

LRD

La désertification peut être beaucoup mieux combattue

Deux facteurs sont à l'origine de la désertification : un climat aride et une agriculture inadaptée. Ce minidossier expose comment ces causes se conjuguent et l'ampleur des dégâts qu'elles provoquent. Il se penche sur les difficultés qui bloquent une lutte efficace contre la désertification au Sahel et évoque une formidable base de données de bonnes pratiques paysannes qui verdissent les zones arides, dont l'accès est gratuit.

Cela fait bientôt trente ans que les Chinois construisent une grande muraille verte. Plutôt que d'arrêter de vaillants chevaliers venus d'Asie centrale, cette gigantesque barrière végétale qui s'étend sur 4480 kilomètres doit stopper l'avancée d'un adversaire d'un tout autre calibre : la désertification.

Depuis cinq ans, les travaux s'accroissent : le pays a planté 12 milliards d'arbres. Au total, le projet coûtera 5,25 milliards d'euros (7,9 milliards de francs).

De forts vents sibériens soufflent toute l'année sur la plaine mongole, au nord de la Chine. Au printemps, période la plus sèche de l'année, les sols sont nus. Les rafales soulèvent alors d'énormes masses de poussière, formant un très dense nuage jaune qui atteint bientôt Pékin et la Corée du Nord, traverse la mer de Chine, puis, ayant franchi le Japon, enjambe le Pacifique jusqu'à la côte Ouest des Etats-Unis.

Sur son parcours, la poussière envahit villes et campagnes, affecte machines et récoltes, remplit les poumons de particules et les hôpitaux de malades atteints de troubles respiratoires.

Ces tempêtes de poussière sont de plus en plus fréquentes. D'une fois tous les trente et un ans jusqu'en 1949, le rythme est passé à une par an en 1991 (Liu et Diamond, 2005). Sur huit tempêtes en 2006, la pire a déversé 330 000 tonnes de particules sur Pékin. En cause : la progression de la désertification et des dunes de sable que la végétation ne fixe plus.

Selon les statistiques officielles, le désert et les zones désertifiées couvrent un cinquième de la Chine. En cinquante ans, 100 000 km² de terres y sont devenues improductives, soit l'équivalent d'un cinquième de la France. L'extension des déserts de Gobi et de Takla-Makan, qui ont englouti plusieurs villes sur la route de la soie, menace les revenus de 400 millions de personnes.

La main de l'homme

« La désertification est un phénomène dû à l'action humaine qui détruit la productivité du sol », résume Uriel Safriel, principal auteur du chapitre 22 du Millennium Ecosystem Assessment sur les terres arides. « Les sols touchés par la désertification continuent de recevoir de l'eau mais, privés de leur couche fertile, ne produisent plus », poursuit ce professeur de l'Université Ben-Gourion du Néguev, en Israël.

Désertification n'est donc pas synonyme de désert. « Les déserts sont des écosystèmes naturels qui résultent de conditions climatiques particulières telles qu'une certaine quantité de pluie ou un certain taux d'évaporation », explique Uriel Safriel.

Ce phénomène de la désertification touche directement 250 millions de personnes dans le monde. Et pourrait gagner l'ensemble des zones arides, soit un tiers de la surface du globe abritant 1,2 milliard d'individus dans 110 pays. Ces régions, où la productivité des sols est faible et l'eau rare, n'épargnent aucun continent, mais

se concentrent dans les pays en développement, qui totalisent 72 % des zones arides et touchent en particulier l'Afrique.

Désertification n'est pas non plus synonyme de sécheresse. Dans certaines zones arides, par exemple au Sahel, les précipitations varient d'une année à l'autre et de faibles pluies font chuter les rendements agricoles. Si le sol n'est pas dégradé, la production reprend avec le retour des pluies. Des images satellite montrent que la frontière végétale au sud du Sahara peut se déplacer de 200 km en quelques mois suivant la pluviométrie.

« Au niveau global, les données manquent sur l'évolution de la désertification », note Uriel Safriel. Les plus optimistes estiment que 36 % des terres arides dans le monde (1900 millions d'hectares) sont désertifiées. Les plus pessimistes les évaluent à 70 % (3600 millions d'hectares).

Une chose est néanmoins certaine, assure le professeur : « La croissance démographique est plus forte en zones arides qu'ailleurs, ce qui soumet ces sols à faible productivité à très rude épreuve.

» Il y a la gravité du problème. Et il y a la capacité à y faire face, poursuit-il. Aux Etats-Unis, depuis le Dust Bowl des années 1930, le gouvernement prend en charge la désertification. Il en a les moyens. Idem en Chine. En Afrique, en revanche, les gouvernements ont une faible capacité à réagir », relève encore Uriel Safriel.

BIBLIOGRAPHIE

LIU J, DIAMOND J. *China's Environment in a Globalizing World*, Nature, 435, 30 juin 2005.

SAFRIEL U ET COLL. *Dryland Systems*, chapitre 22 du Millennium Ecosystem Assessment, Washington, 2005. Disponible sur: www.maweb.org

LRD

Histoires de désertification

Les quatre types de zones arides

Les terres arides se caractérisent par la rareté de l'eau. Cette rareté étant variable, il est usuel de distinguer quatre types de terres arides : subhumide sec, semi-aride, aride et hyper aride.

Le niveau d'aridité dépend des précipitations et de l'évapotranspiration, qui mesure l'eau perdue par la végétation (transpiration) et le sol (évaporation). L'index d'aridité est la moyenne à long-terme du rapport entre ces deux mesures.

| | | |
|--------|---------------|-------------|
| Froid | Subhumide sec | Aride |
| Humide | Semi-aride | Hyper-aride |

Australie, nord du Mexique, sud-est des Etats-Unis, Patagonie

Les colons européens introduisent en Amérique et en Océanie l'élevage commercial de bovins et de moutons pour produire de la viande et de la laine en majorité destinées à l'exportation. Combinée à des épisodes de sécheresse, cette exploitation favorise la croissance d'arbustes qui empêchent l'herbe de repousser, exposant le sol aux agressions du climat.

Changement climatique

Le réchauffement de la planète tend à augmenter la fréquence des averses dans les déserts et les zones menacées de désertification où il pleut l'hiver et à renforcer la sécheresse dans les déserts et les zones menacées de désertification où il pleut l'été.

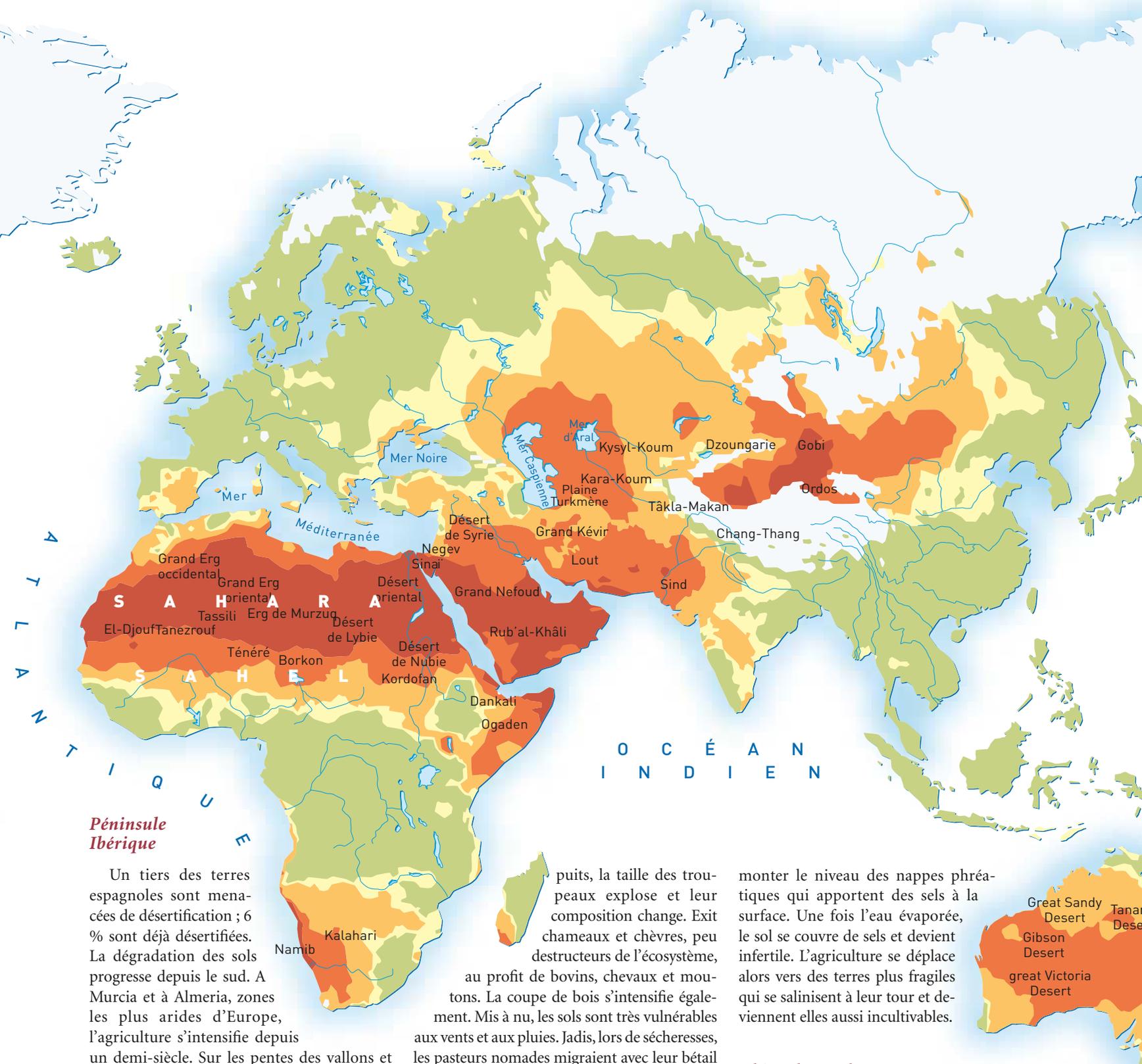
A l'instar de déserts d'Asie centrale et des contreforts de la cordillère des Andes, les

zones arides dont l'eau provient de la fonte des neiges ou des glaces seront très affectées.

A mesure que le stock de neige ou de glace diminuera, le débit des cours d'eau baissera. Les débits de pointe passeront de l'été au printemps et à l'hiver, avec de graves conséquences pour l'agriculture locale (Pnue, 2006).

LRD

Source des explications (excepté pour l'Espagne et les changements climatiques) : Geist H. *The Causes and Progression of Desertification*. Ashgate, 2005. Programme des Nations unies pour l'environnement (Pnue). *Global Deserts Outlook*, 2006.



Péninsule Ibérique

Un tiers des terres espagnoles sont menacées de désertification ; 6 % sont déjà désertifiées. La dégradation des sols progresse depuis le sud. A Murcia et à Almeria, zones les plus arides d'Europe, l'agriculture s'intensifie depuis un demi-siècle. Sur les pentes des vallons et des montagnes, des cultures d'amandes, de vignes et d'olives se déploient sur des sols nus particulièrement sujets à l'érosion par l'eau et le vent. Dans les plaines, les cultures irriguées, notamment le maraîchage, épuisent les nappes phréatiques ou entraînent leur salinisation par infiltration d'eau de mer.

Sahel

Débarrassés du joug de la colonisation, les Etats sahéliens sédentarisent les éleveurs nomades, concentrant le pâturage autour des villages. Grâce aux progrès vétérinaires et aux

puits, la taille des troupeaux explose et leur composition change. Exit chameaux et chèvres, peu destructeurs de l'écosystème, au profit de bovins, chevaux et moutons. La coupe de bois s'intensifie également. Mis à nu, les sols sont très vulnérables aux vents et aux pluies. Jadis, lors de sécheresses, les pasteurs nomades migraient avec leur bétail vers des terres plus humides. Les populations sédentaires sont coincées sur place.

Plaine turkmène, plaine caspienne et mer d'Aral

D'abondantes ressources en eau ont longtemps permis à l'agriculture paysanne de prospérer dans les plaines sèches et chaudes de cette partie de l'Asie centrale. Tout change lorsque le régime soviétique impose une agriculture intensive de coton et de riz, avec irrigation à grande échelle et application d'engrais chimiques. Mal drainée, l'eau d'irrigation fait

monter le niveau des nappes phréatiques qui apportent des sels à la surface. Une fois l'eau évaporée, le sol se couvre de sels et devient infertile. L'agriculture se déplace alors vers des terres plus fragiles qui se salinisent à leur tour et deviennent elles aussi incultivables.

Chine du nord-ouest

Des millénaires durant, seuls des éleveurs nomades occupent les steppes arides de Mongolie. A partir des années 1950, l'Etat chinois y déplace de force des paysans Han. Mission : garder les frontières et cultiver ces vastes plaines. Or, les sols fragiles s'épuisent rapidement, les superficies cultivées ne cessent depuis de croître. Et le bétail confiné sur de petites zones ne laisse pas à la végétation le temps de se régénérer. Les sols nus sont dès lors une proie facile pour le vent. Et sans végétation pour les fixer, les dunes de sable envahissent les terres alentour. ■

LRD

Vivre et s'épanouir en zone aride

Que seraient aujourd'hui les Alpes sans la manne financière du tourisme et les politiques agricoles et régionales conçues pour combler leurs handicaps face aux plaines ? Un vaste territoire appauvri, à l'instar des zones arides africaines.

La comparaison serait excessive ? Les similitudes sont pourtant frappantes. Dans les montagnes, le climat est rude, la vie dure et l'agriculture incapable de rivaliser avec celle des plaines bien arrosées. Au niveau mondial, c'est en montagne et en zone aride que vivent les populations les plus pauvres et les plus démunies.

Plus de 80 % des populations de montagne (sur)vivent avec moins de 1 dollar par jour. En zone aride, on trouve la moitié de la population mondiale en dessous du seuil de pauvreté, 70 % des personnes en sous-alimentation grave et la moitié des 853 millions des victimes de la faim.

Circonstance aggravante, la démographie de ces régions explose. Durant la décennie 1990, la population y a augmenté de 18,5 %, soit le plus fort taux de croissance de tous les écosystèmes.

C'est en Afrique que les conséquences de la désertification sont les plus graves et les plus tragiques. C'est là aussi qu'ils sont le moins pris en charge et le plus mal gérés. Comme son nom l'indique, la « Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification, en particulier en Afrique » porte une attention spéciale à la situation de ce continent.

Le désamour des campagnes

En avril 2006, un colloque sur le thème « Désertification, faim et pauvreté », organisé par la Coopération suisse (DDC) avec l'appui de l'Institut universitaire d'études du développement (IUED) à Genève, a exploré les causes de la désertification dans les zones arides et les orientations possibles pour la combattre.



Près de Keita, au Niger, des femmes fixent des dunes de sable pour protéger leurs champs

La végétation avance, la pauvreté recule

Dans les régions de Tillabéri, Tahoua et Maradi, au sud du Niger, il y a en 2006 de dix à vingt fois plus d'arbres qu'en 1975. Les images satellites et les visites de terrain le prouvent : trois millions d'hectares ont reverdi. Associé à une vaste étude en cours sur les zones réhabilitées au Sahel, Chris Reij estime qu'il s'agit de la plus grande surface jamais réhabilitée en Afrique.

Tout commence dans les années 1970. Les sécheresses

répétées provoquent famine et misère, ce qui déclenche une vague de projets de développement rural que soutiennent plusieurs agences de l'aide internationale : Fonds international pour le développement agricole, coopérations allemande, italienne, etc.

Tous appliquent des techniques simples qui protègent de façon systématique les repousses d'arbres, retiennent l'eau de pluie et empêchent l'érosion des sols, restaurant la

fertilité. Convaincus de leurs bons résultats, des milliers de paysans les adoptent.

Aujourd'hui, ils peuvent se réjouir. Le reboisement a réduit le temps nécessaire pour trouver du bois de chauffe et rendu disponible plus de fourrage pour nourrir les petits ruminants. Les récoltes ont augmenté et les terres réhabilitées ont gagné en valeur (Cresa, 2006).

LRD

De l'avis général des 21 experts de dix pays qui, deux jours durant, ont analysé la question, la désertification est d'abord et avant tout un problème de développement.

« De mauvais choix de développement sont à la base du problème au Sahel », relève Antoine Cornet, de l'Institut de recherche pour le développement (IRD), à Tunis : on a mis en culture des pâturages, creusé des puits, fait grossir les cheptels et augmenté les besoins en

eau, toute une série d'interventions qui a conduit à dégrader les terres.

« Les règles de gestion des ressources naturelles des sociétés traditionnelles sont devenues inopérantes », poursuit le chercheur. On a remplacé un mode de vie en équilibre par un autre, inadapté à cet écosystème.

Il est désormais urgent de trouver un modèle de développement compatible avec les li-

mites physiques des zones arides du Sahel, car la population y croît très vite : 3,3 % par an au Niger, 2,9 % au Mali et au Burkina Faso, 2,8 % au Tchad. Et avec le changement climatique, la superficie des terres arides en Afrique subsaharienne devrait doubler d'ici 2080 (FAO, 2005).

Responsable du thème de la désertification à la DDC à Berne, Liliane Ortega constate que « les pays africains les plus affectés par le phénomène sont ceux dont la politique de développement rural est absente ou déficiente ». L'absence de projet pour les campagnes n'est pas seulement liée à un déficit de moyens financiers, mais reflète le désintérêt profond des élites africaines pour le monde rural.

« En moyenne, les pays africains investissent 3 % de leur budget public dans les campagnes alors que les taxes sur les produits agricoles fournissent 10 % du budget », observe Parviz Koochak, directeur de la division développement rural à l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

Liliane Ortega cite le Mali : l'économie y croît de 5 % en moyenne depuis dix ans, mais l'Etat ne consacre presque rien de ces fruits au développement de ses campagnes. Antoine Cornet confirme : « La Commission européenne investit beaucoup dans les zones arides d'Afrique. Mais chaque Etat définit ses priorités pour allouer cet argent. Or, leurs choix se portent toujours sur les villes et leurs infrastructures ou les zones humides, jamais sur les zones rurales sèches. »

Mauvaise piste

D'une façon générale, un seul type de projet agricole a les faveurs des gouvernements partout dans le monde : les cultures d'exportation irriguées. « Une option contraire au développement durable des zones arides, assure Parviz Koochak. L'expérience montre que l'irrigation entraîne autant de dégâts que de bienfaits », tranche le haut fonctionnaire.

A Unisfera, centre de recherche indépendante basé à Montréal, au Canada, Karel Mayrand et Marc Pacquin étudient les rapports entre agriculture d'exportation et désertification. « Les zones arides étant particulièrement pauvres, nous voulions connaître les conséquences pour elles en cas d'acceptation du cycle de Doha », expliquent les deux collègues.

Le cycle de Doha est un ensemble de négociations qu'héberge l'Organisation mondiale du commerce (OMC) pour promouvoir le développement des pays pauvres via le commerce.

Les chercheurs d'Unisfera ont évalué les conséquences pour les sols et les populations de la culture du coton au Burkina Faso, du soja au Brésil, du riz irrigué et du coton au Bangladesh. La zone étudiée au Brésil, le Cerrado, n'est pas aride, mais ses terres fragiles sont sujettes à la désertification.

Conclusion : l'agriculture d'exportation favorise la désertification de deux manières. D'une part, l'intensification de la production, l'irrigation et la mécanisation lourde détruisent les sols. D'autre part, en ayant tendance à accaparer les terres les moins mauvaises, l'eau



A Maradi, au Niger, les canaux d'irrigation sont prêts alors que les semences sont plantées

La Suisse dans les zones arides

La coopération suisse (DDC) alloue chaque année 56 millions de francs (36 millions d'euros) à des projets en zone aride.

Parmi les initiatives soutenues, une association d'éleveurs au Burkina Faso apprend à mieux nourrir des troupeaux moins gros pour épargner l'eau et les pâturages tout en augmentant la production de lait. Au Mali et au Burkina Faso encore,

des femmes s'organisent pour écouler le beurre de charité à un meilleur prix, ce qui incite à conserver ces arbres. Au Niger, des associations villageoises s'approprient la gestion de rôtisseries pour réguler et remplacer les coupes. Ce palmier sert de bois d'œuvre et de fourrage, et nourrit aussi les populations.

Pour accueillir les 220 000 réfugiés du Darfour qui ont afflué au

Tchad, l'aide humanitaire suisse comprend un volet environnemental : fournir des cuisinières solaires et planter des arbres autour des camps pour les alimenter en bois, en fruits et en fourrage. En Afrique de l'Ouest, elle donne des conseils aux populations qui retournent au Liberia pour qu'elles protègent leurs forêts endommagées par quatorze années de guerre civile.

Au centre de l'Inde, la DDC soutient les efforts des communautés paysannes pour réhabiliter des petits bassins de rétention qui collectent l'eau de pluie, reboiser et réduire les troupeaux. Au Kirghizstan, elle favorise une meilleure isolation des bâtiments dans les campagnes pour diminuer le ramassage de bois de chauffe.

et le soutien étatique, les cultures plus rentables poussent les petits paysans à cultiver des terres particulièrement fragiles (Mayrand, Pacquin et Dionne, 2005).

« Les avantages des cultures d'exportation en zone aride sont loin d'être acquis », relève Karel Mayrand, qui prône une politique rurale réfléchie et adaptée à chaque pays. « Si Doha est appliqué sans politique spécifique pour les petits paysans, des millions de nouveaux mendiants iront s'entasser dans les bidonvilles des pays du Sud d'ici quinze ans », prédit-il.

Investissement rentable

Le fait que les sols fragiles soient inadaptés à l'agriculture intensive mécanisée ne signifie pas qu'il n'y ait rien à en tirer. « Il faut casser l'idée que les zones sèches sont improductives », soutient Antoine Cornet. Début décembre, au siège de la FAO, à Rome, le Comité scientifique français de la désertification (CSFD) a réuni des scientifiques et des bailleurs de fonds, dont la Banque mondiale, pour les sensibiliser à l'intérêt d'investir dans les zones arides.

L'un des orateurs de cette réunion, Chris Reij, était présent au colloque de Genève. Pro-

fesseur à l'Université d'Amsterdam, il estime qu'investir dans les zones arides d'Afrique pour diffuser des techniques de conservation de l'eau ou pour reboiser peut rapporter gros aux populations. Certains investissements rapportent jusqu'à 40 % et sont donc remboursés en deux ans et demi (Reij et Steeds, 2003).

Au niveau global, le programme des Nations unies pour l'environnement (Pnue) évalue à 10 à 22 milliards de dollars par an pendant vingt ans les sommes nécessaires pour enrayer la désertification puis reconquérir les territoires. Un pactole nettement inférieur aux 42 milliards de dollars de pertes annuelles qu'endurent les pays affectés par le phénomène.

« Et l'inaction a aussi un coût en termes de migration », complète Antoine Cornet. Selon la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification (Unccd), 60 millions de personnes devraient fuir les zones subsahariennes désertifiées vers l'Afrique du Nord et l'Europe entre 1997 et 2020. Cette arrivée de migrants sahéliens contribuera à faire tripler les populations des villes côtières d'Afrique de l'Ouest (Unccd, non daté).

Antoine Cornet met en garde contre ces chiffres: « Les liens désertification-migration sont mal étudiés. » Les gens partent d'abord vers une zone humide ou une ville proche. De là, ils peuvent opter pour l'Europe. D'une manière générale, de meilleures opportunités locales sont susceptibles de détourner les habitants des zones arides du risque d'aller s'échouer mort ou vivant sur une plage espagnole.

L'agriculture est la base de la vie

En plus de freiner le déracinement de millions de personnes, prévenir la désertification est un moyen de lutter contre l'effet de serre, car la dégradation des sols libère de grandes quantités de dioxyde de carbone, ajoute Parviz Koohafkan.

Une vision pour les zones arides

Ce n'est donc pas parce que les zones arides ne pourront jamais concurrencer les grandes zones productives qu'il ne faut pas intensifier leur agriculture. Pour Parviz Koohafkan, le modèle idéal adapté aux zones arides doit se fonder sur le principe de la souveraineté alimentaire.

L'Inde, qui comprend également des zones arides, donne un signal encourageant dans ce

A quoi sert la Convention sur la désertification ?

En réaction à la sévère sécheresse qui tue 200 000 personnes et des millions d'animaux en Afrique dans les années 1960-70, les Nations unies organisent la première Conférence sur la désertification à Nairobi, au Kenya, en 1977.

Mais il faut attendre le Sommet de la Terre, à Rio de Janeiro, en 1992, pour que la communauté internationale engage un véritable effort concerté via la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification, en particulier en Afrique. Dans tous les Etats qui l'ont ratifiée et qui sont touchés par le problème, le ministère de l'environnement est chargé d'établir et de mettre en œuvre un plan d'action national.

Dix ans après son entrée en vigueur, le 26 décembre 1996, le bilan est très mitigé. Dans les pays du Sud, les ministères de l'environnement ont en général peu de poids dans les arbitrages interministériels. « Certains estiment que c'était une erreur d'en faire une convention environnementale », relève Liliane Ortega, qui fait partie d'un groupe de travail intergouvernemental chargé d'élaborer un nouveau plan stratégique de lutte contre la désertification.

« Se pose également un problème de compétences techniques », continue Liliane Ortega. Les plans d'action nationaux sont financés par le budget national et les

contributions de pays donateurs. L'Allemagne, l'Italie, la France et les Pays-Bas se sont ainsi beaucoup engagés aux côtés du Burkina Faso, du Mali, du Niger et du Tchad pour aider les fonctionnaires des ministères de l'environnement à ficeler de bons plans d'action.

« Mais cela n'a pas empêché ces stratégies de rester très éloignées de la réalité du terrain et d'être plutôt insatisfaisantes », poursuit la spécialiste de la DDC. Résultat : très peu de plans d'actions sont mis en œuvre. Car en dehors d'une enveloppe globale de 250 millions de dollars sur quatre ans auprès du Fonds pour l'environnement mondial (FEM), le financement des

actions dépend encore beaucoup de l'aide bilatérale.

« La convention a beau piétiner, elle est le seul forum onusien, donc démocratique et mondial, où l'on peut discuter de ce grave problème. Sans elle, l'Afrique serait sans voix dans ce domaine. Experts et consultants internationaux parleraient là encore à sa place. Bref, ce forum reste précieux », analyse Liliane Ortega.

« Il vaut donc mieux opter pour l'amélioration que pour le dénigrement et l'abandon de cette convention », plaide-t-elle en conclusion.

sens : pour ralentir son exode rural, sa nouvelle stratégie agricole se réfère à ce principe.

« L'agriculture n'est pas une usine à produire des aliments, rappelle Parviz Koohafkan, mais la base de la vie de millions de personnes. Tout paysan doit pouvoir vivre et se nourrir de son travail : il faut donc une politique spécifique pour les zones arides. » Et de plaider pour que les Etats diversifient leurs politiques selon leurs territoires.

« L'agriculture est le moteur du développement », insiste Parviz Koohafkan. Une étude réalisée dans 58 pays en développement révèle que 10 % d'augmentation de la production agricole réduit de 6 % la population vivant



Philippe Collier

BIBLIOGRAPHIE

CONVENTION DES NATIONS UNIES SUR LA LUTTE CONTRE LA DÉSERTEIFICATION (UNCCD). *Media Brief*, non daté.

CRESA, *Impacts des investissements dans la gestion des ressources naturelles (GRN) au Niger*, Niamey, Niger, 2006.

LIN L, PIESSE J, THIRTLE C. *Agricultural Productivity and Poverty in Developing Countries*. Extension to DFID Report No. 7946. DFID: Londres, 2001.

MAYRAND K, PACQUIN M, DIONNE S. *From Boom to Dust*. Agricultural Trade Liberalization, Poverty, and Desertification in Rural Drylands: The Role of UNCCD, Unisfera, Montréal, 2005. www.unisfera.org

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (FAO). *Incidences des changements climatiques, des ravageurs et des maladies sur la sécurité alimentaire et la lutte contre la pauvreté*, Rome, 2005.

REIJ C, STEEDS D. *Success Stories in Africa's Drylands: Supporting Advocates and Answering Sceptics*, Global Mechanism of the Convention to Combat Desertification, 2003.

en dessous du seuil de pauvreté (Lin, Piesse et Thirtle, 2001).

Antoine Cornet évoque d'autres sources de revenu possibles. « Des essences comme le karité ou la gomme arabique sont adaptées à l'aridité et apportent des liquidités aux paysans. » Il songe aussi à l'énergie solaire.

Les idées sur ce qui pourrait être fait dans les zones arides d'Afrique ne manquent pas. « Face au dédain des élites africaines pour les campagnes, la seule solution est le jeu démocratique », rappelle Liliane Ortega.

A la société civile de soutenir le travail des organisations paysannes qui font pression pour que l'on renforce les politiques de développement des zones arides. ■

POUR ALLER PLUS LOIN

Le site de la convention est riche d'informations : www.unccd.int/

DIRECTION DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA COOPÉRATION (DDC). *Désertification, faim et pauvreté*, actes du colloque de Genève, Berne, 2006.

DDC. *Face à la sécheresse*, Berne, 2006. www.ddc.admin.ch

Aller dans thèmes et choisir désertification.

DUCOMMUN G. *Les agriculteurs du Burkina Faso pourraient nourrir leur pays*, LaRevueDurable (20) : 39-41, avril-mai-juin 2006.

Le site du CSFD : www.csf-desertification.org



MOCAT UNIBERN

LRD Là où les prés sont plus verts



Sur un flanc de montagne aux sols bruns de la vallée de Varzob, au Tadjikistan, Hanspeter Liniger met le doigt sur un îlot de verdure et s'écrie : « Voilà ce qui nous intéresse ! Comment ce paysan fait-il pour cultiver de la vigne, des abricotiers, des amandiers, des pruniers et des cerisiers et, entre tous ces arbres, maintenir de l'herbe que paissent ses moutons ? »

Hanspeter Liniger est coordinateur du Panorama mondial des approches et des technologies de conservation de l'eau et des sols (Wocat en anglais). Ce réseau international comprend plus de 80 institutions et des centaines d'individus qui, depuis quinze ans et dans 52 pays, recueillent et transcrivent de façon systématique les techniques agricoles de conservation des sols et de l'eau.

Ce savoir-faire immense reste le plus souvent l'apanage de l'expérience personnelle d'un paysan, d'une communauté ou d'un projet alors qu'il pourrait aider des millions de paysans à résoudre des problèmes similaires.

Wocat bénéficie du soutien de la Direction du développement et de la coopération (DDC), à Berne, de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et du Programme des Nations unies pour le développement.

Dans son bureau à l'Université de Berne, Hanspeter Liniger est pressé. Son livre part chez l'imprimeur et c'est la dernière chance

d'apporter d'ultimes retouches. Coédité avec William Critchley, de l'Université d'Amsterdam, *Where the Land is Greener* présente 42 cas de conservation des sols et de l'eau sur les cinq continents. Le jardin d'Eden de Sharif Aliev, paysan tadjik, illustre la couverture.

« C'est comme un livre de botanique », résume le spécialiste. Il présente chaque technique sur une fiche de quatre pages, donne son nom local et sa traduction, explique, dessine à l'appui, en quoi elle consiste, sous quel climat et sur quel type de terrain et surface elle est appliquée.

Des paysans innovateurs

« Les paysans essaient toute sorte de choses et sont la source de nombreuses innovations. » Hanspeter Liniger parcourt l'index de son livre à la recherche de ses 19 exemples de pratiques pour les zones arides ou semi-arides.

Il y a celui de la vallée de Chui, grenier du Kirghizstan. Là, la salinisation a désertifié un tiers des terres : l'irrigation sans système de drainage adéquat a engorgé les terres et formé une croûte de sel à la surface du sol. Sur un terrain dégradé, un paysan a planté cinq hectares de peupliers. Il savait cet arbre tolérant à l'eau salée et voulait obtenir du bois.

Quelques années plus tard, de l'herbe a poussé spontanément entre les arbres. Explication : les peupliers drainent l'excès d'eau et de sels du sol et, en transpirant, créent un microclimat suffisamment humide pour que l'herbe et la luzerne poussent. Dix ans après, dégagée de son sel, sa parcelle est à nouveau cultivable. En attendant, elle a produit de l'herbe, du fourrage et du bois qui manquent dans la région.



Il arrive parfois que l'Etat se mette au diapason des paysans pionniers. La nouvelle pratique ne se cantonne alors pas à quelques hectares, comme au Kirghizstan ou au Tadjikistan, mais change le visage d'une région entière.

C'est ce qui est arrivé au plateau de Loess, au nord de la Chine. Jusqu'en 1964, les paysans labouraient ces montagnes avec des machines lourdes. Erodé à grande vitesse, le sol finissait sa course dans le fleuve Jaune. Quelques paysans lancent alors un travail titanesque : la construction de terrasses. Depuis le bas des pentes, ils élèvent des murs de quatre mètres de haut pour faire tenir le terrain et retenir l'eau de ruissellement.



Convaincu de l'efficacité de cette technique qui stoppe l'érosion et préserve le fleuve, le pouvoir central chinois soutient l'effort des paysans à partir de 1978. Aujourd'hui, 1500 km² de pentes sont modelés en terrasses. « C'est l'une des réalisations de conservation des eaux et de sols les plus remarquables au monde », commente Hanspeter Liniger.

Le très fort potentiel des zones semi-arides

Pour partager ces connaissances, il faut présenter les informations de manière standard. « Nous avons mis cinq ans à établir une méthodologie pour recueillir les informations sur le terrain qui soit bien acceptée par tous les partenaires », note Hanspeter Liniger. Cela a permis au Wocat de créer une base de données de 350 techniques de protection des sols et de l'eau dans toutes les zones climatiques, pour tous les types de sols et toutes les topographies.



Wocat est à l'agriculture durable ce que Linux est à l'informatique : un système de savoirs libre d'accès. La seule chose qui est demandée aux utilisateurs, c'est de penser à informer le réseau s'ils élaborent une nouvelle méthode ou en améliorent une existante. Le réseau Wocat se compose avant tout d'universitaires et de vulgarisateurs, qui conseillent les paysans sur le terrain.

« Avec l'aide du réseau Wocat, le Ministère de l'agriculture d'Éthiopie a lancé un programme national de collecte et d'évaluation des technologies locales de conservation des sols et de l'eau », se réjouit Hanspeter Liniger.

La vitalité des expériences de terrain rend Hanspeter Liniger optimiste. « Les zones semi-arides ont le plus gros potentiel pour augmenter la production agricole », juge-t-il. « De 40 à 70 % de l'eau qui tombe sur ces terres s'évapore ou s'écoule. En captant une partie pour en faire profiter les cultures a un impact phénoménal sur les récoltes. »

Dans le district de Laikipia, au Kenya, les pluies se concentrent sur quelques jours, avant les semailles. Pour retenir un maximum d'eau, il est crucial de ne jamais laisser le sol nu. En laissant les restes de la récolte sur le sol, le semis direct, qui consiste à semer sans labourer le sol, est très efficace pour garder l'humidité du sol.



Un groupe de paysans de Laikipia a adapté à la traction animale et à des outils très simples cette technique en principe conçue pour les grandes exploitations mécanisées. Après la récolte, ils attellent un bœuf avec un outil qui creuse un petit sillon. Lorsqu'il pleut, l'eau s'y infiltre et le sillon reste humide longtemps, ce qui favorise une pousse plus rapide et meilleure. Au bilan, les récoltes peuvent augmenter de 60 % pour un travail moindre.

« Au Kenya, les techniques pour mieux utiliser l'eau sont en train de se répandre comme le feu », commente Hanspeter Liniger, qui a vécu là-bas dix ans. A Laikipia, des paysans s'organisent pour louer au meilleur prix le bœuf attelé et continuent d'améliorer leur technique de semi direct.

En zone aride, les bons exemples sont plus rares, mais ils existent. Au Burkina Faso, le zaï apporte des réponses. Les champs sont parsemés de trous où les paysans déposent du compost. Lorsqu'il pleut, les trous recueillent une partie de l'eau et le compost aide à la maintenir plus longtemps.

Au Niger, en plus de creuser des trous, on ceinture les champs avec des pierres pour contenir une partie de l'eau et en ralentir l'écoulement. De telles pratiques sont de plus en plus populaires dans le Sahel de l'Ouest. « En revanche, les techniques durables dans les pâturages des zones arides sont beaucoup trop rares », regrette Hanspeter Liniger.

Offrir du choix

Where the Land is Greener ne se limite pas à présenter 42 cas de technologies triées parmi les 350 que recense la base de données de Wocat. Il signale aussi leurs forces et leurs faiblesses.

Par exemple, au Niger, pour pouvoir planter des rejets d'acacia, qui fixent les dunes en poussant, il a fallu clôturer la parcelle pour la protéger du bétail, puis planter des rangées de tiges de millet en forme d'échiquier pour couper le vent.

« Les résultats sont bons, mais à quel prix ! », s'exclame Hanspeter Liniger, qui ne prétend

pas apporter à chaque paysan et décideur une solution miracle, mais souhaite « lui proposer un éventail de solutions dans lequel il choisira selon ses priorités ».

Des sols sains sont la meilleure prévention possible contre la désertification, un havre pour la biodiversité, une arme contre le changement climatique et un moyen de faire reculer la pauvreté. « Ce message commence à être compris en haut lieu », remarque Hanspeter Liniger.



Grâce au Wocat, le savoir-faire de milliers de paysans qui, à travers le monde, prennent soin de la terre ne risque plus de disparaître : il est soigneusement consigné et libre d'accès. ■



POUR ALLER PLUS LOIN

LINIGER H, CRITCHLEY W. *Where the Land is Greener*, Wocat, 2007.

www.wocat.net/

Pour commander le livre:

www.earthprint.com/go.htm?to=wocat001

ROOSE E. *Le zaï : un labour de termites et de paysans en zone soudano-sahélienne*, LaRevueDurable n° 2, octobre-novembre 2002.