDICATEURS RETENUS

	Indicateurs de mortalité			Indicateurs d'éducation				Indicateurs de santé en matière de reproduction			
	Mortalité infantile Total pour 1 000 naissances vivantes	Espérance de vie M/F	Ratio de mortalité maternelle	Taux brut de scolarisation primaire M/F	% atteignant la dernière année du primaire M/F	Taux brut de scolarisation secondaire M/F	% d'analphabètes (plus de 15 ans) M/F	Naissances pour 1 000 femmes âgées de 15 à 19 ans	Prévalence de la méthode quelconque	Méthodes modernes	Taux de prévalence du VIH (15-24 ans) M/F
Total mondial	55	63,9 / 68,1	400					50	62	56	
Régions développées (*)	8	71,9 / 79,3	21					27	70	59	
Régions en développement (+)	59	62,5 / 65,7	440					54	60	55	
Pays les moins avancés (‡)	92	50,6 / 52,2	1 000					127			
Afrique (1)	83	50,5 / 52,1	1 000					108	25	20	
Afrique orientale	94	44,8 / 46,0	1 300					112	20	15	
Burundi	111	39,8 / 41,4	1 900	55 / 46	74 / 73	8 / 5	43 / 58	60	9	1	5,69 / 11,60
Érythrée	82	51,1 / 53,7	1 100	59 / 48	73 / 67	24 / 17	32 / 54	112	5	4	
Éthiopie	106	42,8 / 43,8	1 800	55 / 30	47 / 46	14 / 10	56 / 65	78	8	6	7,50 / 11,86
Kenya	59	48,7 / 49,9	1 300	85 / 85		26 / 22	11 / 23	90	39	32	6,39 / 13,02
Madagascar	91	52,5 / 54,8	580	92 / 91	49 / 33	16 / 16	26 / 39	136	19	10	0,04 / 0,13
Malawi	130	39,6 / 39,0	580	140 / 127	42 / 35	21 / 12	25 / 52	152	22	14	7,04 / 15,26
Maurice (2)	16	68,4 / 75,8	45	106 / 106	96 / 98	63 / 66	12 / 18	34	75	49	0,04 / 0,04
Mozambique	128	37,3 / 38,6	980	70 / 50	52 / 39	9 / 5	39 / 70	129	6	5	6,73 / 14,74
Ouganda	94	45,3 / 46,8	1 100	81 / 68		15 / 9	22 / 42	211	15	8	3,84 / 7,82
République-Unie de Tanzanie	73	50,1 / 52,0	1 100	67 / 66	68 / 75	6 / 5	15 / 31	92	24	16	3,96 / 8,06
Rwanda	119	40,2 / 41,7	2 300	82 / 80		12 / 9	25 / 38	60	14	7	5,22 / 10,63
Somalie	113	47,4 / 50,5	1 600					213			
Zambie	80	42,6 / 41,7	870	91 / 86		34 / 21	14 / 27	146	25	14	8,20 / 17,77
Zimbabwe	55	43,3 / 42,4	610	115 / 111	76 / 76	52 / 45	7 / 14	105	54	50	11,31 / 24,50
Afrique centrale (3)	87	48,8 / 51,1	1 000					204	10	3	
Angola	118	44,5 / 47,1	1 300	95 / 88				229			1,25 / 2,72
Cameroun	79	49,3 / 50,6	720	93 / 84		32 / 22	17 / 29	127	19	7	3,82 / 7,78
Gabon	80	51,8 / 54,0	620		50 / 52			161			2,32 / 4,72
République centrafricaine	93	42,7 / 46,0	1 200	69 / 45		15 / 6	39 / 64	141	15	3	6,91 / 14,07
République dém. du Congo (4)	77	51,0 / 53,3	940	86 / 59	67 / 45	32 / 19	26 / 48	230	8	2	2,49 / 5,07
République du Congo	66	49,6 / 53,7	1 100	120 / 109	25 / 56	62 / 45	12 / 24	146			3,17 / 6,46
Tchad	116	45,1 / 47,5	1 500	76 / 39	53 / 41	15 / 4	47 / 64	195	4	1	1,92 / 3,03
Afrique du Nord (5)	49	64,8 / 68,0	450						48	44	
Algérie	43	68,7 / 71,8	150	113 / 102	89 / 92	65 / 62	21 / 42	20	52	49	
Égypte	40	66,7 / 69,9	170	108 / 94		83 / 73	33 / 55	34	47	46	
Jamahiriyah arabe libyenne	25	69,2 / 73,3	120	110 / 111			9 / 30	35	40	26	
Maroc	42	66,8 / 70,5	390	97 / 74	69 / 68	44 / 34	37 / 63	28	50	42	
Soudan	78	55,6 / 58,4	1 500	55 / 47	78 / 82	23 / 20	29 / 52	57	8	7	
Tunisie	26	69,6 / 72,2	70	122 / 114	84 / 87	66 / 63	18 / 38	17	60	51	
Afrique australe	63	45,6 / 47,1	360						52	50	
Afrique du Sud	59	46,5 / 48,3	340	135 / 131	63 / 73	88 / 103	14 / 15	73	56	55	11,34 / 24,82
Botswana	67	36,5 / 35,6	480	107 / 108	81 / 91	61 / 68	25 / 19	63	33	32	15,84 / 34,31
Lesotho	111	40,9 / 39,6	530	102 / 114	58 / 77	25 / 36	27 / 6	67	23	19	12,05 / 26,40
Namibie	65	44,3 / 44,1	370	129 / 132	63 / 70	58 / 67	17 / 18	81	29	26	9,14 / 19,80
Afrique de l'Ouest (6)	87	50,7 / 51,8	1 100					123	14	8	
Bénin	81	52,5 / 55,7	880	98 / 57	54 / 45	26 / 11	42 / 74	113	16	3	0,89 / 2,24
Burkina Faso	87	47,0 / 49,0	1 400	48 / 31	77 / 76	11 / 6	65 / 85	151	12	5	2,31 / 5,79
Côte d'Ivoire	81	47,7 / 48,1	1 200	82 / 60	77 / 67	34 / 16	44 / 60	121	11	4	3,78 / 9,51
Ghana	62	56,0 / 58,5	590	84 / 74	80 / 76	44 / 28	19 / 36	78	22	13	1,36 / 3,42
Guinée	114	48,0 / 49,0	1 200	68 / 41	79 / 52	20 / 7		168	6	4	0,57 / 1,43
Guinée-Bissau	121	44,0 / 46,9	910	79 / 45			39 / 80	195			0,99 / 2,48
Libéria	79	54,6 / 56,7	1 000				29 / 61	230	6	6	0,85 / 2,15
Mali	120	51,1 / 53,0	630	58 / 40	86 / 61	17 / 8	50 / 64	195	7	5	1,31 / 2,07
Mauritanie	97	50,9 / 54,1	870	84 / 75	56 / 62	21 / 11	47 / 67	147	3	1	0,37 / 0,59
Niger	126	45,9 / 46,5	920	36 / 23	66 / 68	9 / 5	76 / 91	233	8	5	0,95 / 1,50
Nigéria	79	52,0 / 52,2	1 100	109 / 87		36 / 30	27 / 43	104	6	4	2,52 / 5,12
Sénégal	57	52,5 / 56,2	1 200	78 / 65	87 / 80	20 / 12	52 / 71	100	13	8	0,71 / 1,60
Sierra Leone	146	39,2 / 41,8	2 100	60 / 41		22 / 13		212			1,16 / 2,92
Togo	75	51,1 / 53,3	980	140 / 99	71 / 47	40 / 14	25 / 58	93	24	7	2,20 / 5,53
Asie	53	65,8 / 69,2	280 ⁷						66	61	
Asie orientale (8)	34	69,9 / 74,9	55						82	80	
Chine	37	69,1 / 73,5	60	122 / 123	93 / 94	74 / 66	8 / 23	5	83	83	0,12 / 0,02
Hong Kong, SAR Chine (9)	4	77,3 / 82,8		93 / 95	99	71 / 76	3 / 9	7	86	80	0,10 / 0,05
Japon	3	77,8 / 85,0	12 ¹⁰	101 / 101	100 / 100	103 / 104		4	59	53	0,03 / 0,01
Mongolie	58	61,9 / 65,9	65	86 / 91	89 / 92	48 / 65		53	61	25	
République de Corée	7	71,8 / 79,1	20	94 / 95	98 / 98	102 / 102	1 / 3	3	81	67	0,02 / 0,00

SUIVI DES OBJECTIFS CIPD – INDICATEURS RETENUS

	Indicateurs de mortalité			Indicateurs d'éducation				Indicateurs de santé en matière de reproduction			
	Mortalité infantile Total pour 1 000 naissances vivantes	Espérance de vie M/F	Ratio de mortalité maternelle	Taux brut de scolarisation primaire M/F	% atteignant la dernière année du primaire M/F	Taux brut de scolarisation secondaire M/F	% d'analphabètes (plus de 15 ans) M/F	Naissances pour 1 000 femmes âgées de 15 à 19 ans	Prévalence de la contraception Méthode quelconque	Méthodes modernes	Taux de prévalence du VIH (15-24 ans) M/F
République populaire démocratique de Corée	39	62,5 / 68,0	35					2	62	53	
Asie du sud-Est	41	64,8 / 69,2	300						58	50	
Cambodge	73	53,6 / 58,6	590	123 / 104	42 / 36	31 / 17	20 / 41	97	13	7	2,36 / 3,51
Indonésie	40	65,3 / 69,3	470	115 / 110	82 / 84	55 / 48	8 / 17	53	57	55	0,03 / 0,03
Malaisie	10	70,6 / 75,5	39	101 / 101	96 / 99	59 / 69	8 / 16	18	55	30	0,57 / 0,09
Myanmar	87	53,8 / 58,8	170	122 / 117		29 / 30	11 / 19	29	33	28	1,04 / 1,72
Philippines	29	68,0 / 72,0	240	115 / 113		77 / 78	4 / 5	33	46	28	0,03 / 0,06
République dém. pop. lao	88	53,3 / 55,8	650	123 / 101	57 / 54	34 / 23	35 / 65	91	19	15	0,04 / 0,05
Singapour	5	75,9 / 80,3	9	95 / 93		74 / 70	4 / 11	7	74	73	0,22 / 0,16
Thaïlande	21	67,9 / 73,8	44	98 / 96		38 / 37	3 / 6	51	72	70	1,18 / 2,32
Viet Nam	34	66,9 / 71,6	95	115 / 111		48 / 46	4 / 8	20	75	56	0,27 / 0,09
Asie du Sud	69	62,7 / 64,1	410						48	41	
Afghanistan	161	43,0 / 43,5	820	64 / 32		32 / 12	47 / 77	111	2	2	
Bangladesh	67	60,6 / 60,8	600	77 / 66		25 / 13	47 / 69	125	54	43	0,01 / 0,01
Bhoutan	54	62,0 / 64,5	500		69 / 74			57	19	19	
Inde	65	63,6 / 64,9	440	109 / 90	61 / 55	59 / 39	31 / 54	44	48	43	0,36 / 0,61
Iran (République islamique d')	36	68,8 / 70,8	130	102 / 95	92 / 89	81 / 73	16 / 29	28	73	56	
Népal	71	60,1 / 59,6	830	129 / 96	52 / 52	51 / 33	40 / 75	124	29	26	0,14 / 0,20
Pakistan	87	61,2 / 60,9	200	87 / 42		33 / 17	39 / 68	50	24	17	0,06 / 0,04
Sri Lanka	20	69,9 / 75,9	60	110 / 108	92 / 93	72 / 78	5 / 11	23	66	44	0,04 / 0,05
Asie occidentale	39	68,0 / 72,1	230						48	29	
Arabie saoudite	21	71,1 / 73,7	23	77 / 75	87 / 89	65 / 57	15 / 32	48	32	29	
Émirats arabes unis	11	74,1 / 78,4	30	91 / 87	95 / 96	77 / 82	26 / 20	64	28	24	
Iraq	64	63,5 / 66,5	370	92 / 78		51 / 32	34 / 53	41	14	10	
Israël	6	77,1 / 81,0	8	96 / 96		89 / 87	2 / 6	17			0,06 / 0,06
Jordanie	23	69,7 / 72,5	41	94 / 95	76 / 82		5 / 15	38	53	38	
Koweït	11	74,9 / 79,0	25	78 / 77	94 / 97	64 / 66	15 / 19	28	50	47	
Liban	17	71,9 / 75,1	130	113 / 108		78 / 84	8 / 19	25	61	37	
Oman	23	70,2 / 73,2	120	78 / 74	94 / 93	68 / 66	19 / 37	89	24	18	
République arabe syrienne	22	70,6 / 73,1	200	106 / 96	89 / 89	45 / 40	11 / 38	38	36	28	
Territoire palestinien occupé	21	70,8 / 74,0			73 / 82			94			
Turquie (11)	39	68,0 / 73,2	55	111 / 104	93 / 96	68 / 48	6 / 23	51	64	38	
Yémen	62	60,7 / 62,9	850	100 / 40		53 / 14	32 / 73	125	21	10	
Europe	9	69,6 / 77,9	28					21	70	55	
Europe orientale	15	63,1 / 73,8	50						63	35	
Bulgarie	15	67,1 / 74,8	23	100 / 98	90 / 89	77 / 76	1 / 2	41	86	46	
Hongrie	9	67,8 / 76,1	23	104 / 102	93	96 / 99	1 / 1	21	77	68	0,08 / 0,02
Pologne	9	69,8 / 78,0	12	97 / 95	95	98 / 97	0 / 0	16	49	19	
République tchèque	5	72,1 / 78,7	14	105 / 103	98 / 98	97 / 100		17	69	45	0,06 / 0,03
Roumanie	22	66,5 / 73,3	60	104 / 103	95	79 / 78	1 / 3	37	64	30	0,02 / 0,02
Slovaquie	8	69,8 / 77,6	14	102 / 102	96 / 97	92 / 96		24	74	41	0,02 / 0,01
Europe septentrionale (12)	5	74,9 / 80,5	12					20	78	76	
Danemark	5	74,2 / 79,1	15	102 / 101	100 / 99	120 / 122		7	78	72	0,16 / 0,08
Estonie	10	65,8 / 76,4	80	95 / 93	96 / 97	100 / 108		27	70	56	
Finlande	4	74,4 / 81,5	6	98 / 99	99 / 100	110 / 125		7	77	75	0,03 / 0,02
Irlande	6	74,4 / 79,6	9	105 / 104	99 / 100	113 / 122		16			0,06 / 0,05
Lettonie	14	65,7 / 76,2	70	98 / 93	97	82 / 85	0 / 0	21	48	39	0,18 / 0,06
Lituanie	9	67,6 / 77,7	27	99 / 96	99 / 98	85 / 88	0 / 0	27	59	40	
Norvège	5	76,0 / 81,9	9	100 / 100	100 / 100	121 / 116		10	74	69	0,06 / 0,03
Royaume-Uni	5	75,7 / 80,7	10	115 / 116		120 / 139		24	82	82	0,09 / 0,05
Suède	3	77,6 / 82,6	8	106 / 107	97 / 97	128 / 153		5	78	72	0,06 / 0,04
Europe méridionale (13)	7	74,4 / 80,8	12					11	67	45	
Albanie	25	70,9 / 76,7	31	106 / 108	77 / 83	37 / 38	8 / 22	16			
Bosnie-Herzégovine	14	71,3 / 76,7	15					23			
Croatie	8	70,3 / 78,1	18	88 / 87	100 / 100	81 / 83	1 / 3	19			0,02 / 0,01
Espagne	5	75,4 / 82,3	8	109 / 108	98 / 99	116 / 123	1 / 3	6	81	67	0,48 / 0,22
Grèce	6	75,9 / 81,2	2	93 / 93	99 / 100	95 / 96	1 / 4	10			0,12 / 0,05
Italie	5	75,5 / 81,9	11	101 / 100	98 / 99	94 / 95	1 / 2	6	78	32	0,29 / 0,24
Macedoine (ex-République yougoslave de)	16	71,4 / 75,8	17	100 / 98	87 / 89	64 / 62		26			
Portugal	6	72,6 / 79,6	12	131 / 124		106 / 116	5 / 10	17	66	33	0,57 / 0,25

SUIVI DES OBJECTIFS CIPD – INDICATEURS RETENUS

	Indicateurs de mortalité			Indicateurs d'éducation				Indicateurs de santé en matière de reproduction			
	Mortalité infantile Total pour 1 000 naissances vivantes	Espérance de vie M/F	Ratio de mortalité maternelle	Taux brut de scolarisation primaire M/F	% atteignant la dernière année du primaire M/F	Taux brut de scolarisation secondaire M/F	% d'analphabètes (plus de 15 ans) M/F	Naissances pour 1 000 femmes âgées de 15 à 19 ans	Prévalence de la contraception Méthode quelconque	Méthodes modernes	Taux de prévalence du VIH (15-24 ans) M/F
Slovénie	6	72,3 / 79,6	17	98 / 98	100 / 100	90 / 93	0 / 0	8			0,03 / 0,01
Yougoslavie	13	70,9 / 75,6	15	69 / 70	98	60 / 64		25	55	12	
Europe occidentale (14)	5	75,2 / 81,7	14					9	75	71	
Allemagne	5	75,0 / 81,1	12	104 / 104	99 / 100	105 / 103		11	75	72	0,09 / 0,04
Autriche	5	75,4 / 81,5	11	100 / 100		105 / 102		12	51	47	0,19 / 0,10
Belgique	4	75,7 / 81,9	8	104 / 102		142 / 151		8	78	74	0,11 / 0,11
France	5	75,2 / 82,8	20	106 / 104	96	112 / 111		9	75	69	0,33 / 0,23
Pays-Bas	5	75,6 / 81,0	10	109 / 107		134 / 129		4	79	76	0,18 / 0,08
Suisse	5	75,9 / 82,3	8					5	82	78	0,37 / 0,33
Amérique latine et Caraïbes	32	67,2 / 73,6	190					71	69	60	
Caraïbes (15)	35	65,4 / 70,9	400					68	59	56	
Cuba	7	74,8 / 78,7	24	108 / 104	100	76 / 85	3 / 3	65	70	67	0,06 / 0,02
Haïti	61	50,2 / 56,5	1 100	49 / 46		21 / 20	47 / 51	64	28	22	4,88 / 2,91
Jamaïque	20	73,7 / 77,8	120	100 / 99		63 / 67	17 / 9	46	66	63	0,59 / 0,40
Porto Rico	10	71,2 / 80,1	30				6 / 6	63	78	68	
République dominicaine	36	64,4 / 70,1	110	94 / 94		47 / 61	16 / 16	93	64	59	2,58 / 2,78
Trinité-et-Tobago	13	72,5 / 77,2	65	99 / 98		72 / 75	1 / 2	34	53	44	0,84 / 0,59
Amérique centrale	30	69,1 / 74,7	110					63	55		
Belize	30	73,0 / 75,9	140	123 / 119	57 / 58	47 / 52	6 / 7	79	47	42	2,17 / 0,88
Costa Rica	11	75,0 / 79,7	35	104 / 103	81 / 85	47 / 52	4 / 4	81	75	65	0,65 / 0,28
El Salvador	26	67,7 / 73,7	180	98 / 96	49 / 49	35 / 39	18 / 23	87	60	54	0,68 / 0,27
Guatemala	41	63,0 / 68,9	270	93 / 82	46 / 42	27 / 25	23 / 38	111	38	31	1,16 / 0,92
Honduras	33	63,2 / 69,1	220	110 / 112	54	29 / 37	25 / 25	103	50	41	1,40 / 1,66
Mexique	28	70,4 / 76,4	65	116 / 113	82 / 84	64 / 64	6 / 10	64	67	58	0,40 / 0,06
Nicaragua	36	67,2 / 71,9	250	100 / 102	51 / 55	52 / 62	33 / 29	138	60	57	0,22 / 0,06
Panama	19	72,6 / 77,3	100	108 / 104		60 / 65	7 / 9	75	58	54	1,65 / 1,36
Amérique du Sud (16)	33	66,7 / 73,6	200					70	73	63	
Argentine	20	70,6 / 77,7	85	114 / 113		73 / 81	3 / 3	61			0,86 / 0,29
Bolivie	56	61,9 / 65,3	550	99 / 90		40 / 34	8 / 20	75	48	25	0,13 / 0,03
Bésil	38	64,7 / 72,6	260		38		15 / 14	71	77	70	0,70 / 0,28
Chili	12	73,0 / 79,0	33	103 / 100	94 / 99	72 / 78	4 / 4	44			0,29 / 0,08
Colombie	26	69,2 / 75,3	120	113 / 112	70 / 76	64 / 69	8 / 8	80	77	64	0,44 / 0,10
Équateur	41	68,3 / 73,5	210	134 / 119	84 / 86	50 / 50	7 / 10	66	66	52	0,37 / 0,08
Paraguay	37	68,6 / 73,1	170	112 / 109	71 / 74	46 / 48	5 / 8	75	57	48	0,13 / 0,04
Pérou	37	67,3 / 72,4	240	125 / 121		72 / 67	5 / 14	53	64	41	0,39 / 0,17
Uruguay	13	71,6 / 78,9	50	109 / 108	94 / 97	75 / 90	3 / 2	70			0,41 / 0,21
Venezuela	19	70,9 / 76,7	43	90 / 93	49 / 64	33 / 46	7 / 7	95	49	38	0,65 / 0,15
Amérique du Nord (17)	7	74,7 / 80,5	11					46	76	71	
Canada	5	76,2 / 81,8	6	103 / 101		105 / 105		19	75	73	0,29 / 0,07
États-Unis d'Amérique	7	74,6 / 80,4	12	102 / 101		98 / 97		49	76	71	0,50 / 0,23
Océanie	24	72,0 / 76,9	260 ⁷					39	65	61	
Australie-Nouvelle-Zélande	5	76,2 / 81,8	8 ¹⁰						76	72	
Australie (18)	5	76,4 / 82,0	6 ¹⁰	101 / 101		150 / 155		18	76	72	0,14 / 0,02
Mélanésie (19)	52	59,5 / 61,9	310								
Nouvelle-Calédonie	7	72,5 / 77,7	10	127 / 123		95 / 106		31			
Nouvelle-Zélande	6	75,3 / 80,7	15 ¹⁰	101 / 101		110 / 116		31	75	72	0,05 / 0,02
Papouasie-Nouvelle-Guinée	62	56,8 / 58,7	390	87 / 74	65 / 67	17 / 11	29 / 42	84	26	20	0,08 / 0,25
Vanuatu	29	67,5 / 70,5	32	101 / 94	89 / 85	23 / 18		54			
Pays en transition (ex-URSS) (20)											
Arménie	15	70,3 / 76,2	29	87 / 91	100	100 / 79	1 / 2	32			
Azerbaïdjan	29	68,7 / 75,5	37	108 / 105	93	73 / 81		26			
Bélarus	12	62,8 / 74,4	33	100 / 96	98 / 98	91 / 95	0 / 1	29	50	42	0,40 / 0,19
Fédération de Russie	17	60,0 / 72,5	75	108 / 107	96 / 97	83 / 91	0 / 1	32	73	53	0,25 / 0,12
Géorgie	18	69,5 / 77,6	22	89 / 88	98	78 / 76		33	41	20	
Kazakhstan	42	59,6 / 70,7	80	97 / 98	92	82 / 91		45	66	53	0,07 / ..
Kirghizistan	37	64,8 / 72,3	80	105 / 103	97	75 / 83		29	60	49	
Ouzbékistan	37	66,8 / 72,5	60	79 / 76		100 / 88	6 / 15	51	56	51	
République de Moldova	20	62,8 / 70,3	65	98 / 97	93 / 97	79 / 82	0 / 2	43	74	50	0,28 / 0,11
Tadjikistan	53	65,2 / 70,8	120	96 / 94		83 / 74	0 / 1	24			
Turkménistan	49	63,9 / 70,4	65					18			
Ukraine	15	62,7 / 73,5	45	87 / 86		88 / 94	0 / 0	39	68	38	1,29 / 0,79

INDICATEURS DÉMOGRAPHIQUES, SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES

	Population totale (en millions) (2001)	Population prévue (en millions) (2050)	Taux moyen de croissance démographique (2000-2005)	% de population urbaine (2000)	Taux de croissance urbaine (2000-2005)	Population/ha de terres arables et cultivées en permanence	Taux total de fécondité (2000-2005)	% de naissances avec assistance qualifiée	PNB par habitant (PPA en \$É.-U.) (1999)	% des dépenses du gouvernement central		Assistance extérieure en matière de pop. (millions \$É.-U.)	Mortalité enfants de moins de 5 ans (M/F)	Consommation d'énergie par habitant	Accès à l'eau salubre
Total mondial	6 134,1	9 322,3	1,2	47	2,0		2,68					(1,680,520)	79 / 79		
Régions développées (*)	1 193,9	1 181,1	0,2	76	0,5		1,50						10 / 9		
Régions en développement (+)	4 940,3	8 141,1	1,5	40	2,7		2,92	54					86 / 86		
Pays les moins avancés (‡)	675,0	1 829,5	2,5	26	4,5		5,24	30					154 / 147		
Afrique (1)	812,6	2 000,4	2,3	38	3,7		4,97	43				468,618 ²¹	143 / 134		
Afrique orientale	256,7	691,1	2,4	26	4,6		5,83	34					168 / 155		
Burundi	6,5	20,2	3,0	9	5,9	5,3	6,80	24	570	3,5	0,6	1 601	207 / 188		
Érythrée	3,8	10,0	4,2	19	4,6	5,6	5,28	21	1 040	1,5	2,9	4 043	149 / 134		46
Éthiopie	64,5	186,5	2,4	18	5,0	4,7	6,75	10	620	3,9	1,7	22 209	190 / 175	284	24
Kenya	31,3	55,4	1,9	33	4,1	4,9	4,15	44	1 010	6,5	2,4	29 047	109 / 98	505	49
Madagascar	16,4	47,0	2,8	30	4,8	3,6	5,68	47	790	1,9	1,1	9 625	150 / 144		47
Malawi	11,6	31,1	2,2	25	7,3	4,1	6,34	55	570	5,0	2,8	22 148	224 / 223		57
Maurice (2)	1,2	1,4	0,8	41	1,6	1,3	1,90	97	8 950	4,7	1,8	254	21 / 15		100
Mozambique	18,6	38,8	1,8	40	4,1	4,3	5,86	44	810		2,8	20 853	236 / 212	405	60
Ouganda	24,0	101,5	3,2	14	5,7	2,4	7,10	38	1 160	2,4	1,9	43 324	167 / 151		50
République-Unie de Tanzanie	36,0	82,7	2,3	33	5,4	5,5	5,03	35	500	1,3		42 070	122 / 111	456	54
Rwanda	7,9	18,5	2,1	6	4,2	5,6	5,77	26	880		2,0	7 886	206 / 186		41
Somalie	9,2	40,9	4,2	28	5,2	6,3	7,25						193 / 178		
Zambie	10,6	29,3	2,1	40	2,6	1,2	5,66	47	720	2,1	3,6	17 636	143 / 144	630	64
Zimbabwe	12,9	23,5	1,7	35	2,9	2,2	4,50	84	2 690		2,9	21 891	112 / 104	861	85
Afrique centrale (3)	98,2	340,6	3,0	35	4,3		6,33	41					155 / 139		
Angola	13,5	53,3	3,0	34	4,9	2,5	7,20		1 100		3,9	6 778	211 / 191	595	38
Cameroun	15,2	32,3	2,1	49	4,0	1,1	4,70	55	1 490		1,0	4 175	138 / 127	432	62
Gabon	1,3	3,2	2,5	81	3,1	1,0	5,40		5 280	3,2	2,1	555	139 / 125	1 413	70
République centrafricaine	3,8	8,2	1,6	41	3,0	1,3	4,92	46	1 150		2,0	1 211	172 / 141		60
République dém. du Congo (4)	52,5	203,5	3,3	30	4,5	4,0	6,70					1 006	136 / 120	284	45
République du Congo	3,1	10,7	3,0	63	3,7	5,4	6,29		540	8,6	2,0	1 244	136 / 108	433	51
Tchad	8,1	27,7	3,1	24	4,2	1,6	6,65	15	840	1,7	2,3	2 602	207 / 190		27
Afrique du Nord (5)	177,4	303,6	1,8	51	2,9		3,13	68				68 729 ²²	68 / 63		
Algérie	30,8	51,2	1,8	60	3,2	0,9	2,79	77	4 840	5,3	2,6	852	50 / 44	898	94
Égypte	69,1	113,8	1,7	45	2,3	7,6	2,88	61	3 460	4,9	1,8	35 510	49 / 49	679	95
Jamahiriyi arabe libyenne	5,4	10,0	2,2	88	2,6	0,2	3,31	94					28 / 28	2 343	72
Maroc	30,4	50,4	1,8	56	2,8	1,1	3,03	40	3 320	5,2	1,2	22 489	58 / 46	336	82
Soudan	31,8	63,5	2,3	36	4,5	1,1	4,47	86		0,9	0,7	4 081	126 / 118	526	75
Tunisie	9,6	14,1	1,1	66	2,3	0,5	2,10	81	5 700	8,1	2,2	2 636	32 / 29	812	
Afrique australe	50,1	56,9	0,8	48	1,5		3,03	81					115 / 104		
Afrique du Sud	43,8	47,3	0,8	50	1,3	0,4	2,85	84	8 710	7,8	3,3	21 286	107 / 95	2 681	86
Botswana	1,6	2,1	0,5	50	2,2	2,0	3,94	87	6 540	10,1	2,5	1 590	146 / 137		
Lesotho	2,1	2,5	0,7	28	4,6	2,4	4,45	50	2 350	6,4	3,4	984	182 / 180		91
Namibie	1,8	3,7	1,7	31	2,8	1,0	4,87	68	5 580	8,7	4,1	2 498	123 / 118		77
Afrique de l'Ouest (6)	230,3	608,1	2,7	40	4,2		5,57	34					148 / 144		
Bénin	6,4	18,1	2,8	42	4,4	1,7	5,68	60	920	3,2	1,6	6 469	141 / 123	377	63
Burkina Faso	11,9	46,3	3,0	19	5,6	3,0	6,80	31	960	1,5	1,4	9 078	151 / 141		
Côte d'Ivoire	16,3	32,2	2,1	46	3,4	1,0	4,64	47	1 540	5,4	1,2	5 874	144 / 131		77
Ghana	19,7	40,1	2,2	38	4,2	2,0	4,22	44	1 850	4,3	1,8	17 551	106 / 93	396	64
Guinée	8,3	20,7	1,5	33	4,5	4,2	5,83	35	1 870	1,9	2,2	5 325	188 / 191		48
Guinée-Bissau	1,2	3,3	2,4	24	4,0	2,8	5,99	25	630		1,1	1 272	219 / 196		49
Libéria	3,1	14,4	5,5	45	4,9	4,7	6,80					994	118 / 106		
Mali	11,7	41,7	2,9	30	4,6	1,9	7,00	24	740	2,3	5,1	14 660	240 / 232		65
Mauritanie	2,7	8,5	3,0	58	4,3	2,7	6,00	40	1 550	4,8	1,4	1 045	163 / 150		37
Niger	11,2	51,9	3,6	21	5,5	1,8	8,00	18	740	2,4	1,2	8 814	207 / 213		59
Nigéria	116,9	278,8	2,6	44	4,1	1,2	5,42	31	770	0,8	0,8	21 698	130 / 130	716	57
Sénégal	9,7	22,7	2,5	47	4,0	3,0	5,11	47	1 400	3,8	2,6	14 762	107 / 102	312	78
Sierra Leone	4,6	14,4	4,5	37	4,0	5,4	6,50		440		0,9	1 579	266 / 242		28
Togo	4,7	11,8	2,6	33	4,2	1,2	5,36	51	1 380	4,5	1,3	2 964	132 / 116		54
Asie	3 720,7	5 428,2	1,3	37	2,5		2,54	53				405 287	68 / 73		
Asie orientale (8)	1 491,8	1 665,2	0,7	39	1,9		1,76	68					35 / 42		
Chine	1 285,0	1 462,1	0,7	32	2,3	6,3	1,80	67	3 550	2,4	2,0	6 693	38 / 45	830	75
Hong Kong, SAR, Chine (9)	7,0	9,6	1,2	100	1,1	5,7	1,17		22 570	2,8	2,1		5 / 5	2 497	
Japon	127,3	109,2	0,1	79	0,3	1,2	1,33	100	25 170	3,9	5,9	88 879	5 / 4	4 035	
Mongolie	2,6	4,1	1,1	64	2,3	0,5	2,32	93	1 610	5,6	4,3	3 229	88 / 83		60
République de Corée	47,1	51,6	0,7	82	1,4	2,4	1,51	98	15 530	3,8	2,3	203	10 / 9	3 519	92
République pop. dém. de Corée	22,4	28,0	0,7	60	1,6	3,7	2,07					676	52 / 48		100

INDICATEURS DÉMOGRAPHIQUES, SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES

	Population totale (en millions) (2001)	Population prévue (en millions) (2050)	Taux moyen de croissance démographique (2000-2005)	% de population urbaine (2000)	Taux de croissance urbaine (2000-2005)	Population/ha de terres arables et cultivées en permanence	Taux total de fécondité (2000-2005)	% de naissances avec assistance qualifiée	PNB par habitant (PPA en \$É.-U.) (1999)	% des dépenses du gouvernement central		Assistance extérieure en matière de pop. (millions \$É.-U.)	Mortalité enfants de moins de 5 ans (M/F)	Consommation d'énergie par habitant	Accès à l'eau salubre
Asie du Sud-est	529,8	800,3	1,4	37	3,2		2,52	60					155 / 139		
Cambodge	13,4	29,9	2,4	16	4,2	2,0	4,77	33	1 350	3,0	0,6	21 806	110 / 98		30
Indonésie	214,8	311,3	1,2	41	3,6	3,0	2,27	56	2 660	1,6	0,7	32 848	55 / 43	604	76
Malaisie	22,6	37,8	1,7	57	2,8	0,5	2,90	96	7 640	5,1	1,4	251	15 / 11	1 967	
Myanmar	48,4	68,5	1,2	28	2,9	3,1	2,80	56		[1,2]	0,2	2 424	141 / 124	307	68
Philippines	77,1	128,4	1,9	59	3,1	3,0	3,24	56	3 990	3,4	1,7	46 625	40 / 30	526	87
République dém. pop. lao	5,4	11,4	2,3	24	4,9	4,7	4,80	14	1 430	2,1	1,2	3 542	144 / 137		90
Singapour	4,1	4,6	1,7	100	1,0	6,0	1,45	100	22 310	2,7	1,2	0	6 / 6	6 285	100
Thaïlande	63,6	82,5	1,1	22	2,7	1,5	2,00		5 950	5,0	1,9	4 249	32 / 19	1 153	80
Viet Nam	79,2	123,8	1,3	20	2,2	7,3	2,25	77	1 860	3,0	0,8	20 616	52 / 37	440	56
Asie du Sud	1 506,7	2 538,8	1,7	31	3,0		3,25	40					89 / 100		
Afghanistan	22,5	72,3	3,7	22	6,9	1,8	6,80					813	278 / 281		13
Bangladesh	140,4	265,4	2,1	25	4,0	8,6	3,56	13	1 530	2,2	1,7	87 699	88 / 97	159	97
Bhoutan	2,1	5,6	2,6	7	6,0	11,8	5,10	15	1 260			924	82 / 78		62
Inde	1 025,1	1 572,1	1,5	28	2,8	3,2	2,97	43	2 230	3,2	0,8	58 134	79 / 92	486	88
Iran (République islamique d')	71,4	121,4	1,4	62	1,8	1,0	2,76	86	5 520	3,9	1,7	2 127	40 / 45	1 649	95
Népal	23,6	52,4	2,3	12	5,1	7,2	4,48	9	1 280	3,1	1,3	22 051	91 / 106	343	81
Pakistan	145,0	344,2	2,5	37	4,1	3,5	5,08	18	1 860	2,5	0,9	28 561	121 / 135	440	88
Sri Lanka	19,1	23,1	0,9	24	2,8	4,6	2,09	94	3 230	3,5	1,4	3 942	30 / 16	389	83
Asie occidentale	192,4	423,9	2,1	70	2,8		3,57	71				35 060	53 / 47		
Arabie saoudite	21,0	59,7	3,1	86	3,4	0,6	5,54	91	11 050	7,5	6,4		26 / 23	5 244	95
Émirats arabes unis	2,7	3,7	1,7	86	2,0	1,5	2,86	99		[1,8]	0,8	7	16 / 14	10 035	
Iraq	23,6	53,6	2,7	77	3,3	0,4	4,77	54				1 004	79 / 76	1 342	85
Israël	6,2	10,1	2,0	91	1,8	0,4	2,70		18 070	7,7	6,0	21	9 / 9	3 165	
Jordanie	5,1	11,7	2,8	74	3,5	1,5	4,31	97	3 880	7,1	5,3	10 911	29 / 27	1 063	96
Koweït	2,0	4,0	2,6	98	2,3	2,6	2,66	98		[5,0]	2,9	341	13 / 13	7 823	
Liban	3,6	5,0	1,6	90	1,7	0,4	2,18	98		2,7	2,2	1 134	22 / 17	1 256	100
Oman	2,6	8,8	3,3	84	4,4	14,2	5,46	91		[4,5]	2,9		29 / 25	3 165	39
République arabe syrienne	16,6	36,3	2,5	55	3,3	0,8	3,65	76	3 450	4,0	0,8	3 463	28 / 25	1 133	80
Territoire palestinien occupé	3,3	11,8	3,6	95	4,1		5,60	95				2 101	27 / 21		
Turquie (11)	67,6	98,8	1,3	75	2,6	0,8	2,30	81	6 440	2,2	2,9	8 235	56 / 42	1 144	83
Yémen	19,1	102,4	4,1	25	4,7	5,5	7,60	22	730	7,8	4,8	7 830	87 / 83	201	69
Europe	726,3	603,3	-0,2	75	0,3		1,34						13 / 10		
Europe orientale	302,6	222,7	-0,5	71	0,2		1,17					26 859 ^{22,24}	21 / 16		
Bulgarie	7,9	4,5	-1,0	70	-0,1	0,2	1,10		5 070	3,4	3,8	361	22 / 16	2 418	100
Hongrie	9,9	7,5	-0,5	64	-0,0	0,3	1,20		11 050	4,8	5,2		12 / 10	2 497	99
Pologne	38,6	33,4	-0,1	66	0,7	0,6	1,26		8 390	7,4	4,5	187	11 / 10	2 494	
République tchèque	10,3	8,4	-0,1	75	0,0	0,3	1,16		12 840	5,3	7,0		7 / 7	3 986	
Roumanie	22,4	18,1	-0,3	56	0,2	0,4	1,32		5 970	3,7	2,6	1 986	29 / 25	1 760	58
Slovaquie	5,4	4,7	0,1	57	0,5	0,3	1,28		10 430	4,8	5,7		10 / 10	3 136	100
Europe septentrionale (12)	95,2	92,8	0,1	84	0,3		1,57						7 / 6		
Danemark	5,3	5,1	0,2	85	0,2	0,1	1,65	100	25 600	8,3	6,7	(60 114)	7 / 6	3 925	100
Estonie	1,4	0,8	-1,1	69	-1,0	0,1	1,20		8 190	7,7	5,5	38	14 / 10	3 335	
Finlande	5,2	4,7	0,1	67	0,9	0,2	1,55	100	22 600	7,6	5,2	(23 114)	5 / 4	6 493	100
Irlande	3,8	5,4	1,0	59	1,2	0,3	2,02	99	22 460	6,9	4,5		8 / 8	3 570	
Lettonie	2,4	1,7	-0,6	69	-1,0	0,2	1,10	95	6 220	6,6	4,3	285	19 / 15	1 746	
Lituanie	3,7	3,0	-0,2	68	-0,1	0,2	1,20	95	6 490	5,9	4,8	42	14 / 10	2 524	
Norvège	4,5	4,9	0,4	76	0,9	0,3	1,70	100	28 140	7,6	7,4	(71 394)	6 / 5	5 736	100
Royaume-Uni	59,5	58,9	0,2	90	0,2	0,2	1,61	98	22 220	5,5	5,9	(125 934)	7 / 6	3 930	100
Suède	8,8	7,8	-0,1	83	0,3	0,1	1,29	100	22 150	8,3	6,7	(78 270)	5 / 4	5 928	100
Europe méridionale (13)	145,1	116,9	0,0	66	0,4		1,29						10 / 9		
Albanie	3,1	3,9	0,6	42	2,0	2,2	2,27		3 240	3,7	3,5	2 515	37 / 31	284	
Bosnie-Herzégovine	4,1	3,5	1,1	43	2,3	0,3	1,30					736	17 / 14	517	
Croatie	4,7	4,2	0,0	58	0,6	0,3	1,70		7 260	5,3	8,1		10 / 8	1 808	
Espagne	39,9	31,3	0,0	78	0,2	0,2	1,13		17 850	5,1	5,4	(4 320)	7 / 6	2 865	
Grèce	10,6	9,0	0,0	60	0,4	0,4	1,24		15 800	3,0	4,7		8 / 7	2 565	
Italie	57,5	43,0	-0,1	67	0,1	0,3	1,20		22 000	4,9	5,6	(6 385)	7 / 6	2 916	
Macédoine (ex-République yougoslave de)	2,0	1,9	0,3	62	1,3	0,5	1,48		4 590	5,3	5,5		19 / 18		
Portugal	10,0	9,0	0,1	64	1,7	0,6	1,45		15 860	5,9	5,2	(1 244)	9 / 8	2 192	
Slovénie	2,0	1,5	-0,1	50	0,3	0,2	1,14		16 050	5,8	6,6		8 / 7	3 354	100
Yougoslavie	10,5	9,0	-0,1	52	0,6	0,6	1,55					75	17 / 14		

INDICATEURS DÉMOGRAPHIQUES, SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES

	Population totale (en millions) (2001)	Population prévue (en millions) (2050)	Taux moyen de croissance démographique (2000-2005)	% de population urbaine (2000)	Taux de croissance urbaine (2000-2005)	Population/ha de terres arables et cultivées en permanence	Taux total de fécondité (2000-2005)	% de naissances avec assistance qualifiée	PNB par habitant (PPA en \$É.-U.) (1999)	% des dépenses du gouvernement central		Assistance extérieure en matière de pop. (millions \$É.-U.)	Mortalité enfants de moins de 5 ans (M/F)	Consommation d'énergie par habitant	Accès à l'eau salubre
Europe occidentale (14)	183,4	170,9	0,1	83	0,4		1,50						6 / 6		
Allemagne	82,0	70,8	0,0	88	0,2	0,2	1,29	100	23 510	4,8	7,9	(124 806) ²⁶	6 / 6	4 199	
Autriche	8,1	6,5	-0,1	65	0,5	0,3	1,24	100	24 600	5,5	6,0	(1 784)	6 / 5	3 567	100
Belgique	10,3	9,6	0,1	97	0,1	0,3 ²⁵	1,48	100	25 710	3,1	7,9	(10 148)	6 / 6	5 719	
France	59,5	61,8	0,4	76	0,6	0,1	1,80	99	23 020	6,0	7,3	(16 500)	6 / 6	4 378	
Pays-Bas	15,9	15,8	0,3	89	0,3	0,6	1,50	100	24 410	5,0	6,0	(119 230)	7 / 6	4 740	100
Suisse	7,2	5,6	-0,1	68	0,6	1,1	1,38	99	28 760	5,1	7,6	(17 818)	7 / 5	3 742	100
Amérique latine et Caraïbes	526,5	805,6	1,4	75	1,9		2,50	83				237,075	45 / 36		
Caraïbes (15)	38,3	49,8	1,0	63	1,6		2,41	69					60 / 50		
Cuba	11,2	10,8	0,3	75	0,5	0,4	1,55	100		[6,7]	8,2	782	12 / 8	1 066	95
Haïti	8,3	14,0	1,6	36	3,4	5,6	3,98	21	1 470		1,4	20 144	111 / 96	271	46
Jamaïque	2,6	3,8	0,9	56	1,7	2,0	2,37	95	3 390	8,1	3,2	5 588	28 / 21	1 575	71
Porto Rico	4,0	4,8	0,9	75	1,2	1,6	1,90						14 / 11		
République dominicaine	8,5	12,0	1,5	65	2,3	1,0	2,71	99	5 210	2,5	1,9	7 061	57 / 47	676	79
Trinidad-et-Tobago	1,3	1,4	0,5	74	1,1	1,0	1,53		7 690	4,1	2,5	175	17 / 12	6 964	86
Amérique centrale	137,5	220,2	1,6	67	2,0		2,76	79					41 / 34		
Belize	0,2	0,4	1,9	54	3,4	0,8	2,89	77	4 750			112	39 / 38		76
Costa Rica	4,1	7,2	2,0	48	2,6	1,7	2,67	98	7 880	6,4	5,2	239	15 / 11	789	98
El Salvador	6,4	10,9	1,8	47	2,7	2,6	2,88	90	4 260	2,6	2,6	7 045	38 / 31	640	74
Guatemala	11,7	26,6	2,6	40	3,4	2,9	4,41	41	3 630	1,6	2,1	9 980	58 / 51	579	92
Honduras	6,6	12,8	2,3	53	4,2	1,1	3,72	55	2 270	4,0	3,9	8 118	55 / 44	542	90
Mexique	100,4	146,7	1,4	74	1,7	0,9	2,49	86	8 070	5,5	2,8	28 948	37 / 31	1 552	86
Nicaragua	5,2	11,5	2,6	56	3,4	0,4	3,82	65	2 060	4,4	8,3	15 974	50 / 40	553	79
Panama	2,9	4,3	1,4	56	2,0	1,0	2,42	90	5 450	5,6	4,9	382	26 / 22	862	87
Amérique du Sud (16)	350,7	535,5	1,4	80	1,9		2,41	87					45 / 35		
Argentine	37,5	54,5	1,2	90	1,5	0,1	2,44	98	11 940	3,5	4,9	1 239	26 / 21	1 726	79
Bolivie	8,5	17,0	2,2	63	3,0	1,6	3,92	59	2 300	5,0	4,1	28 818	80 / 70	581	79
Brésil	172,6	247,2	1,2	81	1,8	0,4	2,15	92	6 840	5,2	2,9	17 684	50 / 38	1 055	87
Chili	15,4	22,2	1,2	86	1,5	1,0	2,35	100	8 410	3,5	2,7	1 091	15 / 12	1 594	94
Colombie	42,8	70,9	1,6	74	2,2	2,2	2,62	85	5 580	4,0	5,2	2 297	35 / 30	753	91
Équateur	12,9	21,2	1,7	65	3,0	1,2	2,76	71	2 820	3,9	1,7	7 640	60 / 49	737	71
Paraguay	5,6	12,6	2,5	56	3,6	1,0	3,84	71	4 380	3,7	1,7	3 392	51 / 39	819	79
Pérou	26,1	42,1	1,6	73	2,1	1,9	2,64	56	4 480	2,8	2,4	28 296	61 / 50	581	77
Uruguay	3,4	4,2	0,7	91	0,9	0,3	2,30	100	8 750	3,4	1,9	832	18 / 13	910	98
Venezuela	24,6	42,2	1,8	87	2,1	0,7	2,72	95	5 420	6,1	2,6	619	25 / 20	2 433	84
Amérique du Nord (17)	317,1	437,6	0,9	77	1,0		1,90						8 / 8		
Canada	31,0	40,4	0,8	77	1,1	0,0	1,58	100	25 440	7,1	6,3	(38 568)	7 / 6	7 747	100
États-Unis d'Amérique	285,9	397,1	0,9	77	1,0	0,0	1,93	99	31 910	5,5	5,8	(619 729)	8 / 8	7 937	100
Océanie	30,9	47,2	1,2	70	1,2		2,39						32 / 33		
Australie-Nouvelle-Zélande	23,1	30,9	0,9	85	1,0		1,79						7 / 6		
Australie (18)	19,3	26,5	1,0	85	0,9	0,0	1,75	100	23 850	5,5	5,9	(44 562)	7 / 6	5 600	100
Mélanésie (19)	6,6	14,2	2,2	24	3,7		4,14						68 / 74		
Nouvelle-Calédonie	0,2	0,4	1,9	77	2,8		2,47		21 130				9 / 10		
Nouvelle-Zélande	3,8	4,4	0,7	86	1,0	0,1	1,97	95	17 630	7,5	6,2	(2 316)	8 / 7	4 525	
Papouasie-Nouvelle-Guinée	4,9	11,0	2,2	17	4,0	5,4	4,32	53	2 260		2,5	6 312	81 / 88		42
Vanuatu	0,2	0,5	2,5	20	4,0		4,26	87	2 880			32	32 / 39		88
Pays en transition (ex-URSS) (20)															
Arménie	3,8	3,2	0,1	70	0,8	0,9	1,10	97	2 360	1,9	3,1	3 164	19 / 17	511	
Azerbaïdjan	8,1	8,9	0,6	57	1,5	1,1	1,51	100	2 450	3,3	1,2	1 160	41 / 38	1 564	
Bélarus	10,1	8,3	-0,4	71	0,3	0,2	1,20		6 880	6,0	4,9	125	18 / 13	2 614	100
Fédération de Russie	144,7	104,3	-0,6	78	0,2	0,1	1,14		6 990	4,3	4,6	2 927	24 / 18	3 963	99
Géorgie	5,2	3,2	-0,5	61	0,8	1,0	1,39	95	2 540	4,2	0,5	205	25 / 18	464	
Kazakhstan	16,1	15,3	-0,4	56	0,2	0,1	1,95	98	4 790	3,7	3,5	2 418	62 / 42	2 590	91
Kirghizistan	5,0	7,5	1,2	33	0,9	0,9	2,34	98	2 420	4,6	2,9	1 324	50 / 42	609	77
Ouzbékista	25,3	40,5	1,4	37	1,6	1,4	2,29	98	2 230	7,8	3,4	2 350	56 / 48	1 930	85
République de Moldova	4,3	3,6	-0,3	46	0,3	0,5	1,40		2 100	8,3	6,4	1 126	28 / 22	943	100
Tadjikistan	6,1	9,8	0,7	28	1,3	2,4	2,87	79		2,4	5,2	568	82 / 70	532	
Turkménistan	4,8	8,4	1,9	45	2,1	0,9	3,17	96	3 340		4,1	730	74 / 61	2,357	
Ukraine	49,1	30,0	-0,9	68	-0,1	0,3	1,10		3 360	6,7	3,6	4 140	22 / 16	2 842	

INDICATEURS RETENUS POUR LES PAYS/TERRITOIRES LES MOINS PEULÉS

Suivi des objectifs de la CIPD – Indicateurs retenus

	Indicateurs de mortalité			Indicateurs d'éducation		Indicateurs de santé en matière de reproduction			
	Mortalité infantile Chiffre total pour 1 000 naissances vivantes	Espérance de vie M/F	Ratio de mortalité maternelle	Taux brut de scolarisation primaire M/F	Taux brut de scolarisation secondaire M/F	Naissances pour 1 000 femmes âgées de 15 à 19 ans	Prévalence de la contraception		Taux de prévalence du VIH (15-24 ans) M/F
						Méthode quelconque	Méthodes modernes		
Antilles néerlandaises	13	73,3 / 79,2	20			45			
Bahamas	17	65,2 / 73,9	10	97 / 97	90 / 90	61	62	60	3,85 / 2,67
Bahreïn	14	72,1 / 76,3	38	105 / 106	91 / 98	18	62	31	
Barbade	11	74,5 / 79,5	33	90 / 90		43	55	53	1,21 / 0,84
Brunéï Darussalam	9	74,2 / 78,9	22	109 / 104	72 / 82	30			
Cap-Vert	50	67,0 / 72,8	190	150 / 147	54 / 56	72	53	46	
Chypre	8	76,0 / 80,5		100 / 100	95 / 99	10			0,10 / 0,07
Comores	67	59,4 / 62,2	570	84 / 69	24 / 19	77	21	11	
Djibouti	117	39,4 / 41,6	520	44 / 33	17 / 12	65			8,80 / 13,92
Fidji	17	68,1 / 71,5	20	128 / 128	64 / 65	54	41	35	
Gambie	115	45,7 / 48,5	1 100	87 / 67	30 / 19	139	12	7	0,86 / 2,17
Guadeloupe	7	74,8 / 81,7	5			18	44	31	
Guam	10	72,4 / 77,0	12			109			
Guinée équatoriale	99	50,4 / 53,6	1 400			192			0,27 / 0,55
Guyana	52	58,0 / 66,9	150	97 / 96	71 / 76	64	31	28	3,87 / 2,30
Îles Salomon	21	67,9 / 70,7	60	103 / 89	21 / 14	87			
Islande	5	77,1 / 81,8	16	98 / 98	109 / 108	18			0,10 / 0,06
Luxembourg	6	74,6 / 80,9		87 / 94	85 / 90	9			
Maldives	37	68,3 / 67,0	390	130 / 127	67 / 71	53			
Malte	7	75,9 / 81,0		108 / 107	86 / 82	12			
Martinique	7	75,8 / 82,3	4			27	51	38	
Micronésie (27)	19	71,0 / 75,5				78			
Polynésie (28)	17	69,2 / 74,8	33			53			
Polynésie française	9	70,7 / 75,8	20	118 / 113	69 / 86	58			
Qatar	11	69,4 / 72,1	41	87 / 86	80 / 79	36	43	32	
Réunion	8	70,6 / 79,1	39			20	67	62	
Samoa	26	66,9 / 73,5	15	101 / 100	59 / 66	46			
Suriname	26	68,5 / 73,7	230			16			1,33 / 0,79
Swaziland	92	38,1 / 38,1	370	120 / 114	55 / 54	81	20	17	13,03 / 28,53
Timor oriental	121	49,2 / 50,9	850			27			

Indicateurs démographiques, sociaux et économiques

	Population totale (en milliers) 2001	Population prévue (en milliers) 2050	% de population urbaine (2000)	Taux de croissance de la population urbaine (2000-2005)	Pop./ha de terres arables et cultivées en permanence	Taux total de fécondité (2000-2005)	% de naissances avec assistance qualifiée	RNB par habitant PPA en SE-U (1999)	Mortalité des moins de 5 ans M / F
Antilles néerlandaises	217	259	70,4	1,4	0,1	2,09			17 / 11
Bahamas	308	449	88,5	1,9	1,1	2,31	100	15 500	26 / 20
Bahreïn	652	1 008	92,2	1,8	1,2	2,28	98		22 / 15
Barbade	268	263	50,0	1,5	0,8	1,50	100	14 010	13 / 11
Brunéï Darussalam	335	565	72,2	2,4	0,4	2,53	98		10 / 10
Cap-Vert	437	807	62,2	4,0	2,4	3,24	54	4 450	60 / 53
Chypre	790	910	56,8	1,7	0,5	1,92	100	19 080	8 / 8
Comores	727	1 900	33,2	4,4	4,2	4,96	52	1 430	96 / 87
Djibouti	644	1 068	83,3	2,4		5,77			210 / 194
Fidji	823	916	49,4	2,9	1,1	2,98	100	4 780	20 / 24
Gambie	1 337	2 605	32,5	4,5	4,9	4,79	44	1 550	205 / 185
Guadeloupe	431	479	99,7	1,2	0,7	2,02			11 / 8
Guam	158	307	39,2	2,5		3,95			13 / 10
Guinée équatoriale	470	1 378	48,2	4,5	1,3	5,89	5	3 910	167 / 153
Guyana	763	504	38,2	2,3	0,3	2,31	95	3 330	80 / 60
Îles Salomon	463	1 458	19,7	5,6	5,1	5,26	85	2 050	31 / 30
Islande	281	333	92,5	1,0	4,0	1,90		27 210	7 / 5
Luxembourg	442	715	91,5	1,1	0,3 ²⁵	1,76		41 230	7 / 7
Maldives	300	868	26,1	3,5	26,3	5,37	90		38 / 56
Malte	392	400	90,5	0,9	0,6	1,77			9 / 8
Martinique	386	413	94,9	0,9	0,8	1,70			9 / 8
Micronésie (27)	528	1 080	45,1	3,4		4,11			24 / 23
Polynésie (28)	613	958	40,3	2,3		3,01	76		22 / 20
Polynésie française	237	372	52,7	1,6		2,47		22 200	11 / 11
Qatar	575	831	92,5	1,7	0,5	3,34	98		16 / 11
Réunion	732	1 002	70,9	1,9	0,7	2,14			12 / 10
Samoa	159	223	21,5	2,8		4,24	76	4 070	34 / 29
Suriname	419	418	74,2	1,3	1,2	2,05		3 780	35 / 23
Swaziland	938	1 391	26,4	4,0	1,9	4,44	56	4 380	178 / 163
Timor oriental	750	1 410	7,5	2,2	8,8	3,85			182 / 174

NOTES RELATIVES AUX INDICATEURS

Les appellations utilisées dans la présente publication n'impliquent aucune prise de position de la part du Fonds des Nations Unies pour la population quant au statut juridique des pays, territoires ou régions ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Les données concernant les petits pays ou régions, généralement ceux dont la population ne dépassait pas 200 000 habitants en 1990, ne figurent pas comme telles dans le présent tableau. Elles ont été reprises dans les chiffres concernant la population de leur région.

- (*) Les régions développées comprennent l'Amérique du Nord, le Japon, l'Europe et l'Australie-Nouvelle-Zélande.
- (+) Les régions en développement comprennent toutes les régions d'Afrique, d'Amérique latine et des Caraïbes, d'Asie (sauf le Japon), la Mélanésie, la Micronésie et la Polynésie.
- (#) Pays les moins avancés, conformément à la nomenclature type de l'Organisation des Nations Unies.
- (1) Y compris le Territoire britannique de l'océan Indien et les Seychelles.
- (2) Y compris Agalesa, Rodrigues et Saint-Brandon.
- (3) Y compris Sao Tomé-et-Principe.
- (4) Appelé antérieurement le Zaïre.
- (5) Y compris le Sahara occidental.
- (6) Y compris Sainte-Hélène, l'île de l'Ascension et Tristan da Cunha.
- (7) Les moyennes et totaux régionaux laissent de côté le Japon, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.
- (8) Y compris Macao.
- (9) Depuis le 1er juillet 1997, Hong Kong fait partie de la Chine, où il constitue une région administrative à régime spécial.
- (10) Cette donnée est comprise dans l'ensemble des pays développés, mais non dans les évaluations concernant la région géographique.
- (11) La Turquie est incluse dans l'Asie occidentale pour des raisons géographiques. Dans d'autres classifications, elle fait partie de l'Europe.
- (12) Y compris les îles anglo-normandes, les îles Féroé et l'île de Man.
- (13) Y compris l'Andorre, Gibraltar, le Saint-Siège et Saint-Marin.
- (14) Y compris le Liechtenstein et Monaco.

- (15) Y compris Anguilla, Antigua-et-Barbuda, Aruba, les îles Vierges britanniques, les îles Caïmanes, Dominique, Grenade, Montserrat, les Antilles néerlandaises, Saint-Kitts-et-Nevis, Sainte-Lucie, Saint-Vincent-et-les Grenadines, les îles Turques et Caïques et les îles Vierges américaines.
- (16) Y compris les îles Falkland (Malvinas) et la Guyane française.
- (17) Y compris les Bermudes, le Groenland et Saint-Pierre-et-Miquelon.
- (18) Y compris l'île Christmas, les îles Cocos (Keeling) et l'île Norfolk.
- (19) Y compris la Nouvelle-Calédonie et Vanuatu.
- (20) Les États successeurs de l'ex-URSS sont incorporés aux régions existantes. L'Europe orientale englobe le Bélarus, la Fédération de Russie, la République de Moldova et l'Ukraine. L'Asie occidentale englobe l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie. L'Asie du Sud englobe le Kazakhstan, le Kirghizistan, l'Ouzbékistan, le Tadjikistan et le Turkménistan.
- (21) Total régional, à l'exclusion de la sous-région dont les données figurent séparément ci-après.
- (22) Ces sous-régions composent la région « États arabes et Europe » du FNUAP.
- (23) Les évaluations sont fondées sur les rapports des années précédentes. On attend une mise à jour des données.
- (24) Le total de l'Europe orientale comprend quelques États balkaniques d'Europe méridionale et quelques États baltes d'Europe septentrionale.
- (25) Ce chiffre comprend la Belgique et le Luxembourg.
- (26) Des informations plus récentes donnent à penser que ce chiffre était peut-être plus élevé. Il en sera tenu compte dans de futures publications.
- (27) Y compris les États fédérés de Micronésie, Guam, Kiribati, les îles Marshall, Nauru, les îles Mariannes septentrionales, les Palaos et l'île de Wake.
- (28) Y compris les Samoa américaines, les îles Cook, l'île Johnston, Pitcairn, Samoa, les îles Tokélaou, Tonga, les îles Midway, Tuvalu et les îles Wallis-et-Futuna.

NOTES TECHNIQUES

Une fois de plus, les tableaux statistiques publiés dans le rapport sur *L'État de la population mondiale* accordent une place spéciale aux indicateurs permettant de mesurer le progrès réalisé dans le domaine des objectifs quantitatifs et qualitatifs adoptés à la Conférence internationale sur la population et le développement pour ce qui est de la réduction de la mortalité, de l'accès à l'éducation et de l'accès aux services de santé en matière de reproduction, y compris la planification familiale. Cette année, nous avons ajouté l'indicateur de la prévalence du VIH/sida chez les jeunes, ce qui traduit la priorité plus élevée désormais reconnue au niveau mondial à la nécessité de contenir la pandémie. Plusieurs changements ont été apportés à d'autres indicateurs, comme on l'a noté ci-après. A mesure que le suivi de la CIPD favorisera la mise au point de systèmes améliorés de surveillance, différentes mesures seront insérées, en fonction de leur disponibilité, dans les rapports ultérieurs. Un meilleur suivi des contributions financières des gouvernements, des organisations non gouvernementales et du secteur privé devrait également permettre de mieux rendre compte à l'avenir des dépenses et des ressources liées à la mise en oeuvre du Programme d'action de la CIPD. On trouvera ci-après, par catégorie, la source des indicateurs et la raison qui a présidé à leur choix.

SUIVI DES OBJECTIFS DE LA CIPD

INDICATEURS DE MORTALITÉ

Mortalité infantile, espérance de vie des hommes et des femmes à la naissance: Source: Division de la population du Secrétariat de l'ONU. 2001. *World Population Prospects: The 2000 Revision* (Disquettes de données « Demographic Indicators 1950-2050 »). New York: Nations Unies. Ces indicateurs mesurent les niveaux de mortalité, respective-

ment pendant la première année de vie (qui est la plus délicate sur le plan du développement) et sur toute la durée de la vie.

Ratio de mortalité maternelle: Source: Kenneth Hill, Carla AbouZahr & Tessa Wardlaw, « Estimates of Maternal Mortality for 1995. » *Bulletin de l'Organisation mondiale de la santé* 79(3) : 182-193. Genève : Organisation mondiale de la santé. Ce sont des évaluations sur lesquelles s'accordent l'OMS, l'UNICEF et le FNUAP. Cet indicateur présente le nombre de décès de femmes, pour 100 000 naissances vivantes, qui sont imputables aux suites d'une grossesse ou d'un accouchement et aux complications connexes. Il est difficile d'atteindre à la précision, mais les ordres de grandeur fournissent des indications. En dessous de 50, les évaluations n'ont pas été arrondies; de 50 à 100, elles sont arrondies à la tranche de 5 la plus proche; de 100 à 1 000, elles le sont à la tranche de 10 la plus proche; au-delà de 1 000, elles le sont à la tranche de 100 la plus proche. Pour ce qui est de la mortalité maternelle, une série d'évaluations s'écartent des chiffres officiels fournis par les gouvernements. Les évaluations se fondent sur les chiffres communiqués, chaque fois que possible, avec l'aide de méthodes visant à améliorer la comparabilité des données émanant de sources différentes. Voir la source pour des détails sur l'origine de certaines évaluations nationales. Évaluations et méthodologies sont régulièrement révisées par l'OMS, l'UNICEF, le FNUAP, des établissements universitaires et d'autres organismes et elles seront révisées, le cas échéant, dans le cadre d'un processus continu d'amélioration des données relatives à la mortalité maternelle. En raison des changements intervenus dans les méthodes, les évaluations antérieures concernant les niveaux de 1990 peuvent n'être pas strictement comparables avec les présentes évaluations.

INDICATEURS D'ÉDUCATION

Taux bruts de scolarisation primaire des garçons et des filles, taux bruts de scolarisation secondaire des garçons et des filles. Source: Tableaux fournis par l'UNESCO: *Annuaire statistique de l'UNESCO 1999 et World Education Report 2000*. Paris: UNESCO, Institut de statistique. Les taux bruts de scolarisation indiquent le nombre d'étudiants inscrits à un niveau donné du système éducatif pour 100 individus de la population qui se trouvent dans le groupe d'âge correspondant à ce niveau. Ces taux bruts ne sont pas corrigés pour tenir compte des individus qui ont dépassé l'âge correspondant au niveau en raison d'une scolarité tardive ou interrompue ou d'un redoublement de classe.

Analphabétisme chez les hommes et les femmes adultes. Source: Tableaux fournis par l'UNESCO (données provenant de l'évaluation de février 2000, qui seront publiées dans la série *Education for All: Status and Trends*. Paris: UNESCO). Les définitions de l'analphabétisme varient selon les pays; trois définitions largement acceptées sont utilisées. Dans la mesure du possible, les données se réfèrent à la proportion des personnes incapables de lire et d'écrire, en le comprenant, un texte simple et concis concernant la vie quotidienne. L'analphabétisme des adultes (taux d'analphabétisme chez les personnes âgées de plus de 15 ans) tient compte à la fois des niveaux de scolarisation récents et de la scolarité passée. Les indicateurs d'éducation ci-dessus ont été mis à jour en utilisant les évaluations de la Division de la population (ONU) tirées de *World Population Prospects, The 1998 Revision*. Les données relatives à l'éducation sont les plus récentes qui soient disponibles durant la période 1982-1998.

Pourcentage des enfants scolarisés qui terminent l'enseignement primaire. Source: Tableaux fournis par l'UNESCO; les données sont publiées dans la série *World Education Report*. Paris: UNESCO, Institut de statistique. Cette année, nous indiquons la proportion des enfants qui atteignent la dernière année d'études, plutôt que la cinquième. Les données sont les plus récentes qui soient disponibles durant la période 1980-1998. Dans le cas des pays pour lesquels un seul chiffre est donné, la ventilation par sexe n'était pas disponible.

INDICATEURS DE SANTÉ EN MATIÈRE DE REPRODUCTION

Connaissance de la contraception. On n'a pas gardé cette année les indicateurs relatifs à la connaissance des méthodes et des sources de la contraception, communiqués dans les rapports précédents, car la majorité des pays ont atteint à cet égard des niveaux élevés. Les indicateurs relatifs à l'accessibilité d'un éventail de méthodes seront communiqués à l'avenir, quand les bases de données seront de meilleure qualité.

Naissances pour 1 000 femmes âgées de 15 à 19 ans. Source: Division de la population (ONU). 2001. *World Population Prospects: The 2000 Revision*. (Disquettes de données: « Demographic Indicators 1950-2050 »); et Division de la population (ONU). 2000. *Age Patterns of Fertility: The 2000 Revision*. New York: ONU. Il s'agit d'un indicateur du fardeau de la fécondité qui pèse sur les femmes pendant leur jeunesse. Étant donné qu'il indique le nombre moyen de naissances par femme chaque année, on pourrait le multiplier par cinq pour connaître approximativement le nombre de naissances pour 1 000 jeunes femmes qui n'ont pas encore atteint l'âge de 20 ans. Cette mesure n'indique pas dans sa totalité le nombre réel de grossesses d'adolescentes, car seules les naissances vivantes sont prises en considération. L'indicateur ne tient pas compte de la mortalité, ni des avortements spontanés ou provoqués.

Prévalence de la contraception. Source: Division de la population (ONU). 2001. Base de données sur l'utilisation des contraceptifs (mise à jour en mars 2001). New York: ONU. Ces données, qui sont tirées d'enquêtes par sondage, évaluent la proportion de femmes mariées (y compris les femmes vivant en concubinage) qui utilisent actuellement soit une méthode quelconque de contraception, soit une méthode moderne. Les méthodes modernes ou cliniques comprennent la stérilisation masculine et féminine, le DIU, la pilule, les injectables, les implants hormonaux, les préservatifs masculins et les méthodes mécaniques utilisées par les femmes. Ces chiffres sont comparables en gros, mais pas complètement, d'un pays à l'autre, en raison des différences que présentent les groupes de population couverts par l'enquête en ce qui concerne l'âge (les femmes âgées de 15 à 49 ans sont la catégorie la plus nombreuse, qui représente presque les deux tiers de la base de données), l'époque à laquelle les

enquêtes ont été effectuées et les questions qui ont été posées. Toutes les données ont été recueillies en 1972 ou après cette date. Les données des enquêtes les plus récentes dont on dispose sont citées; près de 80 % des données se rapportent à la période 1990-2000.

Taux de prévalence du VIH/sida (15-24 ans), M/F. Source: ONUSIDA, 2000. Un tableau d'informations sur le VIH/sida par pays est disponible sur le Site Web d'ONUSIDA. Ces données proviennent de rapports établis par les systèmes de surveillance et d'évaluations modèles. Les données fournies pour les hommes et femmes âgés de 15 à 24 ans représentent, pour chaque sexe, la moyenne des évaluations haute et basse faites pour chaque pays. L'année de référence est 1999. Les différences entre taux masculins et féminins traduisent la vulnérabilité physiologique et sociale de chaque sexe à la maladie et sont en partie fonction de la différence d'âge entre les partenaires sexuels.

INDICATEURS DÉMOGRAPHIQUES, SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES

Population totale en 2001, population prévue en 2050, taux annuel moyen de croissance démographique pour la période 2000-2005 : Source: Division de la population (ONU). 2001. *World Population Prospects: The 2000 Revision*. (Disquettes de données: « Demographic Indicators 1950-2050 »); et Division de la population (ONU). 2001. *Annual Populations 1950-2050: The 2000 Revision*. New York: ONU. Ces indicateurs présentent les effectifs actuels, les effectifs prévus dans l'avenir et l'accroissement annuel de la population des différents pays dans le temps présent.

Pourcentage de la population urbaine, taux d'accroissement de la population urbaine. Source: Division de la population (ONU). 2000. *World Urbanization Prospects: The 1999 Revision* (Série de données POP/DB/WUP/Rev.1999/1/F4 et F6). New York: ONU. Ces indicateurs reflètent la proportion de la population nationale vivant dans les zones urbaines et le taux d'accroissement de cette population prévu pour la période 2000-2005.

Population agricole par hectare de terre arable et cultivée en permanence. Source: Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, à partir de données concernant la population agricole sur la base de la population totale communiquées par la Division de la population (ONU). 1999. *World Population Prospects: The 1998 Revision*. New York: ONU. Cet indicateur a trait au chiffre de la population agricole par rapport à la superficie des terres se prêtant à la production agricole. Il tient compte des changements intervenus tant dans la structure des économies nationales (proportion de la main-d'œuvre travaillant dans l'agriculture) que dans les techniques de mise en valeur des sols. Des valeurs élevées peuvent être liées à un souci prédominant de rendre les terres productives et à la fragmentation des exploitations agricoles. Toutefois, l'indicateur tient compte également des différences en matière de niveau de développement et de politique d'utilisation des sols. Les données se réfèrent à l'année 1998.

Taux total de fécondité (période 2000-2005). Source: Division de la population (ONU). 2000. *World Population Prospects: The 2000 Revision*. (Disquettes de données: « Demographic Indicators 1950-2050 »). New York: ONU. Cette mesure indique le nombre d'enfants qu'une femme aurait pendant qu'elle est en âge d'en avoir, si elle avait le nombre d'enfants correspondant au taux estimé pour les différents groupes d'âge pendant la période spécifiée. Les pays peuvent atteindre le niveau prévu à des moments différents de cette période.

Naissances avec assistance qualifiée. Source: Organisation mondiale de la santé; informations mises à jour fournies par l'OMS. Les données relatives aux pays ou régions les moins avancés en provenance de l'OMS se trouvent dans C. AbouZahr et T. Wardlaw, 2001, « Maternal Mortality at the End of the Decade: What Signs of Progress? » (À paraître dans *Bulletin de l'Organisation mondiale de la santé*.) Les données relatives aux pays développés proviennent de Population Action International 2001: « A World of Difference: Sexual and Reproductive Health and Risks » (planche murale). Cet indicateur est fondé sur des rapports nationaux, concernant la proportion de naissances bénéficiant de la présence « d'un personnel sanitaire qualifié ou d'une accoucheuse qualifiée: de médecins (spécialistes ou non-spécialistes) et/ou de personnes ayant une formation de sage-femme qui soient capables de diagnostiquer et gérer des complications obstétricales aussi bien que des accouchements normaux ». Les

données relatives aux pays développés traduisent le niveau plus élevé de leur performance sous ce rapport. Comme il est admis que les données couvrent l'ensemble du pays considéré, il se peut que les statistiques officielles ne tiennent pas pleinement compte de l'incomplétude des données (et de la couverture) concernant les groupes de population marginalisés, ainsi que de l'impact des retards dans le transport des patientes.

Revenu national brut par habitant. Source: Chiffres pour 1999 communiqués par la Banque mondiale. 2001. *World Development Indicators 2001*. Washington, DC: Banque mondiale. Cet indicateur [antérieurement dénommé produit national brut (PNB) par habitant] mesure la production totale de biens et de services destinés à la consommation qui sont produits ou fournis par les résidents et les non-résidents, sans égard au fait qu'ils peuvent être affectés au remboursement de créances vis-à-vis de nationaux ou d'étrangers, par rapport à la taille de la population. Il s'agit d'un indicateur de la productivité économique d'un pays. Il se distingue du produit intérieur brut (PIB) en ce qu'il tient compte des revenus provenant de l'étranger et imputables au travail et au capital de résidents, ainsi que des paiements analogues faits à des non-résidents, et en ce qu'il incorpore différents ajustements techniques, dont ceux ayant trait aux variations des taux de change dans le temps. Cette mesure prend aussi en considération la différence du pouvoir d'achat des monnaies en incluant les ajustements de parité du pouvoir d'achat (PPA) du « PNB réel ». Certains chiffres relatifs au PPA sont basés sur des modèles de régression; d'autres sont extrapolés à partir des dernières évaluations du Programme de comparaison international; pour les détails, prière de se reporter à la source originelle.

Dépenses du gouvernement central en matière d'éducation et de santé. Source: Banque mondiale. 2001. *World Development Indicators 2001*. Washington, D.C.: Banque mondiale. Ces indicateurs reflètent la priorité accordée au secteur de l'éducation et de la santé par un pays à travers la part des dépenses publiques qui y est affectée. Ils ne tiennent pas compte des différences dans la répartition des allocations de fonds dans un secteur donné, par exemple l'éducation primaire ou les services de santé, par rapport à d'autres niveaux des secteurs éducatif et sanitaire, différences qui peuvent être extrêmement marquées. Le fait que la répartition des responsabilités administratives et budgétaires entre gouvernement central et pouvoirs locaux, ainsi que le rôle des secteurs public et privé, varient selon les pays rend difficile une comparaison directe. Les évaluations communiquées s'entendent en pourcentage du PNB (à l'exception des chiffres entre crochets, qui représentent un pourcentage du revenu national brut), au lieu de représenter des montants déterminés par la PPA (en dollars É-U par habitant), comme dans les rapports précédents. Il est nécessaire d'achever les travaux méthodologiques en cours avant que de telles conversions soient justifiées. On ne saurait trop recommander une grande prudence dans les comparaisons entre pays, parce que le prix des intrants diffère selon les contextes et les secteurs. Les données se réfèrent aux plus récentes évaluations couvrant la période 1990-1999.

Assistance étrangère en matière de population. Source: FNUAP. 2000. *Flux de ressources pour les activités en matière de population en 1998*.

New York: FNUAP. Cet indicateur fournit le montant de l'assistance extérieure qui a été affecté en 1998 aux activités de population dans chaque pays. Les fonds d'origine étrangère sont disponibles par le canal d'organismes multilatéraux et bilatéraux d'assistance et d'organisations non gouvernementales. Les pays donateurs sont indiqués, le montant de leur contribution figurant entre parenthèses. Les Rapports fourniront à l'avenir d'autres indicateurs de manière à offrir une meilleure base de comparaison et d'évaluation des flux de ressources, en provenance de différentes sources nationales et internationales, destinés à appuyer les programmes de population et de santé en matière de reproduction. Les totaux régionaux indiqués comprennent les projets de pays et les activités régionales (qui ne figurent pas ailleurs dans le tableau).

Mortalité des enfants de moins de 5 ans. Source: Division de la population (ONU), tabulation spéciale fondée sur ONU. 2001. *World Population Prospects: The 2000 Revision*. New York: ONU. Cet indicateur a trait à l'incidence de la mortalité sur les nourrissons et les enfants en bas âge. Il reflète donc l'impact des maladies et d'autres causes de décès des nourrissons, des enfants en bas âge et des jeunes enfants. Les taux de mortalité infantile et de mortalité des enfants d'un à quatre ans, qui rendent compte des différentes causes et de la fréquence de la mortalité à cet âge, sont des mesures démographiques plus courantes. La mesure est donc plus sensible que la mortalité infantile au tribut prélevé par les maladies de l'enfance, y compris celles qui peuvent être évitées par une meilleure alimentation et des programmes de vaccination. La mortalité des enfants de moins de 5 ans indique le nombre de décès d'enfants de moins de 5 ans pour 1 000 naissances vivantes au cours d'une année donnée. Les évaluations portent sur la période 2000-2005.

Consommation d'énergie par habitant. Source: Banque mondiale. 2001. *World Development Indicators 2001*. Washington, DC : Banque mondiale. Cet indicateur reflète la consommation annuelle d'énergie primaire marchande (charbon, lignite, pétrole, gaz naturel et hydroélectricité, électricité nucléaire et électricité géothermique) en kilogrammes d'équivalent-pétrole par habitant. Il indique le niveau de développement industriel, la structure de l'économie et les modes de consommation. Les changements qui surviennent avec le temps peuvent refléter les changements intervenus dans le volume et l'importance relative des différentes activités économiques et les changements qui concernent les modes d'utilisation plus ou moins efficaces de l'énergie (y compris l'augmentation ou la diminution des gaspillages). Les données portent sur l'année 1998.

Accès à l'eau salubre. Source: OMS/UNICEF, 2001. *Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report* (disponible sur le site Web de l'UNICEF). Cet indicateur donne le pourcentage de la population ayant accès à une quantité suffisante d'eau salubre située à une distance raisonnable de l'habitation de l'utilisateur. Les mots en italique renvoient aux définitions retenues par chaque pays. Cet indicateur est à mettre en relation avec le degré d'exposition aux risques de santé, notamment ceux qui sont imputables à un assainissement insuffisant. Les données correspondent aux évaluations faites pour l'année 2000.

ÉTAT DE LA POPULATION MONDIALE 2001

ÉQUIPE DE RÉDACTION

Directeur de la publication : Alex Marshall

Recherche et rédaction : Stan Bernstein

Secrétaire exécutif : William A. Ryan

Recherche éditoriale : Don Hinrichsen, Judith E. Jacobsen, Cathy Lerza

Mia MacDonald, Frederick A.B. Meyerson, Brian C. O'Neill, Henrylito Tacio, Arun Varghese

Assistante de rédaction : Phyllis Brachman

Photos de couverture : (Haut) Au Zimbabwe, des femmes font la queue pour avoir de l'eau – Neil Cooper, Still Pictures

(Bas, de gauche à droite) Des rizicultrices au Viet Nam – Jorgen Schytte, Still Pictures; Une centrale géothermique en Islande – Arnaud Greth;

Au Népal, une femme lave sa vaisselle dans une rivière polluée – Hartmut Schwarzbach.