

CHAPITRE 3

VULNERABILITE HUMAINE AUX CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX





CHAPITRE 3

VULNERABILITE HUMAINE AUX CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX

INTRODUCTION

Il y a trente ans, en 1972 précisément, la communauté internationale a adopté la Déclaration de Stockholm à l'issue de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement humain. Le Principe 1 de cette Déclaration affirmait explicitement qu'un environnement sain constitue un droit : « L'homme [sic] a un droit fondamental à la liberté, à l'égalité et à des conditions de vie satisfaisantes, dans un environnement dont la qualité lui permet de vivre dans la dignité et le bien-être. Il a le devoir solennel de protéger et d'améliorer l'environnement pour les générations présentes et futures... » Depuis lors, ce droit fondamental à un environnement sain a été entériné par la Charte des droits de l'homme et des peuples de l'Organisation de l'unité africaine (OUA) ainsi que par les constitutions nationales relativement récentes de dizaines de pays d'Afrique.

L'un des aspects de la Déclaration de Stockholm les plus pertinents pour l'Afrique est, dans le Principe 1, la condamnation de l'apartheid, de la ségrégation raciale, de la discrimination, de toutes les formes d'oppression, notamment coloniale, ainsi que de toute domination étrangère. Mais alors que ces problèmes socio-politiques ont pratiquement été éliminés de la région, la réalisation des objectifs environnementaux a été compromise de nombreuses manières.

Au cours des 30 dernières années, la détérioration de l'environnement s'est poursuivie en Afrique, engendrant des changements environnementaux qui ont provoqué la vulnérabilité d'une part croissante de la population du fait de l'augmentation des risques et de capacités insuffisantes pour y faire face. Cette détérioration a été constatée dans différents forums et en 1987 la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (CMED) a déclaré : « Aujourd'hui, de nombreuses régions sont confrontées à des risques de détérioration irréversible de l'environnement

menaçant les fondements du progrès humain » (CMED, 1987). La sous-évaluation de l'environnement constitue un facteur majeur de sa surexploitation (voir encadré 3.1).

La vulnérabilité humaine aux changements environnementaux est un phénomène complexe. Sa complexité égale peut-être celle des processus écologiques, dont certains liens de cause à effet ne sont pas encore pleinement élucidés malgré des siècles de recherche scientifique. Cette vulnérabilité a des dimensions planétaires, locales, sociales et économiques. Elle n'est pas synonyme de catastrophes, même si ces événements génèrent toujours un intérêt et des réactions accrues de la part du public et des médias (voir encadré 3.2).

Encadré 3.1 Priorité aux préoccupations environnementales

Les défenseurs du développement durable ne sont pas encore parvenus à faire des préoccupations environnementales un sujet prioritaire dans tous les pays. Dans certains milieux, la protection de l'environnement est encore considérée comme un problème auquel les pays ne peuvent et ne doivent s'attaquer qu'à partir d'un certain niveau de richesse et comme une activité « qui rapporte peu ». Pourtant, il devient de plus en plus manifeste que la destruction de l'environnement local peut accélérer la spirale de la pauvreté non seulement pour les générations futures, mais même pour la population actuelle. Il est évident que les pays qui dilapident imprudemment leurs ressources naturelles détruisent le fondement de la prospérité pour les générations à venir, mais peu de responsables politiques sont parvenus à convaincre leurs concitoyens que ce sont les pauvres d'aujourd'hui, et en particulier les femmes et les enfants, qui souffrent le plus de la disparition des forêts et de l'épuisement ou de la pollution des réserves d'eau.

Encadré 3.2 Un accouchement dans la débâcle

En mars 2000, Sofia Pedro fit la une des journaux du monde entier en accouchant dans un arbre, tandis que les eaux déchaînées du Limpopo en crue grondaient sous ses pieds, dévastant la région environnante et la vie de centaines de milliers de Mozambicains. Cette inondation fit 700 victimes et des millions de sans-abri.

Peut-être la naissance de Rosita, la fille de Sofia Pedro, rendit-elle plus concrets le cycle de la vie et de la mort et le combat actuel de l'humanité contre les impitoyables assauts d'un environnement en mutation, dont les dégâts gagnent en intensité et en impact. Les conséquences des événements tels que les inondations survenues au Mozambique au début de l'année 2000 sont souvent masquées par une série de statistiques : nombre de blessés et de décès avérés, moyens de subsistance perdus, infrastructures et habitats détruits, dégâts provoqués. Ces avalanches de chiffres qui font les gros titres effacent la réalité humaine, réduisant les individus au rang de détails d'un événement tragique parmi tant d'autres.

Refusant de n'être qu'un détail de la catastrophe naturelle qui ravagea le Mozambique, Sofia Pedro devint un symbole vivant de l'énergie et de la capacité de résistance des êtres humains face à un environnement de plus en plus violemment hostile, qui a subi des changements considérables au cours des trois dernières décennies. Dans les eaux boueuses qui défilaient sous elle, nombreux furent ceux qui n'eurent pas autant de chance. Entre les serpents venimeux, les bêtes sauvages, le bétail perdu et les hectares

de terres dont des millions d'habitants du bassin du Limpopo dépendaient pour l'agriculture et la sécurité alimentaire, c'est tout un mode de vie qui fut noyé sous des masses d'eau. Balayé vers l'océan Indien, il fut remplacé par la misère humaine et des individus aux capacités de résistance sévèrement mises à mal.

L'histoire de Sofia Pedro n'illustre pas seulement la vulnérabilité accrue des populations à l'égard des changements environnementaux, mais également le fait que c'est au niveau individuel que les catastrophes ont le plus grand impact. Depuis des temps immémoriaux, cette histoire se répète inlassablement dans des régions, des contrées, des collectivités et des familles différentes. Nombreuses sont les Sofia Pedro qui ont rattrapé à des inondations, des sécheresses, des tremblements de terre, des glissements de terrain et des avalanches, mais plus nombreux encore sont ceux qui ont péri et continuent de le faire. Les dangers qui menacent aujourd'hui l'existence humaine résident certes dans des accidents aussi soudains et violents que les séismes et les glissements de terrain, mais aussi dans des processus plus insidieux et plus lents tels que la sécheresse, la diminution de la couche d'ozone et le réchauffement de la planète.

Longtemps après la catastrophe du Mozambique, l'histoire de Sofia Pedro reste dans les esprits comme un point de référence. Elle nous rappelle non seulement la capacité de déchaînement d'un fleuve en crue, mais aussi la fréquence et l'intensité croissantes avec lesquelles l'environnement peut semer la terreur.

COMPRENDRE LA VULNERABILITE HUMAINE

En raison de ses constantes fluctuations, l'environnement a toujours exercé un impact sur les populations et leurs conditions de vie. L'histoire de l'humanité regorge d'exemples de changements environnementaux qui ont bouleversé des civilisations ou ont fourni des enseignements durables par la manière dont ils ont affecté les populations.

Prenons un exemple ancien. La civilisation qui vit le jour il y a environ 5 000 ans et qui régna pendant 2 500 ans sur l'Égypte antique instaura dans la vallée du Nil des systèmes de production agricole extrêmement novateurs. Alors qu'elle était en plein essor démographique, une crue massive du Nil provoqua un changement environnemental qui eut des répercussions catastrophiques en aval, engendrant un déclin de la production alimentaire. Le fleuve fut transformé pendant 500 ans par de fortes pluies en amont du bassin hydrographique qui favorisèrent la

végétation, réduisant ainsi l'érosion et les quantités de sédiments entraînées vers l'aval. Ceci provoqua une diminution de la zone inondable et un déclin de la quantité de fertilisants. « Le niveau atteint par la population humaine était trop élevé et la pression sur les ressources augmenta inexorablement. La concurrence alimentaire s'intensifia, provoquant des conflits dont le massacre du Djebel Sahaba est sans doute l'un des plus terribles » (Reader, 1997, 1998).

Un exemple plus récent concerne les changements climatiques, problème souligné par la CMED, qui a indiqué que « la surexploitation des terres et la sécheresse prolongée menacent de transformer en désert les prairies du Sahel. Aucune autre région ne souffre de manière plus tragique du cercle vicieux de la pauvreté conduisant à la dégradation de l'environnement, qui engendre à son tour une pauvreté encore plus grande » (CMED, 1987).

Les caractéristiques biophysiques et socio-économiques de l'Afrique ainsi que la complexité de sa diversité culturelle sont quelques-uns des facteurs ou des

• Dans la plupart des régions d'Afrique, des millions de personnes dépendent directement des ressources naturelles de l'environnement physique. Elles sont donc plus vulnérables aux changements environnementaux que les habitants d'autres régions de la planète. Il est important de noter que dans toutes les régions du monde, les populations sont d'une manière ou d'une autre vulnérables aux changements environnementaux, mais qu'elles ne disposent pas de la même capacité à y faire face

•

forces motrices contribuant aux changements environnementaux qui, à leur tour, agissent sur la vulnérabilité et la sécurité humaines. L'Afrique se caractérise par une multitude de schémas géologiques et climatiques et de types de relief et de végétation. Dans la plupart des régions d'Afrique, des millions de personnes dépendent directement des ressources naturelles de l'environnement physique. Elles sont donc plus vulnérables aux changements environnementaux que les habitants d'autres régions de la planète. Il est important de noter que dans toutes les régions du monde, les populations sont d'une manière ou d'une autre vulnérables aux changements environnementaux, mais qu'elles ne disposent pas de la même capacité à y faire face. En 1999, par exemple, deux à trois fois plus de catastrophes naturelles ont eu lieu aux Etats-Unis qu'en Inde ou au Bangladesh. Pourtant, on a compté 14 fois plus de victimes en Inde et 34 fois plus au Bangladesh qu'aux Etats-Unis. Fait tout aussi surprenant, la foudre provoque en moyenne plus de décès aux Etats-Unis que les inondations, les incendies de forêt ou les tornades.

Les pratiques non durables et inadaptées pour l'environnement, telles que l'agriculture, la déforestation et la pollution de l'eau, sont les principales causes d'origine humaine de la vulnérabilité aux changements environnementaux. Celles-ci sont exacerbées par les effets des variations climatiques et interagissent avec des dynamiques biophysiques uniques, ce qui diminue la capacité à faire face de la plupart des populations vivant déjà dans des environnements fragiles.

Dans le cadre de ce chapitre, la vulnérabilité/sécurité humaine (voir encadré 3.3) est considérée comme une variable continue dont la vulnérabilité constitue le segment

Encadré 3.3 Le concept de sécurité humaine

En 1994, le Rapport des Nations Unies sur le développement humain a introduit le concept de sécurité humaine, fondé sur une double notion : d'une part, la protection contre les menaces chroniques que sont la faim, la maladie et la répression, et d'autre part, la protection contre les perturbations soudaines et nuisibles de la vie quotidienne. Dès lors, le terme d'insécurité environnementale a été employé pour désigner la dimension de l'insécurité humaine provoquée par les effets combinés des catastrophes naturelles et d'une mauvaise gestion du patrimoine naturel.

Source : Geisler et de Souza, 2000



Village inondé dans la vallée du Tana, Kenya, Nairobi

Glynn Griffiths/Christian Aid/Still Pictures

négatif et la sécurité le segment positif. Les deux principales composantes de la vulnérabilité sont l'exposition aux risques environnementaux (ou aux imprévus, aux chocs et aux contraintes) et la capacité à faire face qui garantit la sécurité.

Les personnes qui disposent des meilleures capacités à faire face aux pressions ou aux événements dramatiques sont moins exposées aux risques et donc plus en sécurité. Les pressions auxquelles sont soumises un individu, un ménage, un cercle social plus large, une sous-région ou une région géographique se reflètent dans leur impuissance ou leur manque de moyens pour faire face aux risques, aux chocs, aux tensions ou aux contraintes (Edralin, non daté). Ainsi, de nombreux pays d'Afrique situés en zone aride ou semi-aride dépendent de l'aide alimentaire pendant une partie de l'année. En 2000, par exemple, 8 millions de personnes ont été confrontées à de graves pénuries en Ethiopie et se sont retrouvées dépendantes de l'aide alimentaire (ELCA, 2000). Ceci était principalement dû à l'impact de mauvaises conditions météorologiques sur la production agricole.

Le continuum vulnérabilité/sécurité humaine est une suite de situations allant d'un état indésirable, la vulnérabilité, à un état désirable, la sécurité, chacune étant assortie d'une série de caractéristiques (voir la figure 3.1).

Le continuum vulnérabilité/sécurité humaine montre de quelle manière la vulnérabilité et la sécurité se définissent en termes de capacité à faire face, celle-ci augmentant à mesure qu'on s'éloigne de l'état de

vulnérabilité pour se rapprocher de la sécurité. Les individus et les groupes se situent à différents stades du continuum en fonction de la situation socio-économique de chacun.

Le long du continuum vulnérabilité/sécurité, les individus et les groupes peuvent être classés très schématiquement en quatre catégories :

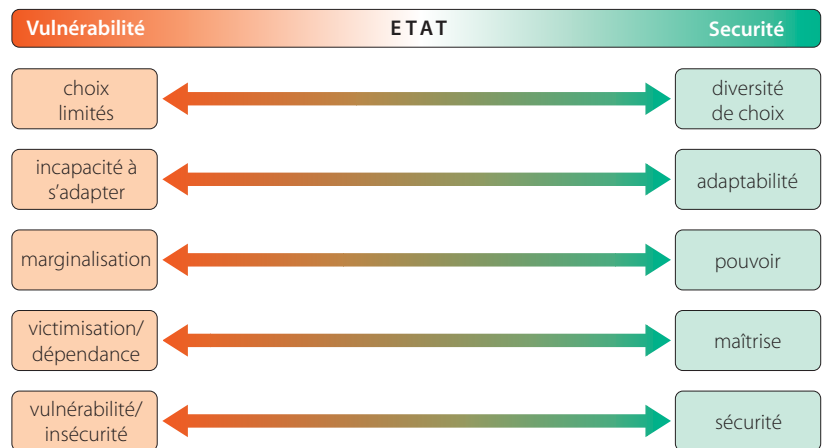
- risque élevé et faible capacité à faire face ;
- risque élevé et forte capacité à faire face ;
- risque faible et faible capacité à faire face ;
- risque faible et forte capacité à faire face.

La plupart des pays d'Afrique se situent dans la catégorie « risque élevé et faible capacité à faire face ». Ceci est dû au fait qu'au cours des 30 dernières années, la plupart des pays d'Afrique ont été fortement exposés aux inondations, aux séismes, aux éruptions volcaniques, aux incendies, aux sécheresses, aux dissensions civiles, aux conflits armés et aux guerres, lesquels ont accru la pauvreté, exacerbé les graves problèmes sanitaires et engendré des famines. Ces catastrophes ont provoqué des déplacements de population internes et transfrontaliers, contribuant à une aggravation de la dégradation de l'environnement, et donc de la vulnérabilité et de l'insécurité. Ces impacts ont principalement affecté les populations pauvres, dotées de faibles capacités à faire face.

Le scénario alliant risque élevé et forte capacité à faire face est très rare en Afrique. C'est la catégorie dans laquelle se situent les Etats-Unis, puisque certaines régions sont exposées à d'importants risques de séismes, par exemple, mais leur impact est faible, notamment en termes de victimes humaines. Seules quelques poches du continent africain figurent dans la catégorie « risque faible et faible capacité à faire face ». En effet, là où les risques naturels sont absents, il survient des changements d'origine humaine qui rendent les populations vulnérables. Toute l'Afrique, quelles que soient les circonstances, est encore dotée de faibles capacités à faire face. Le scénario idéal est bien sûr celui qui allie risque faible et forte capacité à faire face.

La vulnérabilité est également le reflet de la capacité humaine à faire face aux risques ou aux chocs. Les moins vulnérables sont ceux qui disposent de la meilleure capacité à faire face et bénéficient donc d'une plus grande sécurité. A l'inverse, les ménages, les collectivités ou les populations les plus vulnérables s'avèrent moins aptes à faire face et sont donc les plus touchés par les effets des changements environnementaux et autres sources de risques, de chocs ou de contraintes. Les stratégies employées pour faire face revêtent de nombreux aspects, des plus traditionnels aux plus scientifiques. Depuis des millénaires, les cultures traditionnelles africaines s'adaptent de diverses manières aux changements

Figure 3.1 Continuum vulnérabilité/sécurité humaine



environnementaux, notamment par l'alternance entre différentes activités de subsistance en fonction des saisons et des variations naturelles. Elles assurent également une gestion durable de leurs ressources, adoptant diverses méthodes pour éviter la surexploitation et accroître leur propre sécurité alimentaire (voir encadré 3.4).

La vulnérabilité/sécurité humaine est un phénomène complexe qui présente de nombreuses facettes interdépendantes en termes de changements environnementaux, de réactions des populations et de capacité à faire face aux impacts de ces changements. Par exemple, la désertification et la sécheresse sont directement liées à la pauvreté, à la pénurie de nourriture

Encadré 3.4 Valeur culturelle de l'environnement

Le pêcheur ghanéen qui rejette une partie de sa pêche à la mer est conscient d'avoir la responsabilité, en tant que membre de la communauté, de veiller à ne pas épuiser les réserves de poisson. En remettant à l'eau une partie de ses prises encore vivantes pour leur permettre de se reproduire, il s'assure qu'à chaque fois qu'il ira pêcher, les eaux seront poissonneuses.

Ce faisant, le pêcheur remercie également Bosompo, le dieu de la mer, pour le poisson qu'il lui a donné. S'il ne rend pas une partie de sa pêche à Bosompo, il aura l'impression d'avoir négligé une importante valeur culturelle : la gratitude. Le geste du pêcheur s'inspire du proverbe suivant : « Bosompo ankame wo nam a, wo nso wonkame no abia » (Si le dieu de la mer est généreux sur le poisson qu'il te donne, sois aussi généreux sur la pêche que tu lui rends).

Ainsi, tout en exprimant sa gratitude dans le respect d'une valeur culturelle datant de l'antiquité, le pêcheur se montre respectueux de la nature en veillant à préserver la population de poissons et en reconnaissant la responsabilité des humains vis-à-vis de leur environnement.

•
Les mesures destinées à lutter contre cette vulnérabilité doivent prendre la forme d'actions intégrées qui reflètent la nature et les processus intersectoriels des causes et des situations de vulnérabilité.
 •

et d'eau, aux conflits et aux migrations de masse. Elles augmentent les risques d'incendie, réduisent la quantité de combustible disponible et limitent l'accès aux soins. Sur le plan sanitaire, elles peuvent engendrer la malnutrition, des problèmes de développement des nourrissons, des carences en fer et en vitamine A, des infections, la cécité et l'anémie (Diallo, 2000). Les femmes et les enfants sont particulièrement vulnérables. En Afrique, 49 pour cent des 10 millions de décès annuels d'enfants de moins de 5 ans sont associés à la malnutrition. Le tarissement des sources contraint les populations à utiliser de l'eau fortement polluée, ce qui produit de graves épidémies. En particulier, la désertification et la sécheresse contribuent à la propagation de maladies liées à l'eau telles que le choléra, la typhoïde, l'hépatite A et les affections diarrhéiques (Menne, 2000).

Parmi les dimensions de la vulnérabilité humaine aux changements environnementaux qui sont analysées dans ce chapitre figurent également les aspects sociaux et économiques, c'est-à-dire la pauvreté, la sécurité alimentaire, la santé, les dissensions et les conflits civils, la situation économique et la gouvernance. Ces dimensions complexes et corrélées peuvent constituer certaines des causes de la vulnérabilité ou, selon les capacités à faire face (voir encadré 3.5) et la résistance des populations affectées, être provoquées ou exacerbées par les changements environnementaux. Les mesures destinées à lutter contre cette vulnérabilité doivent prendre la forme d'actions intégrées qui reflètent la nature et les processus intersectoriels des causes et des situations de vulnérabilité.

Encadré 3.5 Capacités à faire face et durabilité

Les capacités à faire face ont une importance cruciale dans le concept de développement durable, dont la définition englobe :

- la capacité à faire face aux chocs et aux contraintes et à les surmonter ;
- l'efficacité économique, c'est-à-dire l'utilisation d'un minimum d'intrants pour générer une production donnée ;
- l'intégrité écologique, qui garantit que les activités de subsistance ne dégradent pas les ressources naturelles de manière irréversible au sein d'un écosystème donné ;
- l'équité sociale, qui garantit que la promotion des possibilités de subsistance d'un groupe ne nuit pas aux possibilités des autres groupes, aussi bien aujourd'hui que demain.

PNUD, 1999b

Sachant que la sécurité humaine dépend de l'efficacité de la gestion durable de l'environnement et de la réduction de la vulnérabilité aux changements et aux dangers environnementaux, les mesures de lutte contre les catastrophes doivent être rapides, adéquates et coordonnées (PNUD, 1994).

Les populations pauvres sont particulièrement vulnérables à la dégradation des systèmes naturels et sont directement affectées par les conséquences aussi bien mondiales que locales de la détérioration de l'environnement. Les problèmes planétaires, tels que les changements dans l'atmosphère terrestre, sont d'une importance critique pour les moyens de subsistance des plus démunis et leurs conséquences sont plus durables qu'on ne le pensait initialement. Par exemple, les changements climatiques sont susceptibles de provoquer au cours du prochain siècle une dégradation généralisée de la situation économique, sociale et environnementale. C'est pourquoi les populations les plus pauvres d'Afrique et des autres régions en développement seront celles qui souffriront le plus de la diminution des récoltes, de la pénurie d'eau croissante et de l'élévation du niveau des mers.

CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX : IMPACTS SUR LA POPULATION

Source de vie pour les humains comme pour les animaux et les végétaux, l'environnement est largement reconnu comme un « pilier » du développement durable. Il apporte les biens et services nécessaires à la satisfaction de nos besoins fondamentaux et est essentiel pour notre développement et notre qualité de vie. Il fournit aux écosystèmes des services tels que les bassins hydrographiques, qui préservent les réserves d'eau douce, les terres humides, les berges, les habitats nécessaires à la biodiversité et l'équilibre écologique des paysages. L'environnement absorbe par ailleurs les déchets générés par les différentes activités humaines.

En Afrique, il existe une forte dépendance vis-à-vis des systèmes agro-sylvo-écologiques, qui sont très sensibles à l'état de l'environnement et aux changements environnementaux. Les causes premières de ces changements interagissent entre elles et dépendent de facteurs dont l'origine est à la fois naturelle et humaine.

Les changements environnementaux survenus en Afrique depuis 1972 ont été exposés au chapitre 2, qui fournit une vue d'ensemble complète des principaux problèmes auxquels est actuellement confrontée la région. Les changements n'ont pas seulement des dimensions régionales, mais également des implications sous-



Réfugiés venus d'une zone agricole dégradée vivant dans un bidonville de Nairobi, Kenya

Mark Edwards/Still Pictures

régionales et nationales. En outre, ils sont influencés par les processus planétaires, tels que les émissions de gaz à effet de serre et leur impact sur le climat. La vulnérabilité des populations africaines aux changements environnementaux se manifeste donc (à des degrés divers) à ces différents niveaux et constitue un facteur majeur en termes de développement durable.

L'une des conséquences de la vulnérabilité humaine aux changements environnementaux réside dans les mouvements de population forcés, qui créent ce qu'on appelle aujourd'hui des « réfugiés environnementaux ». La notion de réfugié environnemental traduit une vision nouvelle d'un phénomène ancien : les vastes mouvements des populations les plus vulnérables de la planète tentant de fuir l'insécurité de leur environnement biophysique (Geisler et de Sousa, 2000). Bien que l'expression « réfugié environnemental » soit controversée parmi les défenseurs de la définition classique (au sens politique et social) de la notion de réfugié, son usage s'est répandu. On estime qu'en 1994, il existait 25 millions de réfugiés

environnementaux dans le monde, dont plus de la moitié en Afrique (Myers, 1994).

IMPACTS DE L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT

En Afrique subsaharienne, 61 pour cent de la population vivent dans des zones écologiquement vulnérables caractérisées par un fort degré de sensibilité et un faible degré de résistance (IDS, 1991). Ce n'est pas nécessairement par choix mais par obligation, parce qu'il n'existe pas d'autres options ou que celles-ci ont été épuisées.

L'une des plus graves menaces liées à l'état de l'environnement est peut-être le paludisme, importante cause de mortalité dans la région. Entre 300 et 500 millions de cas de paludisme—qui touche principalement les pauvres—sont recensés chaque année en Afrique. Ils causent entre 1,5 et 2,7 millions de décès, dont plus de 90 pour cent sont des enfants de moins de 5 ans (Banque mondiale, 2000 ; Nchinda, 1998). Le paludisme provoque en Afrique un ralentissement de la croissance économique pouvant atteindre 1,3 pour cent par an et, selon les estimations statistiques, le produit intérieur brut (PIB) de l'Afrique subsaharienne pourrait être supérieur de 32 pour cent si le paludisme avait été éradiqué il y a 35 ans (OMS, 2000b).

On estime qu'en 1999, le paludisme avait coûté à l'Afrique un manque à gagner d'environ 100 milliards d'USD, soit presque cinq fois plus que l'ensemble de l'aide au développement fournie à la région en 1999 (IRIN, 2001). Selon un rapport de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), de l'Université de Harvard et de la London School of Hygiene and Tropical Medicine, le paludisme provoque en Afrique un ralentissement de la croissance économique pouvant atteindre 1,3 pour cent par an. Ce ralentissement dépasse de loin les coûts directs de la maladie, plus facilement observables. Si l'on considère le PIB de l'Afrique subsaharienne, d'environ 300 milliards d'USD, on estime que la maîtrise du paludisme dans cette région générerait à court terme entre 3 et 12 milliards d'USD par an (OMS, 2000b). Selon l'UNICEF, le coût moyen de la mise en œuvre d'un programme de lutte contre le paludisme dans chaque pays d'Afrique est estimé à au moins 300 000 USD par an. Ceci représente environ six cents (0,06 USD) par personne pour un pays de 5 millions d'habitants.

Certaines des causes du paludisme sont résumées dans l'encadré 3.6 qui indique également les points sur lesquels les programmes sanitaires pourraient mettre l'accent pour combattre la maladie.

La crise sanitaire de l'Afrique est résumée dans le tableau 3.1, qui indique le fort pourcentage de la

Encadré 3.6 Paludisme : facteurs liés à la vulnérabilité humaine

Un certain nombre de facteurs, dont beaucoup sont liés à diverses dimensions de la vulnérabilité humaine, semblent contribuer à la résurgence du paludisme :

- la propagation rapide de la résistance à la chloroquine et autres quinolines chez les parasites agents de la maladie ;
- la fréquence des conflits armés et des dissensions civiles dans de nombreux pays, qui contraignent de vastes populations à s'installer dans des conditions difficiles, parfois dans des zones de forte transmission du paludisme ;
- la migration de populations non immunisées—à des fins agricoles ou commerciales—vers des zones de forte transmission du paludisme ;
- les changements climatiques, et notamment l'augmentation des températures et des précipitations ;
- les projets d'alimentation en eau, tels que les barrages et les systèmes d'irrigation, qui créent de nouveaux sites de prolifération des moustiques ;
- les mauvaises conditions socio-économiques, qui conduisent à une forte réduction du budget de la santé et à un financement tout à fait insuffisant des traitements ;
- les taux de natalité élevés, qui provoquent une augmentation rapide du nombre d'enfants de moins de 5 ans, population la plus vulnérable ;
- les changements de comportement des parasites, qui se mettent notamment à piquer à l'extérieur plutôt qu'à l'intérieur des habitations.

(Nchinda, 1998)

population souffrant de sous-alimentation, du VIH/SIDA, du paludisme et de la tuberculose. En 1992, le choléra a touché presque tous les pays de la Communauté de développement d'Afrique australe (CDAA), faisant des centaines de victimes.

Les changements climatiques, tout comme les activités humaines qui transforment les habitats et créent des conditions propices à la prolifération des parasites et des organismes pathogènes, ont un impact significatif sur la

distribution et la prévalence des maladies à vecteur en Afrique. Les changements climatiques affectent principalement la survie des agents par le biais des températures minimales, qui déterminent les latitudes et les altitudes de distribution des maladies, ainsi que par la longueur de la saison propice à leur transmission (PICC, 1998). Les variables météorologiques, soumises aux changements du climat et de l'atmosphère terrestre, peuvent donc créer des conditions propices à la propagation de la maladie ou, dans le cas des inondations et de la sécheresse, à des proliférations ponctuelles.

IMPACTS DES CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX

Les changements environnementaux d'origine humaine, provoqués par la croissance démographique rapide et la surexploitation des ressources naturelles, sont considérés comme la cause première de la dégradation de ces ressources, de l'aggravation de la pauvreté et de l'augmentation de l'insécurité alimentaire en Afrique subsaharienne (FAO, 1998). Ces phénomènes ont contraint les paysans et tous ceux qui dépendent des ressources naturelles et des systèmes agro-écologiques à se déplacer vers des écosystèmes à faible potentiel, où les dégâts causés peuvent s'aggraver et devenir irréversibles. La dégradation des ressources naturelles essentielles pour la production future s'étend à travers tout le système agro-écologique, de l'appauvrissement des sols à la surpêche en passant par le surpâturage et la déforestation (FAO, 1998).

Les pratiques non durables et inadaptées pour l'environnement sont les principales causes d'origine humaine de la vulnérabilité. Celles-ci sont exacerbées par

Tableau 3.1 Crise et problèmes sanitaires en Afrique

Sous-région (Pays)	Cas de sous- alimentation (% de la population totale) 1996–98	Cas de VIH/SIDA			Cas de paludisme (pour 100 000 personnes) 1997	Cas de tuberculose (pour 100 000 personnes) 1998
		Adultes (15–49 ans) 1999	Femmes (15–49 ans) 1999	Enfants (0–14 ans) 1999		
Afrique du Nord (6)	6,8*	0,24*	–	–	1 321*	51,5
Afrique occidentale	22,9	3,5	176 600	15 303	9 275,7	69,4
Afrique centrale	34,8	5,8	160 937	13 254	3 240	98
Afrique orientale	48	7,59	534 978	48 439	6 759	167
Afrique australe	35,7	19	525 818	34 409,1	16 838	301
COI	23	0,12	5 800 (Madagascar)	450 (Madagascar)		

* Remarque : En Afrique du Nord, plus de 50 pour cent des cas de sous-alimentation et plus de 95 pour cent des cas de VIH/SIDA et de paludisme concernent le Soudan.

Source : JES-Preparation WSSD 2001

les effets des variations climatiques et par l'interaction avec des dynamiques biophysiques uniques, ce qui diminue la capacité à faire face de la plupart des populations vivant déjà dans des environnements fragiles.

Certaines mesures environnementales contribuent également à la vulnérabilité humaine, par exemple la création de parcs nationaux et de zones protégées sans l'indispensable évaluation de l'impact environnemental (EIA), qui prend en compte les aspects sociaux, écologiques et économiques. Ces initiatives, telles que la construction de réservoirs, entraînent des mesures dites d'« expropriation écologique ». Le développement des zones protégées en Afrique sert d'ailleurs d'indicateur concernant l'apparition de ce qu'on appelle les « autres réfugiés environnementaux », catégorie différente des réfugiés touchés par exemple par des tempêtes, des inondations, des sécheresses, des incendies ou les effets d'El Niño. En Afrique, le nombre de zones protégées est passé de 443 en 1985 (88 662 000 ha, soit 3 pour cent de la superficie) à 746 douze ans plus tard (154 043 000 ha, soit 5,2 pour cent). La préservation à long terme de l'environnement a eu un effet dévastateur sur des centaines de milliers d'Africains (Geisler et de Sousa, 2000), ce qui est principalement dû au déplacement et à l'exclusion des populations. Cependant, des résultats positifs ont été obtenus en matière de préservation de la biodiversité.

Impacts de la dégradation des sols

La conversion des habitats naturels, tels que les forêts et les terres humides, pour l'agriculture et la culture de zones marginales a non seulement contribué à la dégradation des sols, mais a également affecté les possibilités de subsistance des populations. Le processus de désertification affecterait 46 pour cent de l'Afrique, dont 55 pour cent seraient soumis à un risque élevé ou très élevé. Au total, environ 485 millions de personnes en subissent les effets (Reich et al, 2001). Parmi les conséquences prévues des changements climatiques en Afrique figurent l'extension des zones arides et une variabilité accrue des précipitations. On peut donc craindre une accélération du processus actuel de désertification, un déclin de 10 à 20 pour cent du rendement agricole dans certaines régions du continent et un accroissement de l'insécurité alimentaire.

En raison de l'importance de l'érosion due au vent et à l'eau dans de nombreuses régions d'Afrique (25 pour cent du territoire sont exposés à l'érosion hydraulique et environ 22 pour cent à l'érosion éolienne (Reich et al, 2001)), des millions de paysans sont constamment menacés par l'insécurité alimentaire. L'érosion ne réduit pas seulement la productivité des terres, mais contraint

également les cultivateurs à utiliser de plus en plus d'engrais et autres produits chimiques. Bien qu'on ne dispose pas de données complètes sur les taux d'érosion des sols, les estimations pour les trois dernières décennies varient entre 900 et 57 000 tonnes/km²/an (t/km²/a) (Rattan, 1988). Au Sahel, par exemple, plus de 800 millions d'hectares de sol—soit 60 pour cent de la superficie totale—sont affectés ou menacés par les dégradations d'origine humaine. Dans cette région semi-aride abritant le bassin du lac Tchad, environ 224 millions d'hectares sont déjà gravement dégradés. Les principales causes de la dégradation des sols sont les activités agricoles, avec notamment le raccourcissement des périodes de jachère, la refertilisation insuffisante des sols, la mauvaise gestion de l'irrigation et le surpâturage. Dans les années 1980, les hauts plateaux d'Éthiopie auraient perdu 3 millions de tonnes de terre arable par an (MacKenzie, 1987). Au Zimbabwe, le coût de l'érosion a été estimé entre 20 et 50 USD/ha/a pour les terres arables et entre 10 et 80 USD/ha/a pour les pâturages (FAO, 1990). En Afrique du Sud, les estimations ont atteint 237 millions d'USD en 1992–93, soit environ 15 pour cent du produit national brut agricole (Mackenzie, 1994).

La dépendance vis-à-vis de l'agriculture pluviale accroît le risque d'insécurité alimentaire et économique, en particulier dans les zones à forte variabilité climatique. L'accès limité aux marchés étrangers, les fortes subventions agricoles des pays de l'OCDE et le faible degré de transformation des produits d'exportation contribuent à la

... des pays de l'OCDE se montent à plus de 300 milliards d'USD par an—soit environ l'équivalent du PIB global de l'Afrique subsaharienne (Wolfensohn, 2001).



L'érosion hydraulique et éolienne est répandue dans de nombreuses régions d'Afrique, exposant des millions de paysans à des risques d'insécurité alimentaire.

vulnérabilité de l'Afrique vis-à-vis des fluctuations des prix internationaux, et donc à son incapacité à pleinement réaliser le potentiel de ses ressources naturelles. Les subventions agricoles des pays de l'OCDE se montent à plus de 300 milliards d'USD par an—soit environ l'équivalent du PIB global de l'Afrique subsaharienne (Wolfensohn, 2001).

L'Afrique subit des conflits territoriaux depuis des siècles, mais ceux-ci sont devenus plus fréquents, en particulier depuis la fin du colonialisme européen. Il s'agit de problèmes complexes, avec des rivalités entre les ethnies, l'Etat et les autres parties prenantes concernant les ressources naturelles et des conflits parmi les différentes familles et communautés ou entre elles. Le pouvoir colonial a imposé aux populations africaines des frontières artificielles ne tenant que peu ou pas compte du tissu communautaire et des habitats naturels, ce qui a nui par exemple aux voies de migration de la faune sauvage. La création de zones protégées a également contraint des communautés à quitter sans compensations leurs terres ancestrales. Au cours de la dernière décennie, on a assisté à un certain nombre d'appropriations sauvages et de réclimations rétroactives à l'encontre des Etats, qui sont généralement le fait de paysans déplacés ou privés de terres.

Impacts de la mauvaise gestion et de la pollution de l'eau

En ce qui concerne l'eau douce, au moins 13 pays ont souffert en 1990 de difficultés d'approvisionnement ou de pénurie (respectivement moins de 1 700 m³/hab/a et moins de 1 000 m³/hab/a), et ce chiffre devrait doubler d'ici 2025 (PAI, 1995). Alors qu'en 2000, 62 pour cent des habitants de la région avaient accès à une alimentation en eau aménagée, la population rurale consacre encore beaucoup de temps à la recherche d'eau, les sources devenant plus éloignées et plus difficiles à localiser. Au total, 28 pour cent de la population mondiale n'ayant pas accès à une alimentation en eau aménagée vivent en Afrique (OMS et UNICEF, 2000).

La pollution de l'eau douce et des nappes phréatiques, qui limite encore l'accès à une eau saine, est un problème croissant dans de nombreuses régions. La mauvaise qualité de l'eau provoque non seulement des maladies liées à l'eau, mais réduit en outre la production agricole, nécessitant ainsi de plus fortes importations de produits alimentaires et agricoles. La mauvaise qualité de l'eau limite également les activités de développement économique telles que les industries fortement consommatrices d'eau et le tourisme, situation potentiellement désastreuse pour les pays africains en développement.



Les sécheresses constituent sans doute le plus grave facteur en termes de vulnérabilité humaine aux changements environnementaux.

PNUE

La sécheresse est probablement le plus grave facteur en termes de vulnérabilité humaine aux changements environnementaux. L'Afrique orientale, par exemple, a subi au moins une sécheresse par décennie au cours des 30 dernières années (CRED-OFDA, 2000). Dans les années 1970, la sécheresse a provoqué 400 000 décès en Ethiopie et le déplacement d'environ 1,2 million de personnes. Une décennie plus tard, en 1984-85, elle a touché 7,8 millions d'Ethiopiens et causé la mort d'un million de personnes. Pour une région dépendante de l'agriculture pluviale, la sécheresse est de mauvais augure. En période de sécheresse, une baisse du niveau des bassins de retenue et des fleuves peut par exemple modifier leur concentration en eaux d'égouts et autres effluents, favorisant les maladies telles que la diarrhée, la dysenterie et le choléra. De même, la réduction du débit diminue la capacité des fleuves, des rivières et des marécages à diluer les engrais et autres produits agrochimiques épandus dans les champs, ce qui nuit aux écosystèmes du sol et au potentiel agricole. Ces problèmes liés à la sécheresse devraient s'aggraver sous l'effet des changements climatiques futurs, même si les vulnérabilités et les mesures prises devraient en modifier l'impact (PICC, 1998).

Les pauvres sont généralement les plus affectés par les inondations et les mauvaises récoltes dues à la sécheresse, qui sont deux causes de malnutrition et de famine. De plus, les importations et la dépendance à l'égard de l'aide alimentaire ont contribué à limiter la croissance économique des pays affectés. Dans la Corne de l'Afrique, par exemple, où 76 pour cent de la population appartiennent au monde agricole, il existe un lien majeur entre la sécurité alimentaire et la pauvreté (FAO, 2001), car pour la majorité

des pauvres, l'agriculture est le principal moyen de subsistance. En matière de vulnérabilité environnementale, plusieurs processus sont à l'œuvre dans la Corne de l'Afrique : la sécheresse, qui provoque de vastes famines périodiques dans la région, les inondations localisées et les invasions de sauterelles (FAO, 2001). La production d'électricité, moteur de l'activité économique, est également affectée par les épisodes de sécheresse, ce qui entraîne des délestages et des coupures de courant.

Les inondations contribuent également à la vulnérabilité des populations africaines. En Afrique australe, par exemple, les inondations dévastatrices de 1999-2000 ont touché plus de 150 000 familles (Mpofu, 2000). A lui seul, le Mozambique a essuyé 273 millions d'USD de dégâts matériels, un manque à gagner de 247 millions d'USD en termes de production et de 48 millions d'USD en termes d'exportations et une augmentation des importations de 31 millions d'USD (Agence de presse du Mozambique, 2000). La dégradation des terres humides telles que celles de la Kafue en Zambie, l'endiguement des fleuves, la déforestation et le surpâturage ont diminué la capacité de l'environnement à absorber l'excès d'eau et amplifié l'impact des inondations (Chenje, 2000 ; UNDHA, 1994). Les problèmes d'assainissement et d'approvisionnement en eau engendrent des taux élevés de maladies liées à l'eau telles que l'ascaridiose, le choléra, la diarrhée, la dracunculose, la dysenterie, les infections oculaires, l'ankylostome, la gale, la schistosomiase et le trachome. En Afrique, ces maladies tuent environ 3 millions de personnes par an (Lake et Souré, 1997). En 1998, 72 pour cent des cas de choléra recensés dans le monde se trouvaient sur le continent africain.

Impacts de la destruction des habitats et de la biodiversité

Comme nous l'avons déjà souligné, la destruction et la dégradation des habitats est un phénomène répandu en Afrique. Environ 0,78 pour cent des forêts ont disparu entre 1990 et 2000, soit une perte totale de quelque 5,2 millions d'hectares. L'augmentation de la demande de bois de chauffage, qui représentait plus de 90 pour cent du bois rond produit en 1990, a accéléré la destruction des forêts, qui ne couvrent désormais qu'un tiers environ du continent africain. Quelque 4 millions d'hectares (environ la taille de la Suisse) sont déboisés chaque année. La situation est particulièrement alarmante dans le bassin du lac Tchad, en raison de la demande de bois de chauffage. Outre la disparition de diverses espèces, le coût de la déforestation peut être énorme pour les populations africaines, en particulier du fait que nombre d'entre elles dépendent de la faune et de la flore sauvages pour différents produits, notamment alimentaires. En contribuant à la destruction

des habitats, à l'érosion, notamment éolienne, ainsi qu'à la dégradation générale des sols, la déforestation menace les possibilités de subsistance des populations. Dans cette région dépendant presque exclusivement du bois pour ses besoins énergétiques, la déforestation a également un coût social et économique. Dans de nombreuses sous-régions, le bois représente 61 à 86 pour cent de la consommation d'énergie primaire, dont 74 à 97 pour cent pour la consommation des ménages. La production de charbon, activité répandue en Afrique et qui fournit de nombreux emplois, représente 1 milliard d'USD (Amous, non daté). L'exploitation forestière non durable menace cette industrie, ce qui aggrave le problème du chômage.

La destruction des habitats et de la biodiversité peut également affecter le tourisme dans la région, contribuant ainsi aux mauvais résultats économiques. Ceci a de graves conséquences sur les recettes et l'emploi, en particulier dans les pays d'Afrique orientale et australe, qui dépendent fortement du tourisme de nature.

La faune et la flore sauvage jouent un rôle important dans la sécurité alimentaire des populations rurales et font de plus en plus l'objet d'un commerce au niveau national et régional. Dans de nombreuses zones urbaines, le prix du gibier sauvage est largement supérieur à celui de la viande d'élevage. Il s'agit d'un commerce de très grande ampleur : on estime que les forêts humides d'Afrique centrale pourraient représenter à elles seules 1 million de tonnes de gibier par an (principalement des antilopes de forêt, des cochons sauvages et des primates).

Dans toute l'Afrique, les populations rurales et urbaines se soignent largement à l'aide de plantes médicinales souvent sauvages, que ce soit par choix ou faute de médicaments abordables. Certaines espèces, telles que le *Prunus africana*, un arbre de montagne, et l'*Harpagophytum* spp. (« griffe du diable » d'Afrique australe), sont également exportées en quantités significatives. Les cueillettes abusives, l'extension des cultures et les brûlis non réglementés contribuent au déclin de nombreuses espèces sauvages. Les pratiques non durables pourraient bien compromettre ces moyens de subsistance, augmentant encore le nombre de populations vulnérables.

CATASTROPHES

La mauvaise gestion des ressources et des processus environnementaux exacerbe considérablement l'impact des catastrophes et leurs conséquences sur les ressources naturelles. L'encadré 3.7 évoque certaines catastrophes naturelles récemment survenues en Afrique.

L'Afrique orientale est exposée aux risques sismiques par la présence du système de la Rift Valley. Dans cette

•
Quelque 4 millions d'hectares (environ la taille de la Suisse) sont déboisés chaque année.
•

•
on estime que les forêts humides d'Afrique centrale pourraient représenter à elles seules 1 million de tonnes de gibier par an (principalement des antilopes de forêt, des cochons sauvages et des primates).
•

Encadré 3.7 Vulnérabilité aux catastrophes naturelles

Des sécheresses exceptionnelles ont engendré des situations alimentaires d'extrême urgence au Burkina Faso, au Tchad, en Ethiopie, au Kenya, au Niger, au Rwanda, en Somalie, au Soudan, en Tanzanie et en Ouganda (FAO, 2001).

Les populations africaines sont également vulnérables aux inondations, telles que celles qui ont submergé plus de 79 000 ha de terres cultivées au centre du Mozambique en février et mars 2001. Noyant les cultures, les animaux d'élevages, les outils et les réserves de semences et de nourriture, celles-ci ont gravement affecté les moyens de subsistance de près de 120 000 familles paysannes (FAO/TCOR, 2001). Simultanément, le cyclone Dera a frappé les provinces de Nampula et de Tete en mars 2001, dévastant environ 2 000 familles dépendantes

de la pêche. Ces deux catastrophes ont également causé de graves dommages sur les infrastructures. Au vu des dégâts et des pertes de moyens de subsistance ainsi provoqués, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a réclamé une aide de 8,71 millions d'USD pour le Mozambique.

L'Afrique du Nord (Egypte et Algérie) a subi entre 1980 et 1998 pas moins de 22 séismes qui ont tué 14 405 personnes et en ont affecté 106 150 autres (EM-DAT, non daté). A la mi-janvier 2002, la coulée de lave provoquée par l'éruption du Nyiragongo a détruit la moitié de la ville de Goma, à l'est de la République démocratique du Congo, ravageant les cultures et affectant la biodiversité. Plus de 400 000 personnes ont dû fuir pour se réfugier dans les villages avoisinants et au Rwanda.

région d'environ 5,5 millions de km² qui abrite plus de 120 millions d'habitants, les séismes sont considérés comme un risque majeur (Midzi et al, 1999). La vulnérabilité des populations d'Afrique orientale aux épisodes sismiques a été mise en évidence par une récente étude qui conseille d'améliorer « de manière significative » les capacités de la région en matière de préparation aux tremblements de terre et d'atténuation des risques (Midzi et al, 1999).

En Afrique centrale, le mont Cameroun a connu deux éruptions au cours des 40 dernières années, déversant des tonnes de lave et détruisant les fermes et la biodiversité. La dernière éruption date de l'an 2000 et des secousses sismiques se font ressentir en moyenne tous les trois ou quatre ans. En 1986, les émissions explosives de gaz toxiques provenant des lacs Nyos et Mounoun, deux lacs de cratère situés dans les montagnes de l'ouest du Cameroun, ont tué

Encadré 3.8 Catastrophes au Nigeria

Les catastrophes survenues au Nigeria au cours des 3 dernières années ont eu de graves conséquences environnementales. Elles appartiennent à quatre grands types :

Accidents industriels

- Le 10 juillet 2000, un oléoduc explose au Nigeria, tuant environ 250 villageois et déclenchant des incendies incontrôlables à une vingtaine de kilomètres de la ville de Jesse.
- Le 27 janvier 2002, une série d'explosions dues à un incendie accidentel dans un arsenal militaire provoque une panique généralisée et fait au moins 600 morts par noyade et des milliers de sans-abri.

Dissensions et conflits civils (dont certains liés aux droits de propriété sur les ressources naturelles)

- Le 4 juin 1999, des affrontements ethniques éclatent dans le pôle pétrolier de Warri, au sud du Nigeria. En six jours de combats, des dizaines de personnes auraient été tuées.
- Le 19 juillet 1999, des affrontements entre les tribus Hausa et Yoruba, près de Lagos, font au moins 60 victimes.
- Le 26 juillet 1999, l'armée est envoyée à Kano après de nouveaux affrontements ethniques ayant fait au moins 60 victimes dans le nord du pays.

Droits de propriété et partage inégal des bénéfices des ressources naturelles

- Le 1er janvier 1999, au moins 19 personnes sont tuées lors d'affrontements survenus dans la région pétrolière du pays, suite à un ultimatum sommant les compagnies pétrolières de quitter les zones peuplées par l'ethnie Ijaw.
- Le 3 juin 1999, quatre incendies sont déclenchés par des jeunes le long de l'oléoduc Warri-Kaduna, près du village d'Adeje, suite à l'arrestation d'individus soupçonnés d'avoir volé du pétrole raffiné. Le nombre de victimes reste indéterminé.

Pauvreté rurale et urbaine suscitant des tentatives désespérées

- Le 18 octobre 1998, un incendie engloutit plus de 2 000 villageois tentant de récupérer du pétrole près d'un oléoduc percé à Jesse, non loin de Warri. Près d'un millier de personnes y trouvent la mort.
- Le 14 mars 1999, au moins 50 villageois récupérant le pétrole d'un oléoduc percé près du village d'Umuichieichi-Umungebede, dans l'Etat d'Abia, sont brûlés vifs suite à une explosion.

des milliers de personnes, d'animaux d'élevage et de bêtes sauvages. Par ailleurs, l'encadré 3.8 fournit des exemples de catastrophes qui ont frappé le Nigeria ces dernières années.

Bien que les catastrophes naturelles ne puissent être évitées, une utilisation et une gestion durables de l'environnement peuvent accroître les capacités à faire face au niveau des collectivités. Un mode de gestion efficace passe par : une politique économique encourageant les petits producteurs agricoles, l'application des lois et des réglementations, des mesures d'incitation visant la préservation de l'agriculture et de la biodiversité au niveau local, ainsi qu'une planification intégrée et coordonnée. L'intégration et la mise en œuvre de stratégies de développement durable à l'échelon des collectivités et des nations augmenteraient les capacités à faire face en réduisant la dépendance vis-à-vis de l'aide. Ces stratégies permettraient de créer et de préserver un environnement donnant les moyens nécessaires aux familles et aux collectivités. Elles amélioreraient en outre les capacités de prévision, ce qui permettrait d'anticiper la probabilité que les événements environnementaux se transforment en catastrophes.

DIMENSIONS SOCIALES DE LA VULNERABILITE HUMAINE

Les modifications de la structure et la distribution des populations peuvent aussi bien être la cause que la conséquence des changements environnementaux. A mesure que la dégradation des sols s'étend et que l'insécurité alimentaire s'aggrave du fait des changements climatiques et du réchauffement de la planète, de plus en



Dans certaines régions d'Afrique, jusqu'à 65 pour cent de la population des villes vit dans la pauvreté, pratiquement ou totalement privée des services sociaux et urbains indispensables à des conditions de vie décentes.

plus d'individus sont contraints de migrer en milieu urbain à la recherche de travail et d'autres opportunités. La diversification des moyens de subsistance, l'éducation, le pouvoir, l'adaptabilité et la sécurité sont quelques-uns des facteurs qui fournissent de meilleures capacités de faire face aux changements environnementaux. Les plus vulnérables sont donc ceux qui en sont dépourvus.

PAUVRETÉ

Les changements environnementaux ont presque toujours un impact plus fort sur les plus démunis. La population africaine, dont la majorité vit dans la pauvreté, dépend directement des récoltes, de la cueillette, de la chasse et de la pêche. La pauvreté peut être exacerbée de multiples manières par les changements environnementaux, en particulier dans les économies africaines fondées sur les ressources naturelles. Combinées aux changements climatiques, la dégradation des sols, la déforestation, l'insalubrité de l'eau et la réduction de la biodiversité contribuent toutes à une diminution globale de la qualité de l'environnement et à un accroissement de la vulnérabilité des populations dépendantes des ressources naturelles (Banque mondiale, 1997). La dégradation de ces ressources réduit la productivité des plus démunis, qui en dépendent en grande partie. Elle les rend encore plus sensibles aux événements tels que la sécheresse ou les inondations, les fluctuations économiques et les dissensions civiles (Banque mondiale, 1997). La pauvreté empêche les populations de se remettre de ces événements et affaiblit leur résistance sociale et écologique, d'autant plus qu'elles n'ont pas la capacité ou la possibilité d'investir dans la gestion des ressources naturelles.

Le tableau 3.2 fournit la moyenne des indicateurs de pauvreté pour les différentes sous-régions d'Afrique en les classant selon trois niveaux de développement humain : élevé, moyen et faible. Pour chaque sous-région, il indique également le nombre de pays situés dans chaque groupe de développement humain, le nombre moyen de personnes vivant avec 1 USD par jour et le nombre moyen de personnes vivant en dessous du seuil national de pauvreté.

Les crises macro-économiques affectent les populations pauvres de différentes manières, qui contribuent toutes à leur vulnérabilité aux changements environnementaux. En effet, la situation est telle que le niveau de vie diminue, la capacité des déshérités à s'extraire de la pauvreté est limitée, le taux de malnutrition et d'abandon scolaire des enfants augmente et les biens des ménages sont vendus à bas prix (Banque mondiale, 2000). Ceci ne fait que perpétuer la pauvreté chronique et réduire la croissance économique globale. La

Tableau 3.2 Indicateurs de pauvreté dans les pays d'Afrique

% de la population vivant en dessous du seuil de pauvreté			
Sous-région (nombre de pays)	Nombre de pays dans chaque groupe	1 USD par jour (PPA 1993) (moyenne 1983–1999)	Seuil national de pauvreté (moyenne 1984–1999)
A. DEVELOPPEMENT HUMAIN ELEVE : Aucun pays d'Afrique dans ce groupe !			
B. DEVELOPPEMENT HUMAIN MOYEN :			
Afrique du Nord (7)	5	23	9,8
Afrique occidentale (14)	2	39	1
Afrique centrale (6)	4	xx	0
Afrique orientale (7)	1	27	2
Afrique australe (11)	6	32,2	8,5
COI (4* - hors Réunion)	3	–	10,6
C. DEVELOPPEMENT HUMAIN FAIBLE :			
Afrique du Nord (5)	2	29	75
Afrique occidentale (14)	12	47,1	49
Afrique centrale (6)	2	67	64
Afrique orientale (7)	8	29	45,5
Afrique australe (11)	4	51	70
COI (4* - hors Réunion)	1	63	70

Source: Summarized from JES-Preparation WSSD 2001

réduction des moyens de subsistance rend les populations plus vulnérables aux changements environnementaux du fait de la diminution de leur capacité à faire face. De plus, elle accroît leur propension à adopter des stratégies comportant des risques environnementaux, telles que l'installation dans des plaines inondables ou sur des pentes instables.

Le problème de la pauvreté rurale se caractérise généralement par :

- l'augmentation du nombre de paysans sans terre ;
- le nombre élevé de très petits cultivateurs ;
- le manque de ressources pour investir dans l'amélioration des moyens agricoles ;
- l'effet d'attraction urbaine ;
- le faible niveau d'éducation ;
- la migration en milieu urbain des individus parvenant à un niveau d'éducation acceptable ;
- la surévaluation des taux de change, qui décourage les exportations agricoles ;
- la pauvreté parmi les femmes.

Les populations pauvres des zones rurales sont

particulièrement vulnérables aux contraintes, telles que les niveaux de températures et de précipitations extrêmes (variations climatiques débouchant sur la sécheresse et les inondations), la pénurie financière, les maladies et les deuils incessants. Elles sont encore plus vulnérables aux chocs tels que la famine, les inondations, les épidémies et les fluctuations radicales des marchés (Benneh et al, 1996).

Environ 40 pour cent des populations pauvres d'Afrique vivent en milieu urbain et, selon les pays et les villes, entre 15 et 65 pour cent de la population urbaine vivent dans la pauvreté et n'ont que peu ou pas accès aux services sociaux et aux infrastructures assurant des conditions de vie décentes (Soumaré et Gérard, 2000). Le taux d'urbanisation rapide de l'Afrique peut être attribué aux effets du colonialisme, à l'exode rural, à la faiblesse des économies rurales et à une infrastructure industrielle insuffisante pour absorber la main-d'œuvre non qualifiée des campagnes. Le résultat de cette urbanisation rapide est la transformation radicale de la structure des villes, accompagnée de mutations complexes sur le plan social, économique et environnemental (Rabinovitch, 1997). Tout



Un enfant portant de l'eau traverse un égout à ciel ouvert dans un village du Ghana ; la pollution de l'eau et les mauvaises conditions d'hygiène favorisent souvent la propagation des maladies d'origine hydrique en Afrique.

Ron Gilling / Still Pictures

laisse à penser que les risques environnementaux—tels que les pathogènes biologiques et les divers polluants—sont une cause ou un facteur majeurs de la pauvreté urbaine. En retour, pour une grande partie de la population pauvre des villes, les risques environnementaux sont la principale cause de mauvaise santé, d'accident et de décès prématuré (Satterthwaite, 1999).

Les populations pauvres, en particulier en milieu urbain, s'installent souvent dans des zones fragiles marquées par une forte densité démographique. Ceci

augmente l'impact global de l'exposition au risque dans des conditions de vulnérabilité accrue, comme l'illustre l'étude de cas de l'encadré 3.9.

SANTÉ

Les dégâts environnementaux—qu'il s'agisse de pollution de l'eau ou de l'air ou de problèmes de déchets et d'assainissement—ont des conséquences graves sur la santé humaine. Dans l'ensemble, la plupart des pays d'Afrique sont exposés à des risques sanitaires élevés liés à l'environnement (WRI et al, 1999), situation qui représente un sérieux problème pour la région.

La pollution de l'eau et de l'air, ainsi que son impact sur la santé humaine, constitue une préoccupation immédiate. La pollution et la contamination de l'eau affectent les populations de la région, provoquant la propagation des maladies d'origine hydrique. La pollution atmosphérique—due aux émissions industrielles et automobiles ainsi qu'à l'utilisation domestique de combustibles traditionnels—tue chaque année un grand nombre de personnes à cause de lésions respiratoires, d'affections cardiaques et pulmonaires et de cancers. A l'échelle planétaire, la pollution atmosphérique urbaine provoque près d'un million de décès prématurés par an. Ceux-ci sont principalement dus à des maladies respiratoires (Banque mondiale, 2000) et affectent en premier lieu les populations pauvres. Le surpeuplement et la pollution domestique due à la combustion de biocombustibles pour la cuisson et le chauffage font chaque année environ 4 millions de victimes (WRI, 1998).

Encadré 3.9 Vulnérabilité : le cas de Manchiye Nasser, au Caire

Le quartier de Manchiye Nasser, au cœur du Caire, est né à l'emplacement d'une carrière de calcaire et d'une décharge—activités qui ont modelé au fil des ans les contours déchiquetés du site. Il constitue aujourd'hui la plus grande agglomération de squatters d'Égypte, avec une population de 350 000 à 500 000 personnes entassées sur un site montagneux de 7,27 km².

La plupart des habitants sont exposés quotidiennement à une pléthore de risques environnementaux d'origine naturelle ou humaine. Parallèlement, ils peuvent à tout moment être poursuivis pour occupation illégale de terrains appartenant à l'État. La plupart d'entre eux sont dans l'incapacité de réduire leur vulnérabilité économique et sanitaire due aux risques environnementaux. Les habitants d'autres bidonvilles ont été déplacés en 1960 dans ce quartier, qui abrite depuis 1972 la décharge publique.

Les infrastructures et les services sociaux du quartier sont sommaires et inadaptés, et certains sont devenus obsolètes. De nombreuses habitations ont été construites dans des sites fragiles et dangereux. Les fabriques improvisées, les égouts non traités, la combustion des ordures à ciel ouvert et les amas d'immondices sont autant de sources de pollution. Quasiment inaccessible aux forces de l'ordre, la zone est également devenue le refuge des hors-la-loi et des pratiques clandestines. Cette évolution n'a fait qu'aggraver une situation environnementale déjà désastreuse, rendant les habitants de plus en plus vulnérables. Ainsi, cette zone a été la plus gravement endommagée par le tremblement de terre qui a frappé le Caire en octobre 1992. Aujourd'hui, un nombre considérable d'habitants vivent encore dans des sites extrêmement dangereux.

Enfin, les pesticides empoisonnent tous les ans pas moins de 25 millions d'ouvriers agricoles dans les pays en développement (dont 11 millions en Afrique), tuant des centaines de milliers de personnes.

En Afrique, la vulnérabilité humaine est exacerbée par les problèmes de santé dus à une plus grande exposition et à l'absence de protection contre les maladies, à la malnutrition et à la sous-alimentation, ainsi qu'à l'inefficacité des institutions et des mesures sanitaires. Ces problèmes sont liés à la pauvreté qui provoque l'incapacité des populations à risque à réduire efficacement leur vulnérabilité face aux maladies infectieuses, à une alimentation médiocre ou irrégulière, ainsi qu'aux innombrables affections touchant les plus démunis en milieu rural ou urbain. Les indices de survie, qui reflètent la situation sanitaire globale de l'Afrique, sont résumés dans le tableau 3.3.

Comme le montre ce tableau, les problèmes de santé, l'accès inexistant ou insuffisant aux soins, la faiblesse ou la mauvaise répartition des investissements dans les services médicaux (concentrés dans quelques centres urbains) et le dysfonctionnement des politiques de santé contribuent tous à réduire l'espérance de vie et à accroître le taux de mortalité dans les pays d'Afrique. Par ailleurs, les actions en faveur de la santé peuvent contribuer à la vulnérabilité, en favorisant par exemple le développement d'organismes résistants aux médicaments ou en exposant les réseaux alimentaires et les individus, par le processus de bioaccumulation, à des substances toxiques telles que le DDT.

Les effets des maladies infectieuses—telles que le VIH/SIDA, la tuberculose et le paludisme—se font ressentir à tous les niveaux de la société. S'ils ne sont pas maîtrisés, ils endommagent le tissu social, réduisent la production agricole et industrielle, minent la stabilité politique, sociale



Les maladies infectieuses telles que le VIH/SIDA, la tuberculose et le paludisme prolifèrent dans les environnements mal entretenus et l'accès limité aux services médicaux entraîne une mortalité élevée dans de nombreuses régions.

PNUE

et économique et contribuent à l'insécurité régionale et planétaire (OMS, 2000a). Les liens entre les changements environnementaux, la pauvreté, la détérioration de la santé et la vulnérabilité sont complexes ; l'impact et les effets de causalité de chacun sont difficiles à isoler. Cependant, l'absence de preuves scientifiques de l'existence de tels liens en Afrique ne signifie en rien qu'ils n'existent pas. Elle reflète plutôt l'absence de données épidémiologiques due à l'insuffisance ou à l'inexistence des systèmes de surveillance et d'information sanitaire (PICC, 1998). Par conséquent, il est urgent d'entreprendre des investigations scientifiques sur les hypothèses émises concernant les changements environnementaux et leur impact sur la santé et la vulnérabilité.

L'épidémie du VIH/SIDA s'est répandue à un rythme dévastateur. Elle constitue l'une des principales causes de

Tableau 3.3 Evolution de la situation sanitaire en Afrique

Sous-région	Espérance de vie à la naissance (années)		Mortalité infantile (pour 1 000 naissances vivantes)		Mortalité chez les enfants de moins de 5 ans (pour 1 000 naissances vivantes)	
	1970–75	1995–2000	1970	1999	1970	1999
Afrique du Nord (6)	52	66,1	123,8	38,7	190,7	51,2
Afrique occidentale (16-1)	42,7	49,7	161,3	106,3	273,3	174,2
Afrique centrale (8-1)	43,7	49,1	139,6	103,6	233,3	163,2
Afrique orientale (8-1)	44,7	50,1	133,6	94,7	212	147,9
Afrique australe (11)	47,7	46,2	127,6	91,3	205,1	142,2
COI (4,1)	–	–	–	–	–	–

Source: JCS Preparation WSSD 2001

décès en Afrique subsaharienne (Banque mondiale, 2001), où on estime à 2,4 millions le nombre d'adultes et d'enfants qu'elle a tués au cours de la seule année 2000 (ONUSIDA/OMS, 2000). L'épidémie du VIH/SIDA n'est pas seulement le principal problème de santé d'une grande partie de l'Afrique subsaharienne ; c'est aussi une menace sans précédent pour le développement de la région (Banque mondiale, 2000). Plus de 95 pour cent des 36 millions de personnes atteintes du VIH/SIDA se trouvent dans les pays en développement, dont 25,3 millions en Afrique subsaharienne (ONUSIDA 2001 ; ONUSIDA/OMS, 2000). En Afrique, le VIH/SIDA concerne principalement les populations pauvres des zones rurales et urbaines. Les composantes socio-économiques, culturelles et sexuelles de la vulnérabilité indiquent la force et la gravité des liens entre le SIDA, l'insécurité alimentaire et la pauvreté (FAO, non daté).

Par son impact systémique, le VIH/SIDA menace l'agriculture durable et le développement rural (FAO/ONUSIDA, 1999). Au niveau des ménages, il peut engendrer un manque de main-d'œuvre, une baisse de la productivité et du revenu, une hausse des dépenses médicales et un accroissement du taux de dépendance, puisque le nombre de personnes productives diminue au sein de la famille tandis celui des personnes dépendantes augmente. Dans de nombreux pays africains, les petits agriculteurs jouent un rôle vital pour les ménages ruraux et l'économie nationale. Le VIH/SIDA affecte la production agricole en décimant la main-d'œuvre des ménages, en perturbant les mécanismes sociaux traditionnels et en contraignant les paysans à vendre leurs moyens de production pour payer les soins médicaux et les obsèques. Il provoque également la disparition des méthodes agricoles traditionnelles, des connaissances transmises entre les générations, ainsi que des coutumes, des pratiques et des compétences spécialisées.

MARGINALISATION DES SYSTÈMES TRADITIONNELS

L'un des héritages les plus persistants et les plus destructeurs du passé de l'Afrique est la subversion et la destruction des stratégies indigènes de survie résultant d'interférences étrangères dans le domaine militaire, politique, administratif et économique. La dépossession des terres pastorales et agricoles les plus riches et l'utilisation de la production agricole à des fins d'exportation sont deux des politiques coloniales qui ont le plus contribué à l'état de vulnérabilité actuel de l'Afrique. La colonisation et la privatisation des pâturages et des terres arables, ainsi que la précarité du régime foncier des



populations indigènes, ont encore sapé les stratégies traditionnelles de survie. En Afrique orientale et australe, notamment, les indigènes ont été confinés sur des terres marginales et de plus en plus dégradées et improductives sous l'effet du colonialisme, de son agriculture et de la modification des régimes fonciers traditionnels qui ont encore aggravé les changements environnementaux néfastes survenus après l'indépendance. En Ethiopie, par exemple, les mesures de préservation des ressources mises en œuvre par le gouvernement entre 1971 et 1985 ont non seulement affaibli les processus indigènes en matière de préservation, mais ont également conduit à l'érosion des sols et affecté la production agricole (Singh, 2000).

DISSENSIONS CIVILES ET CONFLITS ARMÉS

Pas moins de 26 conflits armés ont éclaté en Afrique entre 1963 et 1998, affectant 474 millions de personnes, soit 61 pour cent de la population du continent. Au niveau sous-régional, 79 pour cent de la population ont été touchés en Afrique orientale, 73 pour cent en Afrique centrale, 64 pour cent en Afrique occidentale, 51 pour cent en Afrique du Nord et 29 pour cent en Afrique australe (CEA, 2001). L'un des impacts des conflits armés est l'apparition de réfugiés. En 2001, par exemple, l'Afrique centrale et la Corne de l'Afrique comptaient environ 9,6 millions de personnes réfugiées ou déplacées à l'intérieur de leur propre pays à la suite de conflits armés (Comité des Etats-Unis pour les réfugiés, 2001). Les camps de réfugiés provoquent souvent des dégradations environnementales qui accroissent à leur tour leur vulnérabilité, limitant leurs possibilités de subsistance et les exposant à des risques sanitaires.

Les changements dus aux contraintes exercées sur l'environnement ont un impact indirect sur l'éclatement des conflits. Seules ou associées à une forte densité

Les pressions environnementales, comme la déforestation, peuvent créer des conflits entre communautés.

PNUE

Le VIH/SIDA engendre une pénurie de main-d'œuvre, une baisse de la productivité et des revenus, ainsi qu'une augmentation du nombre de personnes dépendantes. Il provoque également la disparition des méthodes agricoles traditionnelles, des connaissances transmises entre les générations, ainsi que des coutumes, des pratiques et des compétences spécialisées.

démographique, ces contraintes—telles que la déforestation, la dégradation des sols et la raréfaction de l'eau douce—augmentent les risques de conflit sur le terrain.

Les conflits portant sur les ressources peuvent également déborder des frontières nationales. En 1977-78, la déforestation et la dégradation des sols, conjuguées à une rapide croissance démographique, ont contraint les populations pastorales somaliennes à migrer en Éthiopie, provoquant un conflit entre les deux pays (Molvoer, 1991). Ces vastes migrations, motivées par la déforestation et la désertification dues au surpâturage, ont en effet engendré une concurrence entre les bergers somaliens et les populations éthiopiennes dépendantes des mêmes ressources. L'âpre rivalité entre ces deux groupes a alimenté des tensions transfrontalières qui ont fini par déboucher sur un conflit armé entre les deux nations.

Les conflits qui enflamment la région sont en partie dus à des rivalités liées aux ressources naturelles. Par exemple, ceux qui font rage au Liberia, en Sierra Leone et en Guinée portent notamment sur les ressources du bassin du fleuve Mano. De même, les conflits en République démocratique du Congo et au Rwanda, la guerre au Soudan et les affrontements tribaux dans de nombreux pays d'Afrique sont en partie liés aux ressources naturelles. Les problèmes environnementaux exacerbés par les dissensions civiles, les conflits armés et les guerres menacent la survie de nombreuses populations d'Afrique et ces problèmes ne cessent de s'aggraver. Parmi les différents types de conflits liés à l'environnement, citons notamment :

- Les conflits engendrés par des pénuries, qui portent principalement sur trois types de ressources : l'eau des rivières, le poisson et les terres arables. Si ces ressources renouvelables sont à l'origine de conflits,

c'est parce qu'elles se raréfient rapidement dans certaines régions, qu'elles sont essentielles à la survie des populations et qu'il est possible de se les approprier ou d'en prendre le contrôle.

- Les conflits identitaires, susceptibles d'émerger des vastes mouvements de population provoqués par des changements environnementaux, comme dans l'exemple de la Somalie et de l'Éthiopie cité plus haut.

Les liens entre les pénuries de ressources et les conflits sont illustrés de manière frappante par l'étude de cas résumée dans l'encadré 3.10.

L'analyse des liens entre les changements environnementaux (notamment ceux qui provoquent des pénuries), les conflits violents et les questions de sécurité montre que ces changements ont des conséquences aussi bien positives que négatives sur le plan social (Matthew, 2000). Les effets négatifs sont notamment les suivants :

- Diminution de la production et de la productivité agricoles pouvant résulter de la déforestation ou de la dégradation et de la raréfaction des terres arables.
- Déclin des résultats économiques dû à la dégradation de l'environnement et entraînant un appauvrissement accru dans les pays concernés.
- Déplacements de population, migrations suscitées par la recherche de moyens de subsistance.
- Intensification des tensions identitaires, migrations vers des terres marginales et appropriation des ressources par des sous-groupes sociaux—débouchant sur une misère, des frustrations et une rancune diffuses et persistantes.
- Vulnérabilité croissante des individus et des groupes face aux catastrophes d'origine naturelle et humaine.
- Perturbation des liens sociaux et des institutions bénéficiant d'une autorité reconnue.

Encadré 3.10 Pénurie de ressources et conflits

Le Karamoja, région semi-aride du nord de l'Ouganda, abrite des populations pastorales, les Karamojongs, composées de plusieurs tribus qui dépendent des animaux d'élevage pour l'alimentation, les dots et autres paiements en espèces.

Le Karamoja se caractérise par la faiblesse et l'irrégularité de ses précipitations. La pénurie d'eau pour les hommes et les animaux, ainsi que la rareté des pâturages, conduisent à une trop forte concentration de bétail par rapport à la capacité de charge de la région. Le niveau de la nappe phréatique ayant diminué depuis 1960

en raison de la sécheresse et d'autres formes de dégradation environnementale, les ressources en eau dont dépend la population ne cessent de se réduire. De plus, la sécheresse et la maladie produisent chez le bétail une mortalité élevée. Enfin, environ 50 pour cent du Karamoja sont une zone de préservation de la biodiversité où les autorités interdisent toute activité humaine.

Cette situation explosive a débouché sur des vols de bétail et des conflits armés, non seulement entre les différentes tribus, mais également avec les populations des pays voisins souffrant des mêmes pénuries de ressources.

Encadré 3.11 Les conflits et l'environnement

La guerre civile qui sévit en République démocratique du Congo a été dévastatrice pour la faune du pays, tuant des milliers d'éléphants, de gorilles (l'une des espèces les plus menacées du monde, dont il ne reste aujourd'hui que quelques centaines de spécimens sauvages) et d'autres espèces en voie de disparition. Après trois ans de combats, les populations d'okapis, de gorilles et d'éléphants ont été décimées. Pour soutenir l'effort de guerre, les nombreuses parties belligérantes ont pillé les ressources naturelles, massacrant les buffles pour leur viande et les éléphants tant pour la viande que pour l'ivoire.

Dans le parc de Garamba, région du nord-est du Congo contrôlée par l'armée ougandaise et les rebelles soudanais, près de 4 000 éléphants sur 12 000 ont été tués entre 1995 et 1999. La situation est tout aussi alarmante dans d'autres sites, tels que la Réserve d'okapis et les parcs de Virunga et de Kahuzi-Biega. Dans ce dernier, contrôlé par les rebelles du camp rwandais, il ne restait en 2000 que deux familles d'éléphants sur 350. Les

autres ont soit fui, soit été massacrées, puisqu'on a retrouvé la trace de deux tonnes de défenses d'éléphants dans la région de Bukavu à la fin de l'an 2000. Cette guerre a contribué à la vulnérabilité des populations humaines comme de la faune sauvage.



Gardiens de parc ayant saisi un lot d'ivoire, République centrafricaine

Photo: Mathieu Laboureur / Still Pictures

Source: Nations Unies 2001

Outre qu'ils exacerbent la dégradation de l'environnement et augmentent la vulnérabilité humaine, les conflits armés nuisent gravement à de précieuses ressources naturelles telles que la biodiversité ou la faune et la flore sauvages, comme l'illustre l'encadré 3.11. Ce phénomène se vérifie dans tous les conflits passés ou présents survenus en Afrique.

Les conflits armés contribuent non seulement à la dégradation de l'environnement, mais également à l'effondrement des cadres juridiques et institutionnels indispensables à la gestion de l'environnement. Au Mozambique, la guerre qui a pris fin en 1992 a entraîné la fragmentation et le délabrement de la gestion des zones protégées (Chenje et Johnson, 1994). Elle a également réduit les moyens de subsistance de millions de personnes, déplacées de force vers des zones relativement sûres, mais où les possibilités étaient plus limitées (voir encadré ci-dessous).

Ces problèmes ont notamment pour effet de contraindre de vastes communautés à survivre grâce à l'aide alimentaire ou en surexploitant leur environnement immédiat. Il s'instaure alors un cercle vicieux : les populations pauvres surexploitent leurs ressources, limitant la capacité de récupération de l'environnement. Plus l'état de l'environnement se détériore, plus les possibilités de subsistance deviennent limitées, ce qui aggrave la pauvreté et la vulnérabilité. Ainsi, selon un rapport sur la guerre en Angola réalisé en 1999 par le Secrétaire général des

Nations Unies, les conséquences immédiates de ce conflit ont notamment été une hausse de la malnutrition, en particulier chez les jeunes enfants, et des conditions d'hygiène et de santé désastreuses augmentant fortement les risques d'épidémies (ONU, 1999). L'encadré 3.12 fournit des informations complémentaires sur l'impact des conflits armés sur les populations.

Encadré 3.12 Problèmes de santé dus à la guerre en République démocratique du Congo

Le nombre de personnes souffrant d'une grave pénurie de nourriture en République démocratique du Congo est encore estimé à 16 millions, soit à peu près 33 pour cent de la population nationale. Le déracinement des populations rurales et leur éloignement de leurs sources d'alimentation traditionnelles, auxquels s'ajoute le déclin économique du pays, demeurent les causes sous-jacentes de cette situation alarmante. Celle-ci est encore plus grave à Kinshasa, où environ 70 pour cent des 7 millions d'habitants vivent avec moins de 1 USD par jour. Environ 18 pour cent des enfants au centre-ville, et plus de 30 pour cent à la périphérie, souffrent de malnutrition chronique. On estime que moins de 47 pour cent de la population a accès à de l'eau potable.

Source: ONU, 2000

DIMENSIONS ECONOMIQUES DE LA VULNERABILITE HUMAINE

L'activité économique est à la fois responsable et victime des changements environnementaux. La surexploitation des ressources au service de la croissance économique peut en effet amener des modifications au sein de l'environnement qui, à leur tour, peuvent avoir un impact négatif sur les résultats économiques. La sécheresse qui a frappé la majeure partie de l'Afrique australe en 1991-92 a fait chuter de 62 pour cent la Bourse du Zimbabwe, la plaçant au 54^e et dernier rang du classement mondial de l'International Finance Corporation (IFC). Dans ce pays, le secteur industriel a accusé un déclin de 9,3 pour cent en 1992. Des études montrent que la sécheresse a provoqué une réduction de 25 pour cent du volume de la production industrielle et une baisse de 6 pour cent des entrées de devises. En Afrique du Sud, un modèle élaboré par la Banque de réserve a montré que la sécheresse de 1991-92 avait provoqué une perte nette d'au moins 1,2 milliard de rands sur le compte courant de la balance des paiements. De plus, on estime que cette sécheresse a causé la perte d'environ 49 000 emplois dans l'agriculture et de 20 000 emplois dans les autres secteurs (Benson et Clay, 1994).

La vulnérabilité humaine aux changements environnementaux a des implications économiques à la fois directes et indirectes qui entraînent des coûts. Les coûts directs sont clairement mis en lumière lorsqu'on évalue les conséquences des inondations, des séismes, des tempêtes ou des incendies sur les biens et les infrastructures des communautés affectées et qu'on calcule les frais de réparation et de reconstruction, ainsi que le coût de l'aide et des services aux victimes. Sachant que la surexploitation des ressources naturelles, telles que le poisson ou le bois, entraîne la raréfaction des moyens de subsistance et accroît donc la vulnérabilité, les populations affectées sont privées de leur capacité à faire face et ces coûts sont généralement pris en charge par l'Etat, les organisations humanitaires et les donateurs. A cela s'ajoute bien souvent l'aide, généralement en nature, apportée par des communautés voisines compatissantes.

Au niveau micro-économique, les effets des changements environnementaux néfastes sur la vulnérabilité des individus et des ménages, dont ils accroissent l'insécurité économique, résultent des phénomènes suivants : d'une part, diminution de la productivité, de la production, des revenus, des réserves, du pouvoir d'achat et de la capacité à payer des impôts, et d'autre part, augmentation de la demande de subventions, d'aide et d'assistance, de l'endettement, de la pauvreté, de

l'insécurité alimentaire et des problèmes de santé.

Au niveau macro-économique, les effets des changements environnementaux néfastes découlent directement de leur impact micro-économique : diminution des recettes fiscales, des dépenses sociales, du remboursement de la dette, de la compétitivité et des entrées de devises, augmentation des déficits budgétaires et de la dépendance vis-à-vis de l'aide étrangère, médiocrité globale des résultats économiques.

L'Afrique subsaharienne est marquée par la faiblesse de ses résultats économiques et notamment industriels. Les facteurs qui contribuent à cette faiblesse et rendent la majeure partie de la population vulnérable aux changements environnementaux sont résumés ci-dessous :

- faiblesse des investissements privés due à l'instabilité macro-économique, à l'insuffisance des systèmes juridiques et aux conflits ;
- poids de la fiscalité et des taxes à l'importation décourageant l'investissement étranger ;
- mauvaise gouvernance et corruption ;
- haut niveau d'endettement et de dépendance vis-à-vis de l'aide étrangère ;
- mauvais rendement des capitaux et du travail ;
- faiblesse globale de la productivité ;
- surévaluation des taux de change ;
- médiocrité des infrastructures ;
- concurrence insuffisante et structures monopolistiques (Banque mondiale, 2001).

Notons que les effets de ces facteurs ne sont pas linéaires, car ils mettent en jeu des processus économiques et sociaux complexes.

Les données du tableau 3.4 illustrent la situation en termes de dépendance vis-à-vis de l'aide étrangère, des investissements étrangers et du service de la dette, qui grèvent les recettes à l'exportation.

De nombreux pays d'Afrique ont continuellement été confrontés à des difficultés sociales et économiques depuis l'indépendance. Bien que certains pays de la région dépendent de ressources minérales pour leurs entrées de devises, la plupart reposent principalement sur l'agriculture qui demeure le premier employeur du continent. La plupart des pays ont connu une croissance stagnante ou négative qui, dans la plupart des cas, a fortement affecté le bien-être de la population.

La communauté internationale est largement impliquée, de diverses manières, dans le développement social et économique de l'Afrique. La majorité des pays d'Afrique subsaharienne ont été affectés par un déséquilibre macro-économique marqué par l'inflation et le déficit insoutenable des paiements courants (Benneh et al, 1996). Dans la plupart de ces pays, la balance des

Tableau 3.4 Assistance, capitaux privés et problème de la dette en Afrique

Sous-région	Aide publique au développement				Investissement étranger		Service total de la	
	Total (millions d'USD)	Par habitant (USD)	En % du PIB		direct net en % du PIB		dette en % des exportations	
	1999	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999
Afrique du Nord	473,5	14,6	5,3	1,5	0,6	1,4	27,9	18,7
Afrique occidentale	247,5	51,9	17,7	11,5	0,6	1,5	19,3	16,2
Afrique centrale	154,2	32,1	14,9	6,4	1,2	3,5	15,3	9,9
Afrique orientale	314,5	36,7	20,7	12,4	0,0	1,2	37,3	24,1
Afrique australe	331,5	35,6	15,5	7,3	1,2	7,3	18,6	16,8
COI	140,4	32,8	11,5	7,2	0,6	1,1	18,7	14,3

Source : SMDD (Préparation du Sommet de Johannesburg), 2001 et Evaluation des progrès du développement durable en Afrique depuis le Sommet de Rio de 1992, PNUE

investissements a penché en faveur des villes alors que les secteurs productifs de l'économie, encore dépendants de l'agriculture, continuaient à s'appuyer largement sur les zones rurales.

Tandis que les problèmes micro- et macro-économiques contribuent aux changements environnementaux et à la vulnérabilité humaine, la situation est exacerbée par une gouvernance inadaptée. L'insuffisance des dépenses publiques et les lourdeurs de la bureaucratie ajoutent encore au fardeau qui pèse sur la population et l'environnement.

PROGRAMMES D'AJUSTEMENT STRUCTUREL

La plupart des pays d'Afrique subsaharienne ont été affectés par les réformes économiques des Programmes d'ajustement structurel (PAS) du Fonds monétaire international (FMI) et de la Banque mondiale qui ont eu un impact variable sur l'économie et les populations les plus pauvres (Benneh et al, 1996). Ces politiques d'ajustement se caractérisent par :

- la suppression des subventions de l'Etat sur les services essentiels tels que l'éducation, la santé et les transports ;
- la diminution des effectifs de la fonction publique via des suppressions d'emplois ;
- la suppression des subventions sur les intrants agricoles ;
- la libéralisation du prix des denrées.

La plupart des politiques mises en œuvre dans le cadre des PAS ont eu un impact globalement négatif sur la situation économique, les conditions de subsistance, la vulnérabilité et la capacité à faire face des populations d'Afrique, mais à plus ou moins grande échelle et avec des différences considérables selon les pays, les secteurs concernés et les populations. La CMED a noté en 1987 que « la plupart des pays les plus pauvres du monde dépendent, pour augmenter leurs recettes à l'exportation, de produits agricoles tropicaux vulnérables aux fluctuations ou à la baisse des termes de l'échange. L'expansion ne peut souvent être obtenue qu'au prix de contraintes écologiques » (CMED, 1987). En Afrique australe, par exemple, les PAS ont entraîné de nombreuses suppressions d'emplois au Malawi, au Mozambique, en Tanzanie, en Zambie et au Zimbabwe, ce qui a accru la



Oasis dans le Sahara, Libye

pauvreté et les pressions sur l'environnement (Chenje, 2000). Dans l'ensemble, la population de ces pays est devenue plus vulnérable, tant sur le plan social qu'économique, du fait de la raréfaction des ressources produites par des environnements dégradés.

Les PAS augmentent également la vulnérabilité aux catastrophes dans des zones urbaines qui n'y sont pas nécessairement exposées par nature. Ces plans contribuent en effet à l'accélération de l'urbanisation, des mouvements de population et de la concentration démographique qui rendent les citoyens à faibles revenus plus vulnérables aux conséquences des catastrophes (Hamza et Zetter, 1998). En Côte d'Ivoire, la libéralisation des systèmes de prix et l'intensification des exportations ont entraîné une augmentation de la production de cacao qui est devenue la première cause de destruction des forêts, réduites de 12 à 3,9 millions d'hectares de 1960 à nos jours. Au Cameroun, le FMI a encouragé les autorités à réduire les taxes à l'exportation sur les produits forestiers, à dévaluer la monnaie et à réduire les effectifs de l'administration. Le manque de ressources financières et humaines affectées à la protection des forêts, ainsi que la faiblesse des incitations en faveur d'une bonne gestion forestière et d'une bonne utilisation des terres, ont débouché sur une augmentation de 49,6 pour cent des exportations de bois entre 1995 et 1997 et sur la destruction massive d'une des ressources naturelles les plus précieuses du pays (Amis de la Terre, 2000).

FARDEAU DE LA DETTE

En raison de leur dépendance persistante vis-à-vis du financement extérieur, il est difficile pour les pays d'Afrique de suivre la voie du développement durable. Cependant, de nombreux autres facteurs ont également contribué à leur stagnation économique, parmi lesquels les problèmes de gouvernance, les dissensions civiles et les catastrophes. L'engagement régional d'institutions financières multilatérales telles que la Banque mondiale et le FMI a un prix pour les pays bénéficiaires. La dette extérieure globale de l'Afrique subsaharienne est passée de 176 874 millions d'USD en 1990 à 216 359 millions en 1999 (Banque mondiale, 2001). Environ 48 des 52 pays d'Afrique consacrent chaque année quelque 13,5 milliards d'USD au remboursement de leurs dettes envers de riches créanciers étrangers. L'énorme fardeau de la dette africaine a été comparé à « une nouvelle forme d'esclavage, aussi vicieuse que le commerce des esclaves » (Colgan, 2001). Les pays d'Afrique ont reçu une aide des pays développés afin de pouvoir équilibrer leurs budgets de développement malgré des difficultés financières croissantes dues au faible prix

des matières premières, à la mondialisation et à d'autres facteurs (Banque mondiale et al, 2000). Par exemple, les exportations de biens et services de l'Afrique subsaharienne ont généré en 1999 quelque 96 584 millions d'USD, tandis que le total de sa dette extérieure se montait à 216 359 millions (Banque mondiale, 2001).

Accablés de dettes, de nombreux pays d'Afrique sont incapables de constituer et de conserver des réserves économiques. Le résultat global est une érosion croissante des capacités de la région à faire face, une vulnérabilité accrue aux contraintes et aux chocs internes et externes, une poursuite de l'endettement, une dépendance croissante vis-à-vis de l'aide étrangère et une réduction de la compétitivité face à la mondialisation économique. Le fardeau de la dette internationale de l'Afrique contribue largement aux problèmes de vulnérabilité et de sécurité humaine dans la région. Le service de la dette consomme des ressources qui pourraient être consacrées au

Encadré 3.13 L'endettement de l'Afrique

Fin 1999, la dette publique de l'Afrique se situait à environ 170 milliards d'USD (Banque mondiale, 2000). En Afrique subsaharienne, le service de la dette engloutit entre un quart et un tiers des entrées de devises, détournant ces ressources des investissements productifs (Amis de la Terre, 2001 ; Oxfam International, 1997). En 1996, l'Afrique a versé 1,31 USD au titre du service de la dette pour chaque dollar reçu sous forme d'aide (Jubilee, 2000).

Le montant considérable consacré au service de la dette contraint les PPTE à sacrifier des services sociaux essentiels, ce qui aggrave encore le sort des populations pauvres et, par conséquent, leur vulnérabilité (Amis de la Terre, 2001). Par exemple, le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), qui soutient les appels en faveur de l'annulation de la dette des pays d'Afrique, affirme qu'entre 1990 et 1995, les PPTE ont subi une déforestation supérieure de 50 pour cent à celle des autres pays. Alors que sa mortalité infantile est en moyenne supérieure d'un tiers à celle des autres régions du monde, l'Afrique subsaharienne en est réduite à dépenser plus pour le service de sa dette extérieure que pour la santé et l'éducation de ses 306 millions d'enfants (IPS, 1999). De plus, le fardeau de la dette accroît la pression sur l'environnement des PPTE du fait de la nécessité croissante de générer des devises pour honorer leurs obligations.

Tableau 3.5 Afrique : total de la dette extérieure

Sous-région	Moyenne annuelle (millions d'USD—prix courants)		
	1975–84	1985–89	1999–MR
Afrique du Nord	48 632	102 600	109 804
Afrique occidentale	22 766	58 308	76 661
Afrique centrale	9 254	19 745	31 854
Afrique orientale	6 042	16 636	25 046
Afrique australe	11 084	26 133	63 237
COI	1 721	4 350	6 074
Total de l'Afrique	97 717	228 409	302 655
ASS	54 892	136 754	209 816
ASS hors Afr. du Sud	54 892	136 751	195 025
ASS hors Afr. du Sud et Nigeria	46 377	110 830	163 455

Source : Compilé d'après Banque mondiale 2001

développement, à la lutte contre la pauvreté et à l'augmentation des capacités à faire face. La question de la dette est associée à celle des PAS, qui comportent souvent l'obligation de réduire les dépenses publiques, notamment en matière de développement social et de gestion de l'environnement. De telles mesures tendent à aggraver la vulnérabilité des populations pauvres et des autres groupes marginaux vis-à-vis des contraintes environnementales, économiques et sociales. De plus, les pays pauvres très endettés (PPTE) d'Afrique ont de plus en plus recours à l'exploitation non durable des ressources naturelles de la région afin d'accroître leurs entrées de devises pour le service de la dette.

Le tableau 3.5 résume la situation décrite dans l'encadré 3.13.

Dans les années 1970 et 1980, les problèmes économiques et financiers de l'Afrique subsaharienne ont été considérablement aggravés par la combinaison des facteurs suivants :

- un investissement dans la croissance et le développement qui n'a pas apporté les résultats escomptés ;
- problème de la dette internationale, l'augmentation des prix du pétrole et des taux d'intérêt, l'insuffisance des programmes d'aide censés soulager ces pays ;
- la répétition des sécheresses, les mauvaises récoltes et l'ampleur de la famine ;
- l'incapacité de la production agricole à contribuer de

manière significative à la croissance et la dépendance accrue vis-à-vis des aliments d'importation ;

- le nombre élevé de guerres et de troubles civils ;
- le succès très partiel des PAS, succès au niveau des systèmes plutôt que des populations dont ils n'ont pas résolu les problèmes de subsistance ;
- la diminution de la compétitivité ;
- la diminution des droits de propriété intellectuelle ;
- l'échec des politiques économiques.

SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

La faim est la manifestation la plus extrême du phénomène multidimensionnel qu'est la pauvreté, et son éradication joue un rôle clé dans l'élimination d'autres dimensions de ce fléau. Lorsqu'elle est persistante et répandue, la faim entrave d'autres aspects de la lutte contre la pauvreté et affaiblit les fondements d'une large croissance économique. La faim constitue en outre un cas extrême d'échec du marché, puisque ceux qui ont le plus besoin de nourriture sont les moins en mesure d'exprimer leurs besoins en termes de demande effective (FAO, 2001).

La FAO définit la « sécurité alimentaire » comme une situation où tous les individus ont à tout moment accès à une nourriture saine et nutritive qui leur permet de rester actifs et en bonne santé. La sécurité alimentaire implique par conséquent l'approvisionnement en aliments sains, nutritifs et adéquats sur le plan quantitatif et qualitatif, ainsi que l'accès de tous à ces aliments (NFSO, 1996). La

sécurité alimentaire comporte trois dimensions :

- la présence de quantités suffisantes de nourriture de qualité adéquate, fournie par la production intérieure ou les importations ;
- l'accès des ménages et des individus à une nourriture permettant une alimentation nutritive ;
- la consommation optimale de nourriture grâce à une alimentation consistante, une eau propre, une bonne hygiène, ainsi que des soins de santé.

Pour préserver leur niveau de sécurité alimentaire, les ménages peuvent avoir recours à diverses stratégies permettant d'accéder à la nourriture : maintien des schémas normaux de génération de revenu, adaptation par l'utilisation novatrice des ressources disponibles ou la cession de liquidités, cession de biens productifs tels que du bétail ou des terres, ou encore émigration et dénuement (USAID, 1999).

L'agriculture, qui est à 85–90 pour cent pluviale en Afrique subsaharienne, représente 35 pour cent du produit

national brut (PNB), 40 pour cent des exportations et 70 pour cent des emplois de la région (Banque mondiale, 2000). Les fluctuations du PIB d'une année sur l'autre peuvent atteindre 15–20 pour cent, en grande partie du fait de l'impact des variations des précipitations sur la production agricole (Banque mondiale, non daté). La majeure partie de l'agriculture africaine étant constituée de cultures non irriguées, l'insécurité alimentaire est principalement provoquée par la variabilité des précipitations (Khroda, 1996). De plus, environ un tiers du continent présente des précipitations annuelles inférieures à 700 mm, ce qui est insuffisant pour permettre une agriculture pluviale durable.

La production agricole varie d'une sous-région à l'autre et les changements climatiques laissent prévoir une diminution significative dans les régions tropicales et subtropicales où le problème de l'insécurité alimentaire et de la faim est déjà présent (PICC, 1998). L'encadré 3.14 décrit la situation dans le bassin du lac Tchad, où le facteur climatique néfaste qu'est la sécheresse, couplé à des

Encadré 3.14 Conséquences de la dégradation environnementale dans le bassin du lac Tchad

Au fil des ans, la sécheresse et les activités humaines non durables n'ont cessé de dégrader l'état du lac Tchad et de l'ensemble de son bassin, tant en termes de biodiversité que de quantité d'eau. Le niveau du lac et du réseau hydrographique environnant diminue à un rythme alarmant. Cette dégradation persistante de l'ensemble de l'écosystème compromet le rendement des cultures, de la pêche et de l'élevage, qui dépendent entièrement des ressources hydriques et biologiques. Le résultat net est la vulnérabilité de la population de la zone, principalement composée d'habitants du Cameroun, du Tchad, du Niger et du Nigeria. Le problème ne devrait cesser de s'aggraver dans les années à venir, du fait de l'augmentation constante de la population et des besoins d'irrigation.

La surface du lac, qui mesurait 25 000 km² en 1960–63, n'est plus aujourd'hui que de 1 350 km². On a calculé que 25 pour cent de cette diminution sont survenus entre 1966 et 1975, du fait de la sécheresse et de l'excès d'évaporation. La faiblesse prolongée des précipitations dans le bassin du lac Tchad a affecté le régime de son réseau hydrographique. Cette dégradation persistante,

voire chronique, du ruissellement des affluents du lac a été qualifiée par certains spécialistes de « maladie de l'eau » ou d'« hyper-drainage ». L'augmentation de la consommation d'eau pour l'agriculture et la perte d'eau due à la sécheresse accrue du climat ne font qu'exacerber la diminution catastrophique du niveau du lac. Bien que la nappe phréatique soit abondante, elle est difficile à exploiter.

Le déficit pluviométrique prolongé et le niveau généralement bas du réseau hydrographique vont progressivement affecter les nappes phréatiques de la région. Le bassin du lac Tchad abrite pas moins de 11 millions de personnes. Cette population devrait atteindre 23 à 30 millions d'individus en 2020, provoquant une augmentation de l'habitat précaire et une grave pénurie d'eau. La pression démographique, la sécheresse, les feux de broussailles, les activités agricoles non durables et la déforestation exercent des contraintes sur l'eau et le sol. Le lac rétrécit et les stocks de poisson diminuent. Les conséquences d'une telle situation sont une diminution dramatique de la production alimentaire du bassin et une vulnérabilité accrue due à l'insécurité alimentaire.



Photographies par satellite montrant l'assèchement progressif du lac Tchad

Goddard Space Flight Centre, 2001

activités humaines non durables, a contribué à la réduction du volume d'eau et de la biodiversité du lac.

Le tableau 3.6 montre qu'en prenant la période 1989–91 comme année de référence, l'indice de production alimentaire par habitant a décliné au cours des années indiquées dans toutes les sous-régions à l'exception de l'Afrique du Nord et, dans une moindre mesure, de l'Afrique occidentale. Il en va de même pour le pourcentage de croissance annuel moyen de la production alimentaire qui est négatif dans toutes les sous-régions, avec les deux mêmes exceptions. Ceci explique pourquoi la plupart des pays d'Afrique dépendent de l'aide alimentaire et confirme leur vulnérabilité en termes de sécurité alimentaire.

L'insécurité alimentaire a pour conséquences la malnutrition et l'augmentation de la mortalité infantile, un risque accru de contracter des maladies infectieuses, des stratégies de survie destructrices pour l'environnement, des migrations, une plus grande dépendance vis-à-vis de l'aide et un retard de la croissance économique (PICC, 1998 ; USDA/ERS, 2000). On estime qu'en 1996–98, 792 millions de personnes souffraient de sous-alimentation dans les pays en développement et 34 millions dans les pays développés. Le tableau 3.7 indique le niveau de sous-alimentation en Afrique (FAO, 2000).

En Afrique subsaharienne, plus de 34 pour cent de la population souffraient de sous-alimentation en 1996–98 et quelque 185,9 millions de personnes connaissaient un

déficit alimentaire moyen de 291 kcal/j. Dans cette région, le PNB par habitant était de 297 USD, contre 1 205 USD dans les pays développés (FAO, 2000). L'Afrique subsaharienne est la région la plus vulnérable à l'insécurité alimentaire et la seule dont tous les indicateurs d'insécurité alimentaire sont à la hausse. De plus, la forte incidence du VIH/SIDA dans la région devrait engendrer une diminution de la production et de la productivité agricoles et les difficultés financières devraient limiter les importations commerciales, entraînant un déclin de la consommation par habitant et, à terme, une aggravation de la sous-alimentation et un risque de famine (USDA/ERS, 2000).

En Afrique subsaharienne, la production alimentaire intérieure couvre environ 80 pour cent de la consommation (USDA/ERS, 2000). Dans cette région, 4 personnes sur 10 vivent dans des conditions de pauvreté croissante (CEA, 1999). En raison de l'insuffisance de leur production et de leurs réserves, les populations agricoles et pastorales sont vulnérables face à l'insécurité alimentaire. Elles disposent généralement de maigres économies et de peu de sources de revenus complémentaires, et sont plus vulnérables aux changements environnementaux.

Les contraintes macro-économiques, telles que la transition vers une économie monétaire, la pénétration des marchés mondiaux dans les économies locales et les changements structurels que cela implique, contribuent encore à affaiblir l'efficacité des mécanismes de survie

Tableau 3.6 Production alimentaire par habitant en Afrique

Sous-région	Indice (moyenne 1989–91 = 100)					% de croissance annuel moyen		
	1980	1990	1993	1996	1999	75–84	85–89	90–MR
Afrique du Nord	93,3	96	101,2	122	115,3	–1,15	0,82	1,8
Afrique occidentale	96,3	97	100,5	102,1	104,3	–0,8	2,5	0,32
Afrique centrale	116,4	98,5	98,1	99	99,3	–1,6	–0,1	–0,4
Afrique orientale	98,2	101,2	89	87,9	86,3	–0,7	–0,1	–1,2
Afrique australe	114,2	100,2	94,2	95,9	92,2	–2,6	–0,2	–1,2
COI	114,5	99,3	96,8	104	93,8	–1,9	–1,7	0,1
Total de l'Afrique	101	100	96	99	97	–1,4	0,6	–0,3
ASS	105	100	96	98	94	–1,5	0,5	–0,5
ASS hors Afr. du Sud	105	100	96	98	94	–1,5	0,5	–0,4
ASS hors Afr. du Sud et Nigeria	105	100	96	98	94	–0,6	0,4	–0,6

Source : Résumé d'après Banque mondiale, 2001 et Indicateurs de développement de l'Afrique, 2001

Tableau 3.7 La sous-alimentation en Afrique (1996–98)				
Sous-région (pays)	Apport alimentaire	Prévalence de la sous-alimentation		Gravité de la sous-alimentation
	Apport énergétique moyen par habitant (kcal/j)	En proportion de la population (%)	En nombre de personnes (millions)	Déficiencia alimentaire moyenne (kcal/personne)
Afrique du Nord (6)	3 055	8*	10,7*	183
Afrique centrale (6)	1 898	50	38,5	344
Afrique orientale (7)	1 833	42	52,2	359
Afrique australe (9)	1 736	45	28,6	302
Afrique occidentale (14)	2 570	16	33,0	238
COI (2)*	2 475	23*	3*	245

*Remarque : Les chiffres concernant la sous-alimentation en Afrique du Nord ont doublé du fait de la situation désastreuse du Soudan, et il en va de même pour la COI avec Madagascar.
Source : Extrait du Rapport du Comité de la sécurité alimentaire mondiale de la FAO—Évaluation de la sécurité alimentaire mondiale, 2000

traditionnels et exacerbent la vulnérabilité face à l'insécurité alimentaire. Les risques naturels et les conflits armés sont deux des principaux obstacles au renforcement des capacités à faire face, c'est-à-dire l'augmentation de la production agricole et l'amélioration de la sécurité via la stabilité et d'autres formes de revenus (FAO, 2000a).

LUTTER CONTRE LA VULNERABILITE HUMAINE AUX CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX

L'augmentation de la vulnérabilité humaine due aux changements environnementaux est une menace pour le développement social, économique et environnemental. En Afrique, diverses mesures ont été prises par les Etats et les institutions au cours des 30 dernières années pour lutter contre les problèmes qui contribuent aux changements environnementaux. Ces mesures sont aussi bien politiques que sociales, économiques et environnementales. Sur le plan politique, l'Organisation de l'unité africaine (OUA) a été le fer de lance de la décolonisation de la région, facilitant l'accès de nombreux pays à l'indépendance. Ce faisant, elle a permis à des millions de personnes de mieux accéder aux ressources naturelles. Ainsi, la suppression de l'apartheid en Afrique du Sud en 1994 a atténué la marginalisation de la majeure partie de la population vis-à-vis des abondantes ressources du pays. Du fait de l'apartheid, les fermiers blancs, qui représentent seulement 5 pour cent de la population, possèdent en effet 87 pour

cent des terres (Moyo, 2000). La superficie moyenne détenue par habitant est d'un peu plus de 1 ha pour les Noirs et de 1 570 ha pour les Blancs (Rapport régional sur le développement humain de la SADC/UNSP/SAPES 2000). Le développement durable ne sera possible que si cette situation évolue. C'est pourquoi le gouvernement sud-africain est déterminé à racheter des terrains pour y installer les paysans sans terre.

D'autres mesures ont été prises pour favoriser le développement durable et réduire la vulnérabilité de la population : investissement dans les ressources humaines, libéralisation du commerce, révision des législations archaïques, renforcement des institutions à différents échelons. Ces mesures ont bénéficié d'un soutien au niveau national, sous-régional, régional et international. En matière de gestion de l'environnement, les pays africains ont, avec d'autres régions, adopté le plan pour le développement durable Action 21, ainsi que divers accords multilatéraux sur l'environnement (AME). L'encadré 3.15 souligne certains des principes d'Action 21 qui concernent la vulnérabilité humaine.

La dernière initiative en date, adoptée en 2001 par les dirigeants africains, est le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NPDA), dont l'objectif à long terme est d'« éradiquer la pauvreté... et de placer les pays africains, à la fois individuellement et collectivement, sur la voie de la croissance et du développement durables, et de stopper ainsi la marginalisation de l'Afrique dans le processus de mondialisation ». Dans le cadre du NPDA, les responsables politiques africains se sont engagés à œuvrer

Encadré 3.15 Principes d'Action 21 relatifs à la vulnérabilité humaine

Un certain nombre de principes d'Action 21 sont en rapport avec la question de la vulnérabilité humaine :

- Principe 6 : La situation et les besoins spécifiques des pays en développement, en particulier des pays les moins développés et les plus vulnérables sur le plan environnemental, doivent constituer une priorité. Les actions internationales dans le domaine de l'environnement et du développement doivent également répondre aux intérêts et aux besoins de tous les pays.
- Principe 8 : Afin de parvenir à un développement durable et à une qualité de vie supérieure pour tous, les Etats doivent réduire et éliminer les schémas de production et de consommation non durables et promouvoir des politiques démographiques appropriées.
- Principe 15 : Afin de protéger l'environnement, le principe de précaution doit être largement appliqué par les Etats selon leurs capacités. En cas de risques de dégâts graves ou irréversibles, l'absence de véritable certitude scientifique ne doit pas servir d'argument pour reporter l'instauration de mesures rentables destinées à prévenir la dégradation de l'environnement.
- Principe 18 : Les Etats doivent s'avertir mutuellement et sans délai de toute catastrophe naturelle ou autre situation d'urgence susceptible de produire des effets nocifs soudains sur leur environnement. Tous les efforts possibles doivent être déployés par la communauté internationale pour aider les Etats ainsi affligés.

à titre individuel et collectif en faveur de la paix, de la sécurité, de la démocratie, d'une bonne gouvernance, des droits de l'homme et d'une gestion économique saine, qui sont autant de conditions d'un développement durable.

Les dirigeants africains reconnaissent également que l'éventail des aspects à prendre en compte pour entretenir les ressources environnementales de la région est vaste et complexe. Ils soulignent la nécessité d'« une combinaison systématique d'initiatives destinées à élaborer un programme environnemental cohérent... Il est admis qu'un des objectifs clés de l'initiative (du NPDA) en faveur de l'environnement doit être d'aider à combattre la pauvreté et à contribuer au développement socio-économique de l'Afrique. Il a été démontré dans d'autres régions du monde que les mesures prises pour obtenir un cadre

environnemental sain peuvent grandement contribuer à l'emploi, au gain d'autonomie sociale et économique et à la réduction de la pauvreté » (NPDA, 2001).

Le NPDA définit un certain nombre de domaines d'action, tels que la lutte contre la désertification et le réchauffement de la planète, la préservation des terres humides, la gouvernance environnementale et les questions de financement.

LUTTE CONTRE LA DÉSERTIFICATION

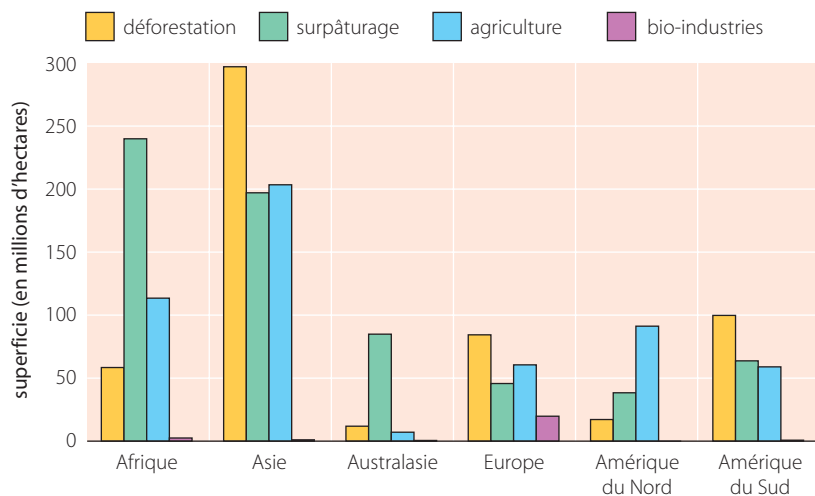
L'Afrique a été en tête du mouvement en faveur d'une action internationale contre la sécheresse et la désertification. Ces efforts ont débouché sur l'adoption et la ratification de la Convention sur la lutte contre la désertification (CLD). Depuis l'entrée en vigueur de la CLD en 1996, différents pays et sous-régions (voir l'encadré 3.16 concernant l'exemple de la Mauritanie) ont adopté des programmes d'action pour combattre la désertification. En Afrique australe, où la surdépendance généralisée à l'égard des ressources naturelles a été

Encadré 3.16 Lutte contre les dunes en Mauritanie

Dans certaines régions de Mauritanie, les villageois sont exposés à deux grands risques environnementaux : l'avancée des dunes de sable qui empiètent sur leurs terres et détruisent la végétation, provoquant la désertification, et le manque d'eau pour la consommation domestique et l'irrigation des cultures. Ces deux phénomènes rendent les populations vulnérables en aggravant la pauvreté et en causant des problèmes de santé et d'insécurité alimentaire ; ils peuvent également entraîner des troubles et des dissensions civiles.

Pour remédier à cette situation, le gouvernement a adopté dans le cadre du Programme de réhabilitation agricole de la Mauritanie, soutenu financièrement par le FIDA, des mesures qui ont permis d'obtenir de bons résultats. Les dunes, qui engouffrent les zones plantées et menacent d'engloutir les villages, sont maîtrisées afin de réduire les dégâts environnementaux et d'assurer la sécurité de la population.

Le grave problème de la pénurie d'eau est également traité dans le cadre du même projet. Des puits sont creusés pour répondre aux besoins domestiques et agricoles et l'eau du fleuve Sénégal est pompée en vue de l'irrigation. Ces mesures permettent d'atténuer la pauvreté et d'améliorer la sécurité alimentaire et la santé de la population, augmentant ainsi ses capacités à faire face.

Figure 3.2 Principales causes de désertification par région

désignée comme la cause première de la désertification, le programme d'action prévoit le renforcement des capacités environnementales, la sensibilisation du public et sa mobilisation en vue d'une participation active à la lutte contre la désertification, la dégradation des sols et les effets de la sécheresse (CDAA-ELMS, 1997).

PROGRAMMES DE LUTTE CONTRE LA PAUVRETÉ

Plusieurs pays dans toute l'Afrique ont mis en oeuvre un certain nombre d'initiatives et de programmes afin de lutter contre la pauvreté. Comme nous l'avons vu plus haut, la pauvreté est un facteur essentiel de la vulnérabilité humaine aux contraintes environnementales. De nombreuses organisations nationales, régionales et internationales participent à ces programmes. Ainsi, la Banque africaine de développement (BAD) a élaboré un programme quinquennal qui fait de la lutte contre la pauvreté et du développement durable des questions prioritaires. L'objectif de la BAD est de réduire la pauvreté de moitié d'ici 2015. Selon ses statistiques, 40 à 45 pour cent de la population de la région vivent dans une pauvreté absolue et 30 pour cent dans une pauvreté extrême ; chez les femmes, ce chiffre atteint 70 pour cent. L'action de la BAD mettra l'accent sur les domaines suivants :

- le développement agricole et rural, sachant que la majorité de la population africaine vit en milieu rural ;
- le développement du capital humain par la santé et l'éducation ;
- les « secteurs transversaux » tels que l'environnement, l'égalité des sexes et la gouvernance ;
- l'intégration régionale, qui constitue selon la BAD le seul moyen d'intégrer l'Afrique à l'économie mondiale et à d'autres groupements ;

- la promotion du secteur privé comme moteur de la croissance, de la création d'emplois et des exportations (Kabbaj, 2000).

Suite à la Conférence africaine préparatoire au Sommet mondial sur le développement durable qui s'est tenue en octobre 2001, les ministres africains de l'Environnement ont publié une déclaration dans laquelle l'éradication de la pauvreté est désignée comme un domaine d'action prioritaire (voir l'encadré 3.17).

Encadré 3.17 Eradication de la pauvreté

Bien que l'Afrique constitue une indispensable réserve de ressources dont l'humanité se sert depuis des siècles, sa pauvreté contraste violemment avec la prospérité des pays développés. Le processus de mondialisation n'a fait qu'aggraver la marginalisation de l'Afrique, ce qui a contribué à la propagation de la pauvreté sur le continent. C'est pourquoi la Nouvelle initiative africaine en appelle au renversement de cette situation anormale par un changement des relations qui la sous-tendent. La réalisation des objectifs de réduction de la pauvreté énoncés dans la Déclaration du millénaire relève de la responsabilité conjointe du Nord et du Sud. Elle nécessite l'adoption d'une approche globale s'attaquant aux questions prioritaires, telles que :

- la suppression des obstacles entravant l'accès des exportations des pays en développement aux marchés des pays développés ;
- la réduction / l'annulation de la dette ;
- la révision des conditionnalités du FMI et de la Banque mondiale ;
- la promotion de la croissance industrielle, en particulier par le biais des PME ;
- l'accès aux sources d'énergie à des prix abordables, notamment dans les régions rurales ;
- la promotion de la micro-finance ;
- l'amélioration de l'accès aux services de santé élémentaires ;
- le développement rural durable ;
- le développement agricole et la sécurité alimentaire ;
- l'amélioration de l'accès à l'eau potable et aux installations sanitaires ;
- la réduction de la vulnérabilité de nos populations aux catastrophes naturelles et aux risques environnementaux ;
- l'accès à l'éducation et son amélioration à tous les niveaux (CMAE, 2001).

SYSTÈMES D'ALERTE RAPIDE

L'un des principaux moyens de lutte contre la vulnérabilité des populations est l'alerte rapide. Différents projets ont été mis en œuvre dans la région, dont l'un des plus connus est sans doute le Système d'alerte rapide sur la famine (Famine Early Warning System—FEWS). Celui-ci a été créé par les pays africains suite à la famine survenue en Éthiopie en 1985, avec l'aide financière de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID). Le principal objectif du FEWS est de réduire l'incidence des famines provoquées par la sécheresse par une information rapide et précise des décideurs concernant les situations de famine potentielle. Le processus de surveillance et d'action se déroule en différentes phases, comme le montre la figure 3.3.

Les données recueillies par satellite et traitées aux États-Unis par l'Agence spatiale américaine (NASA) et la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) permettent de surveiller les conditions de végétation et les précipitations dans toute l'Afrique. USAID a mis sur pied le FEWS Network (FEWS NET), réseau d'information conçu pour identifier les problèmes dans le système d'approvisionnement alimentaire susceptibles d'entraîner des famines, des inondations ou d'autres situations d'insécurité alimentaire en Afrique subsaharienne. FEWS NET est un système multidisciplinaire qui collecte, analyse et diffuse auprès des décideurs des informations régionales, nationales et sous-nationales concernant les risques ou les situations de famine ou d'inondations, afin que des mesures de lutte contre l'insécurité alimentaire puissent être prises à temps dans les régions concernées. Les pays dotés de représentants de FEWS NET sont le Burkina Faso, le Tchad, l'Érythrée, l'Éthiopie, le Kenya, le Malawi, le Mali, la Mauritanie, le Mozambique, le Niger, le Rwanda, la Somalie, le (sud du) Soudan, la Tanzanie, l'Ouganda, la Zambie et le Zimbabwe (USGS, non daté).

Au niveau sous-régional, des pays d'Afrique australe ont créé en 1996-98, avec l'assistance technique de la FAO, le Système régional d'alerte rapide (Regional Early Warning System—REWS), l'Unité régionale d'alerte rapide (Regional Early Warning Unit—EWU), l'Unité régionale de détection à distance—RRSU) et le Système national d'alerte rapide (National Early Warning System—NEWS) (Chopak, 2000).

EVALUATION DE LA VULNÉRABILITÉ EN AFRIQUE

Un exemple concret d'évaluation de la vulnérabilité est la cartographie analytique approfondie de la vulnérabilité au Mozambique utilisée pour découper le pays en différents systèmes de production alimentaire. Ce projet est mis en

Figure 10 Processus de surveillance et d'action

Temps normal : présence d'un risque d'insécurité alimentaire

Prévention de l'insécurité alimentaire

- Augmentation de la production et des réserves alimentaires
- Diversification des sources de revenu
- Amélioration de la gestion des ressources naturelles
- Renforcement des marchés alimentaires
- Identification des groupes vulnérables : référence (FSVP) *

Préparation

- Surveillance de routine d'une sélection d'indicateurs pour une alerte rapide
- Identification des groupes vulnérables : année en cours (CVA) *
- Développement des capacités et renforcement des institutions partenaires *
- Développement des institutions et des procédures de planification des situations d'urgence **

Menace de famine : forte probabilité qu'une famine spécifique survienne

Alerte rapide

- Surveillance et analyse des indicateurs d'insécurité alimentaire fondés sur :
 - les besoins et capacités alimentaires immédiats *
 - le contexte et l'environnement *
 - les sources de risques *
- Communication des résultats, émission d'alertes *
- Activation des groupes de planification des situations d'urgence **

Début de famine : apparition d'une famine

Évaluation de l'impact et des besoins

- Évaluation de l'impact *
- Évaluations des besoins en secours d'urgence *
- Détermination des objectifs de l'action **
- Détermination des capacités d'action des ménages, des collectivités et des États
- Détermination des besoins en matière d'information **

Famine : atténuation de l'impact

Secours

- Sélection et planification de l'action d'urgence (sauvetage et secours auprès des groupes vulnérables) **
- Fourniture de secours alimentaires
- Fourniture de secours non alimentaires (matériel, intrants, services, assistance technique)
- Fourniture d'informations pour soutenir l'action **
- Suivi de l'impact des opérations de secours sur les groupes vulnérables **

Sortie de famine : préparation du redressement

Promotion du développement pour éviter une nouvelle famine

- Sélection et planification des activités de réhabilitation (rétablissement des moyens de subsistance, stimulation d'un redressement durable) **
- Mise en œuvre d'actions et de programmes à plus long terme
- Évaluation de l'action et des enseignements **

* = Activités actuellement entreprises dans bien des cas par les représentants du FEWS sur le terrain

** = Extension des activités des représentants du FEWS sur le terrain

Encadré 3.18 Evaluation de la vulnérabilité en Afrique

Le projet central du Programme international géosphère-biosphère sur les aspects biosphériques du cycle hydrologique (IGBP-BAHC) a adopté une approche d'évaluation de la vulnérabilité pour mettre au point des stratégies de gestion durable des ressources des nappes phréatiques. Cette approche comprend :

- des évaluations régionales intégrées des sorties et des entrées d'eau des nappes phréatiques ;
- l'intégration des dimensions liées à la vulnérabilité humaine (notamment en ce qui concerne les capacités d'adaptation limitées des communautés pauvres face à la pénurie d'eau dans les environnements arides et semi-arides) ;
- la participation des différentes parties prenantes en vue d'identifier les contraintes sociales et environnementales ;
- des stratégies de gestion intégrée des ressources en eau permettant de réduire les pressions sur ces ressources, d'améliorer le bien-être et la capacité d'adaptation de la population et de diminuer sa vulnérabilité ;
- la mise en place de bases de données consolidées et d'un suivi permanent.

Source : Hoff, 2001

œuvre par un groupe pluridisciplinaire impliquant notamment le ministère de la Santé (département de la Nutrition), le ministère de la Planification et des Finances (département du Développement social, unité de Lutte contre la pauvreté) et l'Unité nationale d'alerte rapide au sein du département de l'Agriculture. Parmi les réalisations préliminaires de ce groupe figurent des cartes des risques d'inondations, l'identification de l'indice d'activité végétale des zones présentant un risque de sécheresse, des cartes des systèmes alimentaires, de l'utilisation des terres et de l'accès au marché, ainsi que des profils sanitaires et nutritionnels. La collecte, l'analyse et la présentation de la situation en termes de sécurité alimentaire et de nutrition ont été institutionnalisées au sein du gouvernement et constituent un outil pour le développement local, la fourniture et le suivi des services ainsi que les investigations scientifiques.

L'un des principaux défis pour la région consistera à mettre au point des actions destinées à identifier et à cibler les différentes dimensions interdépendantes qui caractérisent la vulnérabilité. Globalement, ceci suppose l'élaboration de méthodologies d'évaluation de la vulnérabilité fondées sur des stratégies pluridisciplinaires, intégrées et coordonnées.

L'évaluation de la vulnérabilité et de la sécurité humaines est un précieux outil pour l'intégration des préoccupations environnementales dans les estimations relatives à la sécurité des moyens de subsistance et au développement durable dans la région. En Afrique, où de vastes populations sont exposées à des changements environnementaux néfastes aussi bien en milieu urbain que rural, l'évaluation de la vulnérabilité, l'IEM et les systèmes d'alerte rapide en cas de catastrophe peuvent être regroupés au sein d'un puissant outil permettant une planification axée sur des politiques, des projets et un développement durables. Des exemples d'évaluation de la vulnérabilité existent déjà dans la région (voir encadré 3.18).

PROGRAMMES DE GESTION COMMUNAUTAIRE DES RESSOURCES NATURELLES

La gestion de la faune et de la flore sauvages d'Afrique a connu de nombreux changements au cours des 30 dernières années, passant des politiques coloniales de protection de la nature aux dépens des populations à une utilisation durable impliquant les communautés. Des programmes de gestion communautaire des ressources naturelles ont été mis en œuvre ou sont en passe de l'être dans différentes sous-régions, non seulement pour assurer la préservation de la biodiversité, mais également pour générer des revenus pour



Le braconnage est l'un des problèmes auxquels s'attaquent un nombre croissant de programmes communautaires de gestion des ressources naturelles dans certaines régions. Ces programmes visent à préserver la biodiversité tout en générant des revenus pour les communautés rurales afin de réduire la pauvreté.

Gilles Nicolet/Still Pictures

Encadré 3.19 Une communauté s'enorgueillit de ses richesses

Tchuma Tchato (« Notre richesse ») est un projet de gestion communautaire des ressources naturelles qui a contribué à rendre à la population du nord-ouest du Mozambique le contrôle de sa faune, de sa flore et de ses ressources naturelles. La chasse traditionnelle, source de nourriture et de revenus pour la population, était en effet considérée comme du « braconnage » depuis qu'en 1989 les autorités avaient concédé les droits de chasse à un propriétaire terrien. Maintenant qu'elle a retrouvé le contrôle des ressources naturelles de la région et le droit d'en tirer des bénéfices, la communauté se montre plus encline à les protéger, d'où une meilleure préservation des espèces sauvages et de leurs habitats.

Le projet *Tchuma Tchato* a été mis en place dans le triangle riche en biodiversité situé à la frontière entre le Mozambique, la Zambie et le Zimbabwe. Il concerne six villages du nord-ouest de la province de Tete, dans la forêt de mopane située sur le vaste plateau recouvert de savane qui représente plus de 30 pour cent des 799 380 km² du pays. Parmi les 10 provinces du Mozambique, Tete est l'une des moins peuplées. La zone où

se déroule le projet, qui s'étend sur 2 500 km² le long du Zambèze, a une densité de population de moins de 5 habitants au km², contre environ 2 590 habitants au km² à Maputo, la capitale du Mozambique.

Lancé en 1994, le projet *Tchuma Tchato* était en grande partie destiné à résoudre les problèmes créés par la guerre civile qui a déchiré le pays entre 1964 et 1975 et entre 1976 et 1992. Ce conflit avait détruit les structures sociales, déplacé des millions de personnes et dévasté les structures et les institutions de gestion de la faune et de la flore. Comme d'autres régions du pays, la province de Tete était devenue une vaste zone de chasse incontrôlée. convoitées par les combattants des deux camps pour leur viande et leur ivoire, les populations d'éléphants avaient été décimées.

Le but de *Tchuma Tchato* est de faire prendre conscience aux populations des liens qui unissent leur bien-être économique à la faune sauvage et à la biodiversité de la région. Ce projet souligne l'intérêt qu'a la communauté à jouer le rôle de gardien de la faune locale, ce qui implique la fin du

braconnage et de la surexploitation des ressources. Depuis le lancement du projet, la population d'éléphants est à nouveau en plein essor. De plus, la biodiversité de la région fournit une base solide à l'écotourisme. C'est pourquoi un complexe de sept bungalows, dirigé par la Direction provinciale de l'agriculture et de la pêche par le biais du chef de projet de *Tchuma Tchato*, a été construit au bord du Zambèze.

Avant la mise en œuvre de ce projet, la communauté tirait principalement ses revenus de la chasse, de l'agriculture de subsistance et de la pêche. *Tchuma Tchato* a créé de nouvelles sources de revenu en employant certains villageois pour s'occuper des bungalows et veiller sur la faune. Les recettes de la chasse et de la location de bungalows sont divisées en trois : 35 pour cent pour l'Etat, 32,5 pour cent pour les autorités régionales et 32,5 pour cent pour le projet *Tchuma Tchato*. Les six villages participants ont créé des conseils de gestion des ressources naturelles chargés de gérer le projet pour leur compte et de décider de l'utilisation des recettes.

la population et contribuer à la lutte contre la pauvreté rurale. L'un de ces programmes est le projet *Tchuma Tchato* (« Notre richesse »), dans la province de Tete, au nord du Mozambique (voir encadré 3.19).

CONVERSION DES CRÉANCES EN INVESTISSEMENTS ÉCOLOGIQUES

Expérimentée pour la première fois au Kenya en 1988, la conversion des créances en investissements écologiques était destinée à infléchir la progression galopante de la dette africaine. Ce mécanisme, qui consiste à annuler des créances étrangères en échange d'un engagement du gouvernement débiteur à mobiliser des ressources nationales pour financer des programmes de préservation de l'environnement, est à la fois destinée à réduire la dette extérieure et à améliorer la gestion de l'environnement. Entre 1987 et 1998, plus de 30 pays en développement en ont bénéficié, notamment en Afrique, ce qui a généré 1 milliard d'USD en faveur de l'environnement (UNSO, 1998). Selon l'Office soudano-sahélien des Nations Unies

(UNSO), la dette bilatérale constitue pour les pays africains affectés par la déforestation la source la plus prometteuse en matière d'éco-conversion des créances. En effet, la dette commerciale ne représentait en 1998 que 2 pour cent de la dette extérieure de ces pays et la dette multilatérale ne fait pas l'objet de transactions de ce type. On peut espérer, sachant que les créanciers multilatéraux ont accepté le principe d'une annulation de leur dette via l'Initiative PPTE, qu'on puisse envisager l'éco-conversion des créances multilatérales. Parmi les 41 pays susceptibles de bénéficier de l'Initiative PPTE, 15 pays d'Afrique sont gravement affectés par la désertification (UNSO, 1998).

Une récente analyse de l'éco-conversion des créances a débouché sur la conclusion suivante : « Le mécanisme de conversion des créances en investissements écologiques a jusqu'à présent fait l'objet d'une utilisation très modeste, d'une part à cause de la menace qu'il fait planer sur la stabilité macro-économique du pays endetté, d'autre part en raison de la complexité des tractations nécessaires et enfin du fait du comportement opportuniste des pays du Nord en matière d'environnement.



L'éléphant est l'une des « attractions phares » d'un marché en plein essor, l'écotourisme. C'est l'une des nombreuses raisons pour lesquelles les communautés doivent prendre conscience du lien qui unit leur propre bien-être économique à la faune sauvage et à la biodiversité de la région.

PNUE

Dans sa version la plus récente, l'éco-conversion des créances est devenue plus simple et plus substantielle, tant au niveau du montant de la dette convertie que du soutien financier qu'elle apporte à des projets environnementaux sans nuire à la stabilité macro-économique des pays concernés. Néanmoins, ce mécanisme a un rôle plus important à jouer dans le domaine de l'environnement que dans celui de la dette » (ECLAC 2001).

L'éco-conversion des créances n'est qu'une manière parmi d'autres d'alléger le fardeau de la dette africaine. Les dirigeants africains en sont conscients, puisqu'ils souhaitent voir la région atteindre et maintenir au cours des 15 prochaines années un taux de croissance moyen du PIB de plus de 7 pour cent par an (NPDA, 2001). L'un des objectifs est de mettre en œuvre d'ici 2005 des stratégies nationales de développement durable, afin d'inverser d'ici 2015 le processus de perte des ressources naturelles.

SYSTÈMES DE CONNAISSANCES INDIGÈNES

Les systèmes de connaissances indigènes, découragés du temps du colonialisme, sont remis à l'honneur partout en Afrique afin de renforcer les liens entre l'être humain et la nature et d'aider les communautés à s'adapter aux mutations de leur environnement. Au nord du Nigeria, par exemple, les Hausas ont acquis tout un éventail de connaissances indigènes pour compenser leur vulnérabilité à la sécheresse et à la famine dans les régions sub-humides à arides du Sahel (Milich, 1997). Parmi ces connaissances figurent l'alternance des cultures avec des légumineuses fixant l'azote, l'application intensive de fumier, les travaux de préservation du sol, la polyculture de différentes céréales en fonction des variations de l'humidité du sol, ou

encore l'exploitation de niches écologiques différentes à la saison sèche et à la saison humide. D'autres stratégies de survie sont également adoptées par les ménages et les communautés, telles que la substitution d'aliments sauvages, l'augmentation du petit commerce assuré par les femmes, la vente d'animaux d'élevage, la production artisanale, l'émigration à la recherche de travail et un sens aigu de la solidarité encourageant le partage de la nourriture avec les plus démunis.

Les populations pastorales, telles que les Massaïs d'Afrique orientale, exploitent les possibilités du système naturel en migrant avec leurs troupeaux vers les pâturages régénérés par la pluie. Certains scindent également les troupeaux pour minimiser les risques ou préservent certains pâturages en guise de réserves. L'une des grandes stratégies de survie employées dans toute l'Afrique est « l'action communautaire basée sur le capital social ». Celle-ci consiste, dans les sociétés rurales traditionnelles, à unir ses forces pour réduire sa vulnérabilité et son insécurité face aux contraintes, par exemple par le biais de processus institutionnels communautaires informels tels que le troc et le commerce.

En Afrique australe, diverses activités ont été entreprises pour sensibiliser la population. Les pouvoirs publics et la société civile sont de plus en plus conscients du vaste potentiel des systèmes de connaissances indigènes en matière de gestion des ressources naturelles (Matowanyika, 1999). Le rôle des communautés indigènes est mis en avant dans Action 21, qui reconnaît leur importance dans l'élaboration d'« une connaissance scientifique traditionnelle et holistique des terres, des ressources naturelles et de l'environnement » (ONU, 1992). Les défenseurs des systèmes de connaissances indigènes estiment quant à eux que l'avenir de la région dépend de la reconnaissance du rôle important de cette culture dans le développement (voir encadré 3.20).

Encadré 3.20 Systèmes de connaissances indigènes : l'avenir de l'Afrique

« Si nous voulons une Afrique forte pour l'avenir, nous devons en poser les fondations sur nos connaissances indigènes dans toutes les sphères de l'existence. Nous emprunterons aux autres des idées et des compétences, car nous vivons dans un monde interdépendant, mais si nous sommes en pleine possession de nos esprits, ce que nous emprunterons viendra enrichir et embellir ce que nous possédons déjà au lieu de le supplanter. »

Source: Oponu 1999

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

La question des systèmes de connaissances indigènes est liée à celle des droits de propriété intellectuelle (DPI), qui revêt une importance croissante en termes de préservation, de gestion, d'utilisation durable et de partage des bénéfices des ressources génétiques. Le pillage des droits de propriété intellectuelle de l'Afrique contribue à la vulnérabilité humaine, car il va priver la région du bénéfice de ses ressources, notamment en cas de brevetage.

Encadré 3.21 Statistiques sur les droits de propriété intellectuelle

- Environ 86 pour cent des espèces végétales supérieures connues, 99 pour cent des populations indigènes et 96 pour cent des agriculteurs de la planète vivent dans les pays du Sud (Afrique, Asie et Amérique latine).
- Environ 83 pour cent des espèces connues et des connaissances *in situ* se trouvent dans les pays du Sud.
- Parmi les espèces connues présentes sur la planète, la part du Sud va de 52 pour cent pour les poissons à 91 pour cent pour les reptiles. Le Sud détient 87 pour cent des espèces végétales supérieures et au moins 83 pour cent des forêts (tropicales et tempérées) (RAFI, 1996).
- Environ 75 pour cent de la technologie et des ressources *ex situ* se trouvent dans le Nord (bien que la plupart soient originaires du Sud) et ne sont pas actuellement couverts par la Convention sur la diversité biologique (CDB) (RAFI, 1996).
- Seulement 22 pour cent des banques de gènes de plantes cultivées se trouvent dans le Nord, mais 55 pour cent des acquisitions de graines et 62 pour cent des espèces cultivées concernent les collections du Nord. Les vastes banques de gènes du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), qui sont situées au Sud, sont contrôlées par des commissions et des organismes de financement implantés au Nord. Si on déduit les banques de gènes du GCRAI des collections *ex situ* des pays du Sud, ceux-ci ne détiennent plus qu'environ un tiers des collections mondiales de graines de plantes cultivées (RAFI, 1996).
- Parmi les récents projets de prospection de la biodiversité, environ 83 pour cent portent sur les espèces terrestres du Sud, 11 pour cent visent les eaux internationales et seulement 6 pour cent concernent exclusivement le Nord (RAFI, 1996).

Source: Singh, 2001

Encadré 3.22 Loi type sur les droits de propriété intellectuelle

La loi type sur les DPI encourage les Etats membres de l'OUA à :

- examiner les manières et les moyens de sensibiliser le public à la protection des ressources génétiques, des connaissances indigènes et du folklore, en tenant compte de la nécessité de protéger les droits des collectivités locales ;
- identifier, cataloguer, archiver et documenter les ressources génétiques et biologiques et les connaissances traditionnelles, y compris l'expression du folklore des différentes communautés, dans le cadre d'une législation nationale ;
- échanger des informations et des expériences et poursuivre, dans le cadre de l'OUA, la recherche de solutions conjointes aux problèmes communs et les efforts d'élaboration de positions, de politiques et de stratégies communes sur ces questions.

Source: WIPO, 2001

Les pays africains, particulièrement riches en ressources génétiques, en connaissances traditionnelles et en folklore ont un intérêt dans le rôle des DPI, dans le partage des bénéfices issus du brevetage et de l'utilisation des ressources biologiques et des connaissances traditionnelles associées (OMPI, 2001). A l'heure actuelle, au moins 97 pour cent des brevets mondiaux sont détenus par des ressortissants des pays de l'Organisation pour la coopération et le développement économique (OCDE) et au moins 90 pour cent des brevets liés à des technologies et à des produits appartiennent à des entreprises implantées dans les pays du Nord (PNUD, 2000 ; Singh, 2001). De même, au moins 70 pour cent des versements de redevances sont effectués entre des filiales d'entreprises et trois quarts des quelque 76 000 demandes de brevets déposées auprès de l'OMPI en 1999 provenaient de seulement cinq pays de l'OCDE (RAFI, 2000, Singh 2001). La part du commerce mondial portant sur des produits brevetés de haute technologie est passée de 12 à 24 pour cent entre 1980 et 1994, et elle représente maintenant plus de la moitié du PIB des pays de l'OCDE, si on inclut les droits de propriété intellectuelle sur les végétaux et les animaux (PNUD, 1999 ; Singh, 2001). Le total des recettes des brevets est passé de 15 milliards d'USD en 1990 à 100 milliards d'USD en 1998 et devrait atteindre 500 milliards d'USD d'ici 2005 (RAFI, 2000). Le nombre de cas d'appropriation de la propriété intellectuelle du Sud ne cesse de croître. L'encadré 3.21 fournit quelques statistiques concernant les DPI.

Afin de permettre aux pays africains de réglementer la médecine traditionnelle, l'OUA a élaboré une loi type, qui a déjà été adoptée par certains Etats membres. L'encadré 3.22 reprend certaines dispositions de cette loi type qui servira de base à la finalisation de législations uniformes en vue de l'intégration des économies africaines.

OBSTACLES A LA REDUCTION DE LA VULNERABILITE HUMAINE

Afin de réduire efficacement la vulnérabilité humaine et d'accroître la sécurité avant, pendant et après les changements environnementaux néfastes, il convient d'adopter des politiques capables d'apporter une réponse adéquate aux problèmes d'environnement au niveau national, sous-régional, régional et mondial, et de veiller à une meilleure mise en œuvre. Les objectifs de ces politiques seront les suivants :

- augmenter les revenus et les niveaux de vie afin d'atténuer / d'éradiquer la pauvreté et d'accroître les moyens de subsistance ;
- améliorer les résultats économiques en restructurant les PAS pour les réorienter vers les populations, et plus uniquement vers les institutions, et assurer une meilleure gestion de la dette ;
- assurer la sécurité alimentaire par une transformation technologique de l'agriculture remplaçant l'arrosage pluvial par des systèmes d'irrigation plus fiables ;
- réformer radicalement les lois sur la propriété foncière pour assurer la sécurité des régimes fonciers ;
- prendre des mesures en faveur de la santé ;
- réduire, voire éliminer, les dissensions civiles, les conflits armés et les guerres ;
- développer et rationaliser l'utilisation des ressources humaines, maîtriser la pression démographique et mettre en place une approche participative de la gestion de l'environnement ;
- rationaliser l'exploitation des ressources naturelles à des niveaux durables ;
- intégrer les préoccupations environnementales dans la planification globale du développement ;
- réaliser des évaluations de la vulnérabilité et renforcer les systèmes d'alerte rapide ;
- instituer une bonne gouvernance, veiller à son application et créer un environnement global propice au développement durable.

Les pays d'Afrique ont ratifié un certain nombre d'instruments politiques au niveau mondial, sous-régional et national. Cependant, le respect et la mise en œuvre de ces instruments de gestion et de politique environnementale sont dans bien des cas inefficaces (voir Chapitre 5). C'est le signe de l'échec de certaines politiques, auquel il devra être remédié pour permettre à l'Afrique de suivre la voie du développement durable. Ces échecs peuvent contribuer à accroître la vulnérabilité humaine aux changements environnementaux. Ils peuvent être dus à une inaction de la part des autorités, à des politiques non durables, à une mauvaise mise en œuvre

des politiques existantes ou à des ressources humaines et financières insuffisantes pour les rendre opérationnelles. Le manque de compétences, l'absence de volonté politique, d'autres priorités en matière de dépenses publiques ou encore « l'exode des cerveaux » sont autant de facteurs de l'inefficacité des politiques.

Par conséquent, il est absolument nécessaire de renforcer les mesures de mise en œuvre des politiques au niveau communautaire, national, sous-régional et régional. Cet effort nécessite bien entendu un soutien international, mais il relève de la responsabilité des Etats et requiert la volonté et l'engagement politiques nécessaires, ainsi qu'une coopération avec les organisations sous-régionales et régionales concernées.

Les Etats africains doivent assumer leurs responsabilités en matière de diminution de la vulnérabilité humaine et d'augmentation de la sécurité par la réduction des risques et l'amélioration des capacités à faire face. Ceci implique :

- la constitution de capacités au niveau communautaire et national ;
- le développement des technologies de l'information et de la communication ;
- le développement et la promotion des sciences et des technologies ;
- l'intégration de la gestion de l'environnement dans la planification du développement ;
- le respect d'une bonne gouvernance et de l'obligation de rendre des comptes, afin de créer un environnement propice au développement durable.

CONCLUSIONS

Les changements environnementaux rendent les populations africaines plus vulnérables du fait d'une exposition accrue aux risques et de l'insuffisance des capacités à faire face. Les nombreux facteurs qui influent sur l'exposition aux risques et les capacités à faire face ont des dimensions sociales, économiques et environnementales. Tout comme la surexploitation et divers autres processus, la médiocrité des résultats économiques et la faiblesse des cadres institutionnels et légaux contribuent à l'augmentation de la vulnérabilité humaine. Compte tenu des projections qui laissent prévoir pour l'avenir une aggravation de cette situation (voir encadré 3.23), il faut que l'Afrique adopte des mesures stratégiques pour atténuer la vulnérabilité et améliorer la sécurité des populations.

Au cours des décennies à venir, les effets probables de l'accroissement de la vulnérabilité humaine dans la région seront notamment :

Encadré 3.23 Impacts des changements climatiques

D'ici 2060, les famines engendrées par des changements climatiques devraient générer pour la seule Afrique plus de 50 millions de réfugiés environnementaux. A l'échelle planétaire, l'élévation du niveau des mers et les dégradations de l'agriculture ne seront pas les seules causes de migrations. De graves problèmes liés à l'eau risquent d'affecter 3 milliards d'individus d'ici 2015, ce qui encouragerait des migrations massives. La déforestation, l'érosion des sols et la désertification pourraient également provoquer de vastes mouvements de population.

Source : Myers 1993

- L'augmentation de la pauvreté, les objectifs de réduction de ce fléau d'ici 2015, définis dans le cadre du NPDA, demeurant lettre morte.
- Des politiques gouvernementales négligeant l'environnement au profit de la satisfaction des besoins vitaux de la population, d'où le maintien probable de la faiblesse des actions en faveur de l'environnement et du peu de pouvoir des institutions concernées.
- Les femmes et les enfants continuant à être les plus touchés par les changements environnementaux, en particulier en Afrique.
- Le maintien du rôle majeur joué par les migrations (clandestines ou non), des millions d'individus étant prêts à risquer leur vie pour migrer vers les zones urbaines et les pays développés.
- La poursuite (voire l'augmentation) de la surexploitation de l'environnement entravant la lutte contre le cercle vicieux de la pauvreté et de la vulnérabilité aux changements environnementaux.

S'ils veulent briser le cercle de la vulnérabilité humaine et des changements environnementaux, les responsables politiques ne pourront se permettre de négliger la nécessité d'améliorer la gestion de l'environnement. Le développement durable implique que l'on prenne en compte simultanément, et non les uns après les autres, les problèmes sociaux, économiques et environnementaux.

REFERENCES

- AdT (2000). The IMF: Selling the Environment Short. Amis de la Terre, Washington D.C.
- Agence de presse nationale du Mozambique (2000). AIM Reports, n° 194, 6 novembre 2000
- Amous, S. (non daté). The Role of Wood Energy in Africa. Département des forêts, FAO, Rome. Disponible sur : <http://www.fao.org/docrep/x2740e/x2740e00.htm>
- Banque mondiale (1997). Towards Environmentally Sustainable Development in Sub-Saharan Africa. *In Findings: Africa Region*, 78. Banque mondiale, Washington D.C., Etats-Unis
- Banque mondiale (2000). Regional Brief: Sub-Saharan Africa. Disponible sur : <http://www.worldbank.org/afr/overview.htm>
- Banque mondiale (2001). *In Findings: Africa Region*, 185. Banque mondiale, Washington D.C., Etats-Unis. Disponible sur : <http://www.worldbank.org/afr/findings/english/find185.htm>
- Benson, C. et Clay, E. (1994). The Impact of Drought on Sub-Saharan African Economies: A Preliminary Examination. Document de travail 77. Overseas Development Institute, Londres.
- BNUS (1998). Debt-for-Environment Swaps. Bureau de la lutte contre la désertification et la sécheresse, New York. Disponible sur : <http://www.undp.org/seed/unso/pub-htm/swap-eng2.htm>
- CDD (1997). Report of the High-level Advisory Board on Sustainable Development for the 1997 Review of the Rio Commitments. Conseil économique et social des Nations Unies, New York. Disponible sur : <http://www.un.org/documents/ecosoc/cn17/1997/ecn171997-17add1.htm>
- CEA (1999). Economic Report on Africa 1999: The Challenges of Poverty Reduction and Sustainability. Disponible sur : <http://www.un.org/Depts/eca/divis/espd/ecrep99.htm>.
- CEA (2001). Transforming Africa's Economies. Commission économique pour l'Afrique. Addis-Abeba, Ethiopie.
- CEPALC (2001). Debt for Nature: A Swap Whose Time Has Gone? Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes, Mexico
- Chenje, M. (dir. de pub., 2000). State of the Environment—Zambezi Basin 2000. SADC/UICN/ZRA/SARDC/SIDA. Maseru/Harare/Lusaka, Lesotho/Zimbabwe/Zambie.
- Chenje, M. et Johnson, P. (dir. de pub., 1994). State of the Environment in Southern Africa. SADC/UICN/SARDC. Maseru/Harare, Lesotho/Zimbabwe.
- Chopak, C. (2000). Early Warning Primer: An Overview of Monitoring and Reporting. FEWS NET. Disponible sur : <http://www.fews.net/resources/gcontent/pdf/1000006.pdf>
- CMAE (2001). Déclaration des ministres africains. Conférence africaine préparatoire au Sommet mondial sur le développement durable, Nairobi

- CMED (1987). *Our Common Future: The World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press, Oxford, Royaume-Uni
- Colgan, A.-L. (2001). *Africa's Debt—Africa Action Position Paper*. Africa Action. Disponible sur : <http://www.africaaction.org/action/debtpos.htm>
- CRED/OFDA (2000). *The OFDA/CRED International Disaster Database*. Université Catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique. <http://www.cred.be/emdat>
- DAH (1994). *First African Sub-Regional Workshop on Natural Disaster Reduction*, 28 novembre–2 décembre 1994, Département des Nations Unies pour les affaires humanitaires, Gaborone
- Diallo, H. A. (2000). *In WHO: Human Health Severely Affected by Desertification and Drought*. CNULD/OMS, Bonn/Copenhague
- EM-DAT (non daté). *Natural Disaster Profiles—Region: North Africa*. Base de données internationale de l'OFDA/CRED, Université Catholique de Louvain, Bruxelles. Disponible sur : <http://www.cred.be/emdat/profiles/regions/nafr.htm>
- FAO (1998). *Agricultural Policies for Sustainable Use and Management of Natural Resources in Africa*. Rapport présenté à la vingtième Conférence régionale pour l'Afrique, 16–20 février 1998, Addis-Abeba, Ethiopie.
- FAO (2000). *The Elimination of Food Insecurity in the Horn of Africa: A Strategy for Concerted Government and UN Agency Action—Summary Report*. Disponible sur : <http://www.fao.org/DOCREP/003/X8530E/X8530E00.htm>
- FAO (2001). *Committee on World Food Security—The World Food Summit Goal and the Millennium Development Goals*. 27th session, 28 mai–1er juin 2001, Rome. Disponible sur : <http://www.fao.org/docrep/meeting/003/Y0688e.htm>
- FAO (non daté). *Focus: AIDS—A Threat to Rural Africa*. Disponible sur : <http://www.fao.org/Focus/E/aids/aids2-e.htm>
- FAO/ONUSIDA (1999). *Sustainable Agriculture/Rural Development and Vulnerability to the AIDS Epidemic*. ONUSIDA, Genève
- FAO/TCOR (2001). *Special Appeal for Mozambique: Relief and Rehabilitation Assistance to the Agricultural, Livestock and Fisheries Sectors*. Disponible sur : <http://www.fao.org/reliefoperations/appeals/mozambi/moz2001.htm>
- Geisler, C. et de Sousa, R. (2000). *Africa's Other Environmental Refugees*. *In Africa Notes*, septembre 2000. Disponible sur : <http://www.einaudi.cornell.edu/africa/notes/September2000Notes.pdf>
- GIEC (1998). *The Regional Impacts of Climate Change: An Assessment of Vulnerability*. GIEC, Genève.
- Hoff, H. (2001). *Vulnerability of African Groundwater Sources*. *In IHP Update*, Newsletter of the International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change 2/01.
- Hutchinson, C. (1992). *Early Warning and Vulnerability Assessments for Famine Mitigation*. *In Chopak, C. (2000). Early Warning Primer: An Overview of Monitoring and Reporting*. FEWS NET. Disponible sur : <http://www.fews.net/resources/gcontent/pdf/1000006.pdf>
- IDS (1991). *Poverty and the Environment—Micro Analytical Issues: People in Places*. Institut d'études sur le développement, Brighton. Disponible sur : <http://www.ids.ac.uk/eldis/envids/chap31.html>
- IPS (1999). *RIGHTS-AFRICA: UNICEF Renews Call for Debt Cancellation*. Communiqué de presse, 16 juin 1999. Disponible sur : http://www.oneworld.org/ips2/june99/16_48_058.html
- IRIN (2001). *IRIN World Health Day Special: Taking Africa's pulse*. Disponible sur : <http://www.reliefweb.int/IRIN/webspecials/health/index.phtml>
- Jubilee 2000 (1999). *Africa: Debt Background Paper*. Disponible sur : www.africapolicy.org/docs99/dbt9903b.htm
- Kabbaj, O. (2000). *Poverty Alleviation and Lasting Development in Africa on Top of ADB Vision*. Arabic News.com. Disponible sur : <http://www.arabicnews.com/ansub/Daily/Day/000513/2000051332.html>
- Khroda, G. 1996. *Strain, Social and Environmental Consequences, and Water Management in the Most Stress Water Systems in Africa*. *In Water Management in Africa and the Middle East: Challenges and Opportunities* (dir. de pub. Rached, E., Rathgeber, E. et Brooks, D. M.). IDRC Books, Ottawa
- Lake, W.B. et Souré, M. (1997). *Water and Development in Africa*. International Development Information Centre. Disponible sur : <http://www.acdi-cida.gc.ca/express/dex/dex9709.htm>
- Mackenzie, C. (1994). *Degradation of Arable Land Resources: Policy Options and Considerations Within the Context of Rural Restructuring in South Africa*. Document de politique n° 11. Land and Agriculture Policy Centre, Johannesburg, Afrique du Sud
- MacKenzie, D. (1987). *Can Ethiopia be Saved?* *New Scientist*, 115 (1579) : 54–8
- Matowanyika, J. Z. Z. (1999). *Hearing the Crab's Cough: Perspectives and Emerging Institutions for Indigenous Knowledge Systems in Land Resources Management in Southern Africa*. SADC-ELMS/UICN, Maseru et Harare
- Matthew, R. A. (2000). *The Relationship Between Environment and Security*. Discours d'ouverture du Congrès mondial de la nature de l'UICN, 5 octobre 2000, Environment and Security: A Strategic Role for IUCN, Interactive Session 7, Amman
- Menne, B. (2000). *In WHO: Human Health Severely Affected by Desertification and Drought*. CNULD/OMS, Bonn/Copenhague
- Midzi, V., Hlatywayo, D. J., Chapola, L. S., Kebede, F., Atakan, K., Lombe, D. K., Turyomurugyendo, G. et Tugume, F. A. (1999). *Seismic Hazard Assessment in Eastern and Southern Africa*. *In Annali di Geofisica*, volume spécial du PMEPS.

Milich, L., 1997. Food Security in Pre-colonial Hausaland. Disponible sur : <http://ag.arizona.edu/~lmilich/afoodsec.html>

Molvoer, R. K. (1991). Environmentally Induced Conflicts? Bulletin of Peace Proposals, 22: 175-88

Moyo, S. (2000). The land question and Land reform in Southern Africa. *In* Tevera, D. et Moyo, S. (dir. de pub.), Environmental Security in Southern Africa. Sapes Trust, Harare, Zimbabwe

Mpofu, B. (2000). Assessment of Seed Requirements in Southern African Countries Ravaged by Floods and Drought 1999/2000 Season. SADC Food Security Programme, Food, Agriculture and Natural Resources. <http://www.sadc-fanr.org.zw/sssd/mozcalrep.htm>

Myers, N. (1993). Total Environment Refugees Foreseen. *In* BioScience vol. 43 (11), décembre 1993. Disponible sur : <http://www.greenpeace.org/~climate/database/records/zgpz0401.html>

Myers, N. (1994). Environmental Refugees. Disponible sur : <http://www.gcric.org/ASPEN/science/eoc94/EOC2/EOC2-10.html>

Nations Unies (1992). Action 21. Disponible en anglais sur : <http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21.htm>

Nations Unies (1999). Report of the Secretary-General on the United Nations Observer Mission to Angola (MONUA): S/1999/202. Nations Unies, New York. Disponible sur : <http://www.un.org/Docs/sc/reports/1999/s1999202.htm>

Nations Unies (2000). Report of the Secretary-General on the United Nations Mission in the Democratic Republic of the Congo: S/2000/1156. Nations Unies, New York. Disponible sur : <http://www.un.org/Docs/sc/reports/2000/1156e.pdf>

Nchinda, T. C. (1998). Malaria: A Reemerging Disease in Africa. *In* Emerging Infectious Diseases vol. 4 n° 3.

NFSD (1996). Food Security for a Growing World Population: 200 Years after Malthus, Still an Unanswered Problem. Disponible sur : http://www.foundation.novartis.com/food_security_population.htm

NPDA (2001). The New Partnership for Africa's Development. NPDA, note non publiée, octobre 2001

OMPI (2001). Global Intellectual Property Issues. OMPI, Genève, Suisse. Disponible sur : http://www.wipo.org/africa/en/activities/activities/oua_draft.htm

OMS (2000a). HIV, TB and Malaria—Three Major Infectious Disease Threats. Disponible sur : <http://www.who.int/inf-fs/en/back001.html>

OMS (2000b). Economic Costs of Malaria are Many Times Higher than Previously Estimated. Communiqué de presse, OMS/28, 25 avril 2000. Disponible sur : <http://www.who.int/inf-pr-2000/en/pr2000-28.html>

OMS et UNICEF (2000). Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report. Organisation mondiale de la santé et Fonds des Nations Unies pour l'enfance. Genève et New York, Suisse et États-Unis http://www.who.int/water_sanitation_health/Globassessment/Glassestment6.pdf

ONUSIDA (2001). AIDS Epidemic Update; December 2001. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA (ONUSIDA). Disponible sur : http://www.unaids.org/worldaidsday/2001/Epiupdate2001/Epiupdate2001_en.pdf

ONUSIDA/OMS (2000). Aids Epidemic Update: December 2000. Disponible sur : www.unaids.org/wac/2000/wad00/files/WAD_epidemic_report.htm

Opoku, K. A., Hearing the Crab's Cough: Indigenous Knowledge and the Future of Africa. *In* Matowanyika, J. Z. Z. (1999). Hearing the Crab's Cough: Perspectives and Emerging Institutions for Indigenous Knowledge Systems in Land Resources Management in Southern Africa. SADC-ELMS/UICN, Maseru et Harare

PAI (1995). Sustaining Water: An Update. Population Action International. Washington D.C., États-Unis

PNUD (1994). Human Development Report 1994: New Dimensions of Human Security. Oxford University Press, Oxford

PNUD (1999). Sustainable Livelihoods—Rural and Urban Poverty: Similarities and Differences. Disponible sur : http://www.undp.org/sl/Documents/General%20info/Rural_poverty/rural.htm

PNUD (2000). Overcoming Poverty – UNDP Poverty Report 2000. Disponible sur : <http://www.undp.org/povertyreport/>

PNUD/PNUE/Banque mondiale/WRI (2000). World Resources 2000–2001. People and Ecosystems: the Fraying Web of Life. Institut des ressources mondiales, Washington D.C., États-Unis

PNUE (1992). World Atlas of Desertification. Arnold. Londres, Royaume-Uni

Rabinovitch, J., 1997. UNDP's Networks and Urban Poverty, International Forum on Urban Poverty Governance and Participation: Practical Approaches to Urban Poverty Reduction, Florence 10-13 novembre 1997. Disponible sur : <http://magnet.undp.org/Docs/urban/Urbpov.htm>

RAFI (Rural Advancement Foundation International) (1996). The Geopolitics of Biodiversity: A Biodiversity Balance Sheet. <http://www.rafi.org/web/allpub-one.shtml?dfl=allpub.db&tfl=allpub-one-frag.ptml&operation=display&ro1=recNo&rf1=82&rt1=82&usebrs=true>

RAFI (Rural Advancement Foundation International) (2000). *In* Search of Higher Ground? URL: <http://www.rafi.org/web/allnews-one.shtml?dfl=allnews.db&tfl=allnews-one-frag.ptml&operation=display&ro1=recNo&rf1=120&rt1=120&usebrs=true>

Rattan, L. (1988). Soil Degradation and the Future of Agriculture in Sub-Saharan Africa. Journal of Soil and Water Conservation, 43 ; 444-51

Reader, J. (1997, 1988) Africa – A Biography of the Continent. Penguin Books. Londres, Royaume-Uni

Reich, P. F., Numbem, S. T., Almaraz, R. A. et Eswaran, H. (2001). Land resource stresses and desertification in Africa. *In* Bridges, E. M., Hannam, I. D., Oldeman, L. R., Pening, F. W. T., de Vries, S. J., Scherr, S. J. et Sompatpanit, S. (dir. de pub.), *Responses to Land Degradation. Procès-verbal de la 2nd International Conference on Land Degradation and Desertification*, Khon Kaen, Thaïlande. Oxford University Press. New Delhi, Inde

SADC/PNUD/SAPES (2000). SADC Regional Human Development Report 2000. Southern African Regional Institute for Policy Studies, Harare, Zimbabwe

SADC-ELMS (1997). Sub-regional Action Programme to Combat Desertification in Southern Africa. SADC Environment and Land Management Sector, Maseru

Satterthwaite, D. (1999). The Links Between Poverty and the Environment in Urban Areas of Africa, Asia and Latin America. PNUD/IIED, New York

Singh, A. (2001). Human Vulnerability to Environmental Change. Chapitre préliminaire pour l'Avenir de l'environnement mondial (GEO) 3. Sous presse.

Singh, M. (2000). Environmental (In)security: Loss of Indigenous Knowledge and Environmental Degradation in Africa. *In* Environmental Security in Southern Africa, 2000 (dir. de pub. Tevera, D. and Moyo, S.). SARIPS, Harare

Soumaré, M. et Gérard, J. (2000). Reducing Urban Poverty in Africa: Towards a New Paradigm? *In* Habitat Debate—Regional Perspective vol. 6 n° 4. Disponible sur : http://www.unchs.org/unchs/english/hdv6n4/need_toilet.htm

US Committee for Refugees (2001). More than Half-Million Newly Uprooted People in Central and Horn of Africa in 2001. Disponible sur : http://www.refugees.org/news/press_releases/2001/100301.cfm

USAID (1999). FEWS Current Vulnerability Assessment Guidance Manual—Introduction to Current Vulnerability Guidelines. USAID, Washington D.C.

USDA/ERS (2000). Food Security Assessment GFA12. Rapport ERS Outlook, décembre 2000. Disponible sur : <http://www.ers.usda.gov/publications/GFA12/>

USGS (non daté). Africa Data Dissemination Service. Disponible sur : <http://edcintl.cr.usgs.gov/adds/adds.html>

Wolfensohn, J. D. (2001). Putting Africa Front and Centre. Groupe de la Banque mondiale, Genève, Suisse, 16 juillet

WRI, PNUD, PNUE et Banque mondiale (1998). 1998-99 World Resources: A Guide to the Global Environment—Environmental Change and Human Health. Oxford University Press, New York/Oxford, Etats-Unis/Royaume-Uni