



ENJEUX SCIENCES

DÉSERTIFICATION ET CHANGEMENT CLIMATIQUE, UN MÊME COMBAT ?

BERNARD BONNET, JEAN-LUC CHOTTE, PIERRE HIERNAUX,
ALEXANDRE ICKOWICZ, MAUD LOIREAU, COORD.

éditions
Quæ

l'utilité de ces dispositifs pour le pilotage d'une gestion plus durable des zones arides exposées à la désertification.

La lutte contre la désertification et la dégradation des terres s'inscrit ainsi dans une approche globale des problèmes d'environnement et de développement durable : accroître et diversifier les ressources pour permettre une élévation du niveau de vie des populations ; stabiliser les équilibres entre ressources et exploitation ; restaurer les terres dégradées ; rétablir des cadres sociaux et politiques viables de gestion des ressources naturelles ; intensifier l'agriculture par des pratiques agroécologiques pour limiter les défriches, le surpâturage et la déforestation qui propagent la désertification.

POURQUOI UNE APPROCHE HOLISTIQUE, SYSTÉMIQUE, EST-ELLE NÉCESSAIRE ?

Alexandre Ickowicz, Christine Raimond, Pierre Hiernaux, Maud Loireau

Les chapitres précédents ont décrit les causes multiples de la désertification, dues souvent à des modifications des activités humaines à l'échelle locale (exploitation non durable, pratiques non adaptées, gouvernements territoriaux dysfonctionnels), mais aussi à des évènements naturels climatiques (p. ex. sécheresses et inondations) ou des mouvements de migration, et/ou de développement de filières agricoles. Des raisons socio-économiques (subsistance des populations, filières agricoles non durables, modèles productifs inadaptés, etc.) ou biophysiques (déforestation, baisse de la fertilité des sols, épuisement des ressources en eau) sont à l'origine de ces changements. De même, les conséquences de la désertification portent à la fois sur les différents compartiments de l'écosystème (sol, eau, atmosphère, biodiversité), mais aussi sur ceux du sociosystème (chaîne de valeur, gouvernance, foncier...), et ce à différentes échelles : de la parcelle au paysage jusqu'à l'échelle globale de la Terre¹⁰.

10. Voir aussi chapitre 3 « Pourquoi favoriser la complémentarité entre les échelles locales, régionales et globale ? ».



Ainsi est-il nécessaire, dans les actions de lutte contre la désertification, de prévention aussi bien que de réhabilitation, de prendre en compte les différentes échelles d'espace et de temps concernées par les processus de désertification. Cela nécessite au préalable un diagnostic des causes et/ou des origines potentielles des risques locaux de désertification, mais aussi des différents compartiments concernés (sol, eau, atmosphère, faune et flore, sociétés humaines). C'est cette approche globale prenant en compte les interactions entre les différents niveaux d'échelle et de temps qui définit l'approche holistique. Elle complète l'approche systémique qui décrit ces différents compartiments et les interactions entre leurs composantes. Approches holistiques et systémiques s'épaulent pour comprendre le fonctionnement et la dynamique de la désertification, et évaluer les effets des actions de la lutte contre la désertification.

Une complexité des phénomènes en jeu

Qu'il s'agisse de réhabiliter des terres dégradées ou de prévenir leur dégradation, l'approche holistique se justifie, les formes de dégradation (réduction du couvert végétal, érosion des sols, perte de fertilité et d'activité biologique des sols) étant le plus souvent combinées et interdépendantes, tout comme les modes de gestion qui les ont générées. Ainsi, si l'amélioration de la fertilité du sol peut se concevoir à l'échelle parcellaire, les pratiques s'inscrivent le plus souvent au sein de l'ensemble des parcelles et des activités d'une exploitation ou d'une communauté, comme la collecte, à l'échelle d'un terroir tout entier, des fumiers d'élevage pastoraux. De même, les dispositifs de réhabilitation de terres érodées ou de prévention de l'érosion ne sont opérants que s'ils s'étendent au bassin versant ou au terroir. Enfin, l'augmentation du couvert végétal doit porter aussi bien sur les herbacées (cultures comprises) que sur les plantes ligneuses, ce qui implique une approche territoriale qui tienne compte de l'occupation des sols et de la place des arbres dans les paysages, leurs contributions à la satisfaction des besoins alimentaires, fourragers et en bois d'œuvre et bois-énergie. Ces interventions portent donc sur un ensemble d'activités économiques qui mobilisent de nombreux acteurs, ce qui justifie non seulement cette approche holistique mais aussi participative.

En abordant les différentes échelles et compartiments, ces deux approches développées conjointement permettent d'éviter les pièges d'analyses et d'actions trop locales ou trop globales d'une part, ou d'analyses et d'actions trop ciblées sur un compartiment au détriment des autres d'autre part, en ignorant les interactions. Pour illustrer ce propos, nous allons prendre deux exemples.

Les causes en trompe-l'œil des grandes sécheresses au Sahel

Suite aux grandes sécheresses au Sahel des années 1972-1973 puis 1984-1985, qui ont causé une dégradation importante des écosystèmes steppiques, notamment des pâturages, une mortalité importante des arbres, des animaux domestiques et aussi de populations humaines fragiles, l'élevage pastoral d'Afrique de l'Ouest a été accusé d'être la principale cause de la dégradation des steppes sahéniennes et de leur désertification. À la fin des années 1980, la raison avancée était la densité trop forte de bétail au Sahel et un mode de gestion extensif inapproprié fortement consommateur en ressources naturelles et peu productif, basé sur la mobilité du bétail en fonction des saisons et de la disponibilité en fourrage sur les parcours. Il faut attendre la fin des années 1990, voire 2000 et 2010, pour que des études pluridisciplinaires, à l'échelle de l'ensemble du Sahel, démontrent que ce ne sont pas le système extensif et la mobilité pastorale qui sont responsables de cette dégradation environnementale, mais que les variations décennales du climat ont joué un rôle majeur dans les dégradations de la végétation et l'extension des sols nus observée dans les années 1970-1980. Ainsi, les années à pluviosité favorable qui ont suivi ont permis à la végétation de se reconstituer, au moins partiellement et dans certaines unités de paysage. Par ailleurs, les zones fréquentées par le bétail n'ont pas montré de dégradation plus forte des sols et de la végétation : on y a même observé une régénération plus forte de la couverture de graminées et de certaines espèces arbustives que dans les zones où le bétail a été exclu (expérimentation sur plusieurs décennies). Cela démontre bien l'importance de prendre en compte l'ensemble des facteurs (anthropiques, biotiques et abiotiques) influant sur les socio-écosystèmes, les différentes échelles de temps et d'espace, et les interactions entre composantes des écosystèmes.



Des plantations d'arbres non sans conséquences sociétales

Ce second exemple illustratif d'une vision trop sectorielle est la décision non concertée par les services forestiers de procéder à des plantations d'arbres, pour lutter contre la désertification. Les espèces choisies ont pour vocation de fixer et de régénérer les sols, comme les *Acacia* spp. (voire *Acacia senegal* pour la gomme arabique), qui sont des légumineuses qui fixent de l'azote atmosphérique dans le sol. Ces actions de plantation ont souvent été mises en œuvre lors des dernières décennies par les services forestiers ou les organisations non gouvernementales, avec un objectif de régénération des écosystèmes. Réalisées en régie (par les services publics), les actions de réhabilitation/restauration conduisent à la mise en défens, afin d'éviter une dégradation par les troupeaux des pasteurs exploitant ces parcours.

Ces opérations ont en fait souvent créé plus de problèmes sociétaux qu'elles n'ont eu d'impact véritable sur la désertification. En excluant les populations de la définition des modalités d'intervention (zones concernées, choix des espèces replantées, mise en œuvre) comme de gestion de ces zones (mise en défens, définition de pratiques durables telles que les rotations saisonnières), ces opérations ont eu très peu d'impact durable aux échelles locales et globales. En raison de nombreux conflits d'intérêts entre acteurs sur les espaces et ressources concernées et de leur faible empreinte spatiale, ces opérations de plantation ont souvent échoué, avec des taux de régénération faibles et des exploitations non durables. Les conflits d'usage entre les différents acteurs (éleveurs, agriculteurs, maraîchers, bûcherons) ont ainsi souvent abouti à la dégradation de la ressource et des dispositifs, par les hommes et les troupeaux sur leurs parcours saisonniers et traditionnels, et à des mesures de coercition par les services forestiers (amendes, confiscation du bétail, emprisonnement, etc.).

Aujourd'hui, les nouvelles stratégies de lutte contre la désertification, mises en œuvre par exemple dans le cadre du programme de la Grande Muraille verte (GMV) au Sahel, cherchent à associer les populations locales à la fois dans la définition et la mise en œuvre des opérations, en tenant compte de leurs pratiques

et usages, de leur règles et droits d'usage foncier et de leurs besoins en termes d'accès aux ressources et aux services. De fait, les enjeux de gouvernance territoriale et de liens avec les différents niveaux locaux, nationaux et internationaux restent importants et le principal verrou à la mise en œuvre de ce projet international ambitieux.

Ces nouvelles approches holistiques et systémiques intégrant l'ensemble des acteurs de l'échelle locale à internationale, leurs usages et interactions au sein d'un territoire pour définir une réhabilitation des terres dégradées et une gestion durable des socioécosystèmes sont certainement plus favorables à des résultats positifs. De tels dispositifs sont cependant plus complexes à mettre en œuvre, en raison du nombre d'acteurs à mobiliser et de la multiplicité des mécanismes interconnectés à prendre en compte.

POURQUOI UNE APPROCHE TERRITORIALE EST-ELLE NÉCESSAIRE ?

Maud Loireau, Patrice Burger

Le contexte territorial représente l'ensemble des variables économiques, sociales et environnementales qui ont des effets sur l'espace territorial ciblé, quelles que soient leurs origines, à courte ou longue distance, au sein de l'espace territorial en question ou au-delà. Le principe qui en résulte est « à chaque contexte, des options adaptées » à un espace donné (quel que soit sa taille, p. ex. au Sahel, de la parcelle ou terroir villageois à la zone sahélienne).

En effet, la nature, la vitesse et l'intensité de la dégradation (opposée à l'aggradation) des terres varient et résultent d'une combinaison de facteurs :

- l'état initial et qualité intrinsèque des terres et de leur écosystème, les ressources qu'elles abritent et permettent de renouveler, les services qu'elles permettent de rendre et de produire en faisant appel aux fonctions écologiques de l'écosystème et en réponse aux attendus formulés par l'homme ;