

Programme «Réseaux des Zones Arides»

DOSSIER

**Risques et incertitude dans
les zones arides africaines:
aspects sociaux de la
désertification**

Yvette D. Evers

IIED

INTERNATIONAL
INSTITUTE FOR
ENVIRONMENT AND
DEVELOPMENT

Dossier n° 48

avril 1994

Consultant en environnement et développement, Yvette Evers est spécialiste des problèmes de conservation communautaire en Afrique de l'Est. Elle a travaillé pour CARE International Kenya et achève actuellement une maîtrise (MSc) en anthropologie et écologie du développement au University College, Londres.

Traduction: Claude Fivel-Démoret

**Risques et incertitude dans
les zones arides africaines:
aspects sociaux de la
désertification**

Yvette D. Evers

TABLE DES MATIÈRES

ABRÉGÉ		i
INTRODUCTION		1
1. PROCESSUS SOCIAUX ET DÉSERTIFICATION		3
1.1 Intégration planétaire, marginalisation politique et changement social		4
1.2 Croissance démographique et changements de l'utilisation des terres		5
1.3 Établissement des politiques gouvernementales et intégration au marché		7
1.4 Instabilité, conflits et insécurité		8
<i>Cas No 1: La guerre verte en Somalie (9)</i>		
2. STRUCTURES DÉMOGRAPHIQUES ET SOCIALES AU PLAN LOCAL		10
2.1 Diversité des populations		10
2.2 Structures démographiques et organisation sociale		12
<i>Cas No 2: Risque et taille des foyers au Mali (13)</i>		
2.3 Groupes sociaux vulnérables et accès aux services offerts par l'État		13
2.4 Les femmes: rôles et situations		15
3. IMPACTS SOCIO-CULTURELS, ÉCONOMIQUES ET ÉCOLOGIQUES		18
3.1 Érosion des valeurs traditionnelles culturelles, politiques et religieuses		18
<i>Cas No 3.1: Effondrement de l'agriculture indienne traditionnelle sur terres arides au Mexique (20)</i>		
3.2 Conséquences pour la mobilité sociale et pour les modes de migration		20
<i>Cas No 3.2: L'aliénation foncière et les Barabaig de Tanzanie (22)</i>		
3.3 Importance de l'intégration socio-économique et de la commercialisation		23

4.	CONFLITS DONT LES RESSOURCES SONT L'ENJEU	25
4.1	Effondrement des institutions locales de gestion des ressources	25
4.2	Tenure foncière, rapports de propriété et conflits	26
	<i>Cas No 4: Tenure foncière et désertification en Inde (27)</i>	
5.	PRATIQUES D'ADAPTATION AU NIVEAU LOCAL	28
5.1	Différents niveaux de réaction	28
5.2	Pastoralistes	29
5.3	Agriculteurs	31
	<i>Cas No 5: Adaptations réussies au Nigéria et au Kenya (32)</i>	
6.	FACE À LA DÉSSERTIFICATION: POLITIQUES ET PROGRAMMES	33
6.1	Traits communs des politiques et des programmes	33
6.2	Réussites, échecs et leçons	35
	<i>Cas No 6: Leçons tirées des projets réussis (37)</i>	
	CONCLUSION	38
	Priorités de la recherche et de l'action pour l'avenir	38
	BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE	43

ABRÉGÉ

Les causes de la désertification sont multiples et agissent sur plusieurs niveaux, qu'il s'agisse du mode d'utilisation de la terre dans le champ d'un paysan, de l'impact, au niveau national, des règles de tenure foncière et de la politique de fixation des prix agricoles, ou de facteurs d'ordre planétaire, comme le commerce mondial ou l'effet de serre. La désertification est aussi liée à des processus sociaux de plus grande portée (monétarisation des économies locales, croissance démographique, urbanisation et sédentarisation), sources de mouvements d'attraction-répulsion qui exercent leur influence sur l'usage des ressources.

Ce texte traite des dimensions sociales de la désertification et ses points fondamentaux sont les suivants:

1. Processus sociaux et désertification

- l'intégration à un système économique mondial a affaibli l'intégrité des unités locales au plan culturel, politique, économique et social;
- la marginalisation des zones rurales et la perte de l'autonomie locale en matière de gestion des terres est à l'origine du surcroît de pauvreté et de la dégradation croissante des ressources que subissent un grand nombre de gens, alors que d'autres sont parvenus à s'adapter efficacement aux nouvelles situations;
- la commercialisation accrue des productions agricoles et pastorales des zones arides, si elle a tourné à l'avantage de quelques producteurs, a accentué l'appauvrissement de groupes plus marginaux;
- la violence croissante des conflits dont les ressources naturelles sont l'enjeu illustre sans doute l'existence de liens entre l'instabilité politique ou sociale et la dégradation écologique de certaines régions.

2. Structures démographiques et sociales au plan local

- au niveau local, les systèmes de production, l'organisation sociale et les conditions de vie se caractérisent par une grande diversité et doivent s'adapter à des risques et à une incertitude de grande ampleur;
- les composantes de la population qui sont particulièrement vulnérables aux conséquences de la désertification sont celles dont l'accès aux ressources productives est incertain: pastoralistes, réfugiés, migrants, familles sans terre et femmes;
- en général, les populations dispersées et mobiles des zones arides sont très pauvres et leur accès à la quasi-totalité des services gouvernementaux susceptibles d'améliorer leurs conditions de vie est très limité.

3. Impacts socio-culturels, économiques et écologiques

- les valeurs traditionnelles (culturelles, politiques et religieuses) ont été érodées par des phénomènes exogènes, comme la sécheresse et les pressions monétaires;
- les transformations rapides que connaissent les modèles de mobilité ont des conséquences néfastes pour les cultivateurs tout comme pour les pasteurs: conflits sociaux, tensions économiques et psychologiques dues aux désagréments familiales et bouleversement des individualités;
- les moyens d'existence et les capacités productives sont entrés en déclin — conséquence directe de l'épuisement des ressources naturelles en de nombreuses régions arides — et cette dégradation pousse à un usage de plus en plus intense de la main d'œuvre, féminine en particulier;
- il est évident que la stratification sociale se fait plus poussée, dans la mesure où l'intégration des groupes à l'économie de marché fait qu'il y a des gagnants et des perdants.

4. Conflits dont l'accès aux ressources est l'enjeu, institutions traditionnelles et marginalisation politique

- en de nombreux endroits, des pressions d'origine externe ont abouti à l'effondrement des institutions locales de gestion des ressources et à l'adoption de stratégies de survie à court terme;
- la confusion qui règne au sujet des tenures et des droits fonciers est à l'origine d'une altération des modes d'utilisation des terres; elle provoque aussi des conflits, les groupes pastoraux pauvres se trouvant fréquemment de plus en plus marginalisés par les empiètements agricoles et par d'autres projets de grandes dimensions.

5. Modalités d'adaptation au plan local

- la diversité des pratiques adaptatives locales est le reflet d'une réalité, celle de l'ajustement permanent des populations des zones arides aux nouvelles circonstances climatiques, économiques, sociales et institutionnelles;
- les effets de la désertification varient selon les groupes sociaux concernés, en fonction de leurs systèmes de production, de leur richesse et de leur accès à des mécanismes de soutien social;
- certains indices laissent à penser que l'efficacité des stratégies locales d'adaptation est en train de diminuer, à cause de l'impact conjoint de la paupérisation, des conflits, de la sécheresse, de la famine et de la désertification.

6. Politiques et programmes de lutte contre la désertification

- dans le passé, les efforts de contrôle de la dégradation écologique et d'encouragement au développement des zones arides ont été, en général, biaisés en faveur de solutions techniques de type hiérarchique incapables de tenir compte des dimensions sociales profondes de la désertification;

- des politiques et programmes récents et plus prometteurs ont adopté une approche plus démocratique, insistant sur la participation communautaire et sur la constitution de systèmes locaux de savoir et de gestion;
- un défi est lancé aux gouvernements et organismes donateurs: sauront-ils s'inspirer, dans leurs propres programmes, de ces approches communautaires participatives?

INTRODUCTION

Si l'on en croit les estimations du PNUE, le nombre des personnes en danger du fait de la désertification — définie comme «la dégradation des terres dans les régions arides, semi-arides et sub-humides sèches, due à divers facteurs, dont les variations du climat et les activités humaine (CNUED 1992) — s'élève à 900 millions. La plupart des études traitant de ce problème se sont attachées à l'évaluation des éléments *physiques* de la désertification et ses dimensions et effets *sociaux* semblent avoir attiré une bien moindre attention.

Le débat dont est actuellement l'objet la désertification des zones arides tend, en particulier depuis les grandes sécheresses sahéliennes des années 70 et 80, à se concentrer sur certains aspects: données planétaires alarmantes, climatologie et tendances écologiques. Pourtant, l'exactitude, la signification et l'intérêt pratique de ces estimations des tendances mondiales à la désertification sont de plus en plus remises en question, surtout si l'on songe à quel point il est difficile de déterminer les relations de causalité dans des processus d'une telle complexité.

A l'évidence, la base de ressources naturelles de l'Afrique est en butte à des graves pressions qui s'exercent en divers endroits, mais on ne saurait en tirer la conclusion que toutes les régions arides subissent la même dégradation. Des recherches menées au plan régional et local fournissent un tableau plus contrasté et font ressortir les traits immensément dynamiques et résistants aussi bien des systèmes *physiques* que des communautés humaines qui en font usage. La rationalité et l'adaptabilité des moyens d'existences

agricoles et pastoraux trouvent leurs reflets dans les efforts de gestion et de préservation des ressources naturelles à partir desquels peuvent se développer des politiques futures.

Notre thèse, présentée dans ces pages, est que les approches conventionnelles de l'analyse de la désertification ne tiennent aucun compte de la complexité des modes d'utilisation des ressources en zones marginales. Il ne s'agit pas de contribuer au débat sur les causes de la désertification et ce texte préfère s'attaquer à la clarification des processus entrelacés à l'œuvre dans les régions arides. En observant ces divers facteurs au plan local, national, régional et mondial, on obtient une image globale des conséquences sociales de la dégradation de l'environnement ainsi que des dynamiques et processus sociaux sous-jacents¹. Pour conclure, on fera apparaître les implications d'ordre politique et on formulera des suggestions pour de futures priorités de recherche et autres mesures appropriées que l'on pourrait adopter en collaboration avec les populations locales.

Ce texte présente une analyse des risques et de l'incertitude auxquels sont confrontés les habitants des zones arides africaines, analyse structurée selon six thèmes étroitement liés:

- processus sociaux et désertification;
- structures démographiques et sociales au plan local;
- impacts socio-culturels, économiques et écologiques;

¹ Pour parvenir à une présentation d'ensemble cohérente, une certaine dose de généralisation est inévitable. Des études de cas proposées en hors-texte serviront à mettre en lumière les variations locales.

- conflits ayant pour objet l'utilisation des ressources, institutions traditionnelles et marginalisation politique;
- mécanismes d'adaptation au plan local; et
- politiques et programmes de lutte contre la désertification².

1. PROCESSUS SOCIAUX ET DÉSERTIFICATION

On peut tenir la désertification et la dégradation écologique aussi bien pour causes que conséquences du développement inégal et de la pauvreté issus de l'intégration de petits systèmes sociaux au système économique mondial contrôlé par les pays développés.

Pour analyser l'Afrique des zones arides, on fera bien de commencer (Copans 1983) par une ample mise en perspective historique des forces externes et des processus sociaux qui sous-tendent la désertification. Le changement économique mondial, la monétarisation des économies locales, la croissance démographique, l'urbanisation, la sédentarisation et la marginalisation politique sont autant d'exemples de ces processus pouvant mettre à mal les moyens d'existences des groupes sociaux marginaux de ces régions.

² Ce texte repose sur un dépouillement extensif de la documentation en ce domaine et sur une bibliographie commentée, objet d'une commande du PNUE et préparée en collaboration avec l'UNRISD et l'IIED.

1.1 Intégration planétaire, marginalisation politique et changement social

Les sociétés rurales de différents points du monde subissent depuis des siècles une érosion progressive de leur intégrité culturelle, économique, sociale et politique, dont l'impact et l'intensité varient selon la forme de leurs contacts avec l'Europe. Si le colonialisme a représenté la modalité la plus puissante de contrôle des secteurs productifs de ces sociétés, d'autres mécanismes (diffusion du commerce et de l'investissement étranger) ont joué pour l'intégration d'autres régions (Mortimore 1989).

En de nombreux cas, cette intégration a contribué à la paupérisation des zones rurales par le détournement de la main d'œuvre et des ressources et par l'extraction du profit. La création et la croissance de centres urbains puissants se sont souvent déroulées sous le contrôle d'élites exogènes et dans le cadre d'articulations transnationales avec des groupes locaux relativement aisés (agriculteurs, employés, négociants et fonctionnaires), tous ayant pu tirer profit des nouvelles opportunités qui leur étaient offertes. Ces élites locales furent les principales bénéficiaires de l'indépendance politique et ont assuré la pérennité du processus extractif à l'aide d'institutions et de relations établies pendant la période coloniale (Marks 1984; Galaty et Bonte 1991).

Des événements politiques et économiques se déroulant bien loin des régions arides ont provoqué l'affaiblissement progressif des systèmes traditionnels et l'assimilation à l'ensemble de la société de groupes aux cultures spécifiques. Les structures sociales locales ont de plus en plus été mises à l'écart et ne disposent plus du pouvoir nécessaire à l'application de décisions autonomes en matière d'utilisation des terres. Les mécanismes

sociaux servant à réduire les risques, à apporter une forme de sécurité sociale et à protéger l'environnement (en procédant, par exemple, au partage des actifs, à la redistribution des revenus, au maintien d'une capacité de réserve de terres, à la rotation des jachères et à la transhumance) se sont eux aussi, en bien des cas, effondrés (Franke et Chasin 1986). Si en certaines circonstances cela a débouché sur une tension écologique accrue, en d'autres cas les communautés locales ont su s'adapter et préserver leur capacité de produire et de survivre (Drejer 1985; Mortimore 1989; se reporter aux études présentées dans les Cas Nos 1 à 5).

1.2 Croissance démographique et changements de l'utilisation des terres

De forts taux de croissance démographique (plus de 3%) caractérisent les 34 pays les plus arides du globe, africains pour la plupart (Ware 1977).

D'aucuns estiment que la fragilité de la base de ressources des régions arides détermine leur capacité limitée d'absorption d'un nombre croissant d'être humains, ce qui a pour résultats le sur-pâturage, une mise en culture excessive des sols, la déforestation et un trop-plein d'irrigation (Campbell 1974). Certes, l'utilisation inadéquate des terres peut être simplement due à une mauvaise gestion et à une demande en pleine augmentation, mais il s'agit plus souvent de l'action d'une gamme de facteurs sous-jacents, d'ordre naturel, social, économique et politique (citons, par exemple, les sécheresses, la pauvreté et le caractère inapproprié de certaines interventions d'aide au développement), qui font obstacle à une utilisation durable des ressources. La sur-exploitation de celles-ci est plus souvent le reflet des choix bien limités offerts aux utilisateurs pauvres ainsi que des réactions de court terme aux

pressions exogènes et de l'affaiblissement des pratiques traditionnelles de gestion des terroirs (Bie 1992; Timberlake 1985).

Certains prédisent que la dégradation va empirer. Mais ils se basent sur des définitions peu claires, où on ne fait pas la distinction entre phases de déclin temporaire de la productivité secondaire et transformations irréversibles, permanentes, du sol et de la végétation (Abel et Blaikie 1989). La théorie actuelle et les recherches menées sur le terrain remettent de plus en plus en question les concepts de capacité de charge fixe et de limites connexes d'une durable utilisation la terre (Ellis et Swift 1988; Homewood 1987). Les craintes d'une paupérisation persistante ne tiennent pas compte de la capacité d'adaptation des sociétés humaines plongées dans des circonstances nouvelles (Johnson et Anderson 1988). Les constatations effectuées en plusieurs endroits d'Afrique aride démontrent, par exemple, que la croissance démographique de certaines populations n'est pas nécessairement la cause de dégâts infligés à la base de ressources (Mortimore 1989). Une étude récente a révélé que la pression démographique pourrait même représenter une condition nécessaire à l'intensification de l'agriculture et à des pratiques plus conservatrices d'utilisation des terres (Boserup 1970; Tiffen, Mortimore et Gichuki 1993 — se reporter au Cas No 5).

Qu'il s'agisse de l'ensemble du continent africain ou de différents pays pris individuellement, la croissance démographique est inégalement répartie. Les zones semi-arides sont souvent plus densément peuplées que les régions arides ou humides, à cause des ressources très limitées dont sont dotées les zones arides, tandis que dans celles où règne l'humidité, l'existence de vecteurs pathogènes décourage l'immigration (Rochette 1989). Dans une récente étude de la croissance démographique africaine, on estime qu'en 2010

plus de 50% de la population d'Afrique sub-saharienne habitera dans des villes et cités (Cour 1992). En dépit du rythme intense de l'exode rural, nombre de familles maintiennent des liens solides avec les campagnes et il se peut que l'expansion des économies urbaines soit à l'origine, pour les populations rurales, de croissance économique, de diversification et de revenus plus élevés, en particulier dans le secteur de la production alimentaire. Selon cette étude, on peut lier la croissance des revenus à une gestion durable des terroirs à condition que la liberté de mouvement des personnes soit la norme, non seulement entre zones rurales et urbaines, mais aussi à l'intérieur des grandes régions africaines (*ibid.*).

1.3 Établissement des politiques gouvernementales et intégration au marché

La participation aux marchés mondiaux, la détérioration des termes de l'échange et l'augmentation du fardeau de la dette imposent d'étroites contraintes aux pays en voie de développement. Les gouvernements se trouvent dans l'obligation de donner priorité à des politiques permettant des rentrées de devises absolument nécessaires. Bien qu'elles visent à la promotion de l'intérêt national, ces politiques ont des effets divers — certaines appuyant la conservation des ressources alors que d'autres sont causes de dégradation et ont des conséquences néfastes pour le bien-être et les niveaux de revenu des groupes marginaux, en particulier ceux qui vivent dans des territoires au climat marginal (Baier 1976; Stahl 1990; Franco 1986). Les politiques gouvernementales sont souvent affligées de préjugés défavorables envers la préservation ou l'amélioration des systèmes traditionnels de culture et d'élevage. Le passage à un mode de tenure foncière reposant sur la privatisation et la commercialisation de l'agriculture

et du bétail ont pour but d'améliorer la productivité, mais tendent souvent, en fait, à accélérer la dégradation (Grainger 1990; Dixon, James et Sherman 1989 — voir le Cas No 3.2).

Les tentatives de contrôles des taux de charge animale (dans le but d'assurer la conservation des terres de parcours communales) représentent un bon exemple de politique gouvernementale interventionniste bâtie sur un préjugé vicié — celui de l'inefficacité et de la nocivité des systèmes d'élevage pastoraux traditionnels (Abel et Blaikie 1990). Bien au contraire, les résultats de nombreuses études démontrent que l'utilisation pastorale des terres se caractérise par une inhérente rationalité et une réelle capacité d'adaptation écologique, étant données les contraintes imposées par les zones arides (Oba et Lusigi 1987). La gestion des parcours et celle des systèmes de tenure foncière sont les fondements essentiels du succès de ces stratégies opportunistes (Behnke 1985; Migot-Adholla 1991). La dégradation des ressources survient d'habitude lorsque on abandonne les terres communales à une exploitation effrénée par des agents extérieurs, avec à la clé la destruction des pâtures extensives et des systèmes de transhumance (Shepherd 1989).

1.4 Instabilité, conflits et insécurité

Si l'instabilité politique et sociale n'est pas la cause majeure de la dégradation de l'environnement en certaines régions, elle peut quand même s'y trouver liée. Bien sûr, l'usage de la force dans la concurrence pour des ressources rares n'est pas chose nouvelle, mais pour certains, l'équilibre entre les modalités acceptables et inacceptables de cette concurrence est désormais rompu, donnant lieu à une spirale de conflits de plus en plus violents et

fréquents, dits «guerres vertes», en particulier dans les pays sahéliens à l'est comme à l'ouest de l'Afrique (Bennett 1991 — voir le Cas N° 1).

Cas N° 1: La guerre verte en Somalie

En Somalie, un ensemble complexe de groupements par parentèles était la source traditionnelle de régulation de la quête perpétuelle à laquelle se livrent les différents clans pour des ressources naturelles limitées. Avec la détérioration des conditions écologiques, les tensions dues aux variations incessantes des modalités d'alliances et de rivalités qui tournent autour des droits de pâture et d'abreuvement ont explosé en conflit ouvert dans les années 50. Après l'indépendance, les formes modernes de gouvernement se sont montrées incapables de s'accorder avec ou d'absorber les régulations socio-économiques complexes d'une population avant tout nomade. La promotion inéquitable accordée aux intérêts d'un groupe de parentèle aux dépens des autres finit par entraîner la chute du gouvernement de Siad Barre en 1991. (Bennett 1991). Pour certains auteurs, le rétrécissement de la base de ressources de l'Afrique du nord-est est représentatif d'un type d'articulation établie entre l'insécurité, les conflits et la dégradation de l'environnement. Quand les systèmes s'effondrent, les ressources sont soumises à une tension de plus en plus forte, ce qui fait naître d'autres conflits et aboutit à plus d'insécurité et à un surcroît de tension écologique (Hjort af Ornas et Mohamed Sahib 1989; Hutchison 1991; Markakis 1993).

En Afrique, des milliers de personnes déplacées sont devenues des «réfugiés écologiques» et vivent dans les bidonvilles. En d'autres cas, c'est l'oppression par l'État qui pousse à la migration et à l'affrontement des groupes. La concurrence que se font les populations locales pour le travail et les ressources aboutit à des tensions et à des conflits, tout en soumettant l'environnement à une pression accentuée. Les guerres civiles, la variabilité du climat ou les fluctuations imprévisibles des prix sont sources d'insécurité et limitent la capacité des gens à faire des plans pour l'avenir

et à investir temps et ressources dans l'amélioration de la terre (Hjort af Ornas 1992).

2. STRUCTURES DÉMOGRAPHIQUES ET SOCIALES AU PLAN LOCAL

2.1 Diversité des populations

Faible pluviosité, grande variabilité des climats et sécheresses récurrentes sont des traits communs aux différentes zones arides. Ils exercent une profonde influence sur les types d'utilisation des terres et de systèmes de production adoptés par les habitants de ces régions. Les économies locales typiques reposent sur une exploitation extensive des ressources naturelles qui passe par des stratégies adaptatives comme la diversification des activités productrices ou la mobilité (David 1973). L'activité économique majeure des zones arides est le pastoralisme nomade, profondément adapté aux conditions écologiques de ces régions. Prenons l'exemple de la transhumance, ce mouvement saisonnier, d'une latitude à l'autre ou d'une altitude à l'autre, entre territoires de pâture: cette pratique assure un usage très efficace des maigres ressources des zones arides car elle tire profit à la fois des frais pâturages de saison des pluies et des réserves de saison sèche, proches de sources d'eau plus permanentes. Dans les régions semi-arides, les communautés qu'on rencontre sont plus sédentaires, les systèmes agricoles y sont mixtes et l'élevage représente une activité poursuivie comme supplément des cultures de plantes irriguées par les pluies (Leonard 1989).

Entre pastoralisme et agriculture, la limite est souvent floue. Si une région connaît des rendements variables et faibles, l'agro-pastoralisme représente une stratégie avantageuse face à la sécheresse, car on y fait un usage alimentaire du bétail, lequel fournit aussi de la puissance de trait et du fumier (Mortimore 1989, Toulmin 1992). Les populations passent avec souplesse du pastoralisme «pur» à la culture dans les époques d'extrêmes difficultés et changent d'orientation lorsque les conditions écologiques s'améliorent et qu'elles ont pu gagner assez d'argent pour reconstituer un troupeau viable. La spécialisation et l'interdépendance des économies des zones arides trouvent aussi leur reflet dans les régimes alimentaires pastoraux, largement basé sur des céréales acquises dans le commerce (Amadu et Kirk-Greene 1986).

En dépit de quelques points communs, il importe de ne pas se contenter de généralités à propos des populations des zones arides. On trouve en leur sein un vaste éventail de cultures, de savoirs, de modes d'organisations sociales et de systèmes de production; chacun ayant produit des ensembles distincts d'institutions permettant d'exploiter les conditions locales et régionales³.

³ La littérature anthropologique abonde en études de cas de situations de fond; elles décrivent les systèmes existants en termes de groupes ethniques et de leurs relations, de tenure foncière, d'économie politique, de gestion et d'utilisation des ressources, de mécanismes de prise de décision, de stratégies d'adaptation et d'organisation socio-culturelle (se reporter à la bibliographie annotée, publiée par l'IIED et encore à paraître: *The Social Dimensions of Desertification*).

2.2 Structures démographiques et organisation sociale

Les conditions climatiques et la rareté générale des ressources, caractéristiques des zones arides, expliquent la faiblesse relative des densités démographiques de ces régions par rapport à d'autres bénéficiant d'une pluviosité plus abondante. Des degrés élevés de risque et d'incertitude y sont la norme, affectant non seulement la production et les traits physiques qui déterminent l'environnement, mais aussi des domaines tels que la santé et la natalité. Les grandes familles étendues sont l'un des moyens utilisés par les peuples des zones arides pour combattre l'incertitude (voir le Cas No 2).

La plupart des pays arides se trouvent au bas de l'échelle mondiale de la pauvreté, si l'on en croit les chiffres du PNB par tête et l'indice du développement humain (UNICEF 1992). Les indicateurs de la qualité de la vie, de la mortalité infantile et de la durée de vie moyenne montrent clairement que les conditions de vie dans les zones arides ne se sont guère améliorées, et risquent même de s'être détériorées ces dernières années (Cameron 1991; Benéfice 1984; Mbaku 1989). Les données démographiques démontrent que les zones arides connaissent une fertilité inférieure, une mortalité supérieure et des populations plus mobiles que ce qui prédomine dans les régions plus humides. Si on prend, cependant, les différentes zones arides du globe, on découvre toute un éventail de tendances démographiques (Hill 1985). Il se peut que les zones arides d'Asie aient la capacité d'absorber des populations plus abondantes grâce au développement des adductions d'eau, tandis qu'en Amérique Latine, la force de l'exode rural des jeunes implique le déclin démographique des zones arides. L'Afrique, quant à elle, n'offre dans ses régions urbaines

Cas No 2: Risque et taille des foyers au Mali

L'étude d'une communauté cultivatrice Bambara, établie dans la zone aride du Mali central, démontre que les familles diversifiées et étendues (fortes de quarante à soixante personnes) sont mieux aptes à faire face aux risques de sécheresse et de maladie que ne le sont les petits groupes familiaux nucléaires. Les familles qui s'adonnent à l'agriculture, doivent continuellement s'adapter à des circonstances climatiques et économiques changeantes, en modifiant leurs modalités de production, culturale et d'investissement agricole. Les foyers de bonne taille jouissent de grands avantages en matière de la création et de préservation d'un surplus et pour assurer leur propre reproduction à plus long terme: sources de revenus diversifiées, économies d'échelle dans la production agricole et aptitude à acquérir et préserver des actifs productifs. Ces foyers sont moins vulnérables aux risques démographiques (maladie ou mort, par exemple) grâce à leurs plus amples dimensions et au meilleur équilibre de leurs proportions de chaque sexes et de consommateurs et producteurs. La persistance de pareils groupes de grande taille s'explique en partie par la relative compensation des inconvénients et avantages individuels: le fait d'appartenir à un grand groupe familial ôte aux individus le contrôle de leurs propres ressources, mais la définition, en fonction des changements de circonstances, de leurs devoirs et des avantages qui leur sont dus en contrepartie est régie par un contrat d'une grande souplesse (Toulinin 1992).

que des opportunités très limitées, ainsi qu'un accès restreint aux terres irriguées, d'où une croissance démographique plus rapide des zones rurales semi-arides (Caldwell 1984).

2.3 Groupes sociaux vulnérables et accès aux services offerts par l'État

Si l'on peut croire que la désertification frappe de manière sélective «les segments les plus pauvres de la population, les plus pauvres d'entre les pauvres de ce monde» (Kates *et al.* 1977), il est vrai qu'elle touche

particulièrement les groupes qui dépendent le plus, pour leur subsistance, de leur accès aux ressources naturelles. Ce sont eux qui seront, inévitablement, les plus vulnérables à la dégradation de l'environnement et à l'augmentation des déficits, à la famine et à la sécheresse. Les réfugiés, les peuples indigènes et les familles sans terres sont aussi en grand danger puisqu'ils n'ont pas accès à des ressources productives. Le poids politique de ces groupes est des plus négligeables, ce qui restreint encore leur aptitude à modifier ou améliorer leur situation.

Au sein des communautés, certains sont plus affectés que d'autres à cause des inégalités de revenus et de répartition des biens et à cause des différences d'accès aux réseaux communautaires de partage des risques et aux mécanismes de soutien établis par le secteur public. Que ces communautés soient pastoralistes ou cultivatrices, l'impact de la désertification semble frapper hors de toute proportion les femmes et les personnes âgées, dont la charge de travail et les responsabilités envers les enfants ne cessent de croître alors que les hommes quittent la région en quête de revenus (Rochette 1989). Pourtant, on ne dispose que de bien peu d'études au plan local permettant d'apprécier les divers impacts, dans les communautés des zones arides, de la dégradation de l'environnement⁴.

Dans l'ensemble, les régions arides du globe sont géographiquement et politiquement marginalisées. Cela est dû pour partie aux difficultés inhérentes à l'administration de populations dispersées sur des territoires

⁴ Une étude réalisée au Soudan a révélé que les groupes les plus durement touchés sont les nomades éleveurs de chameaux des zones arides du nord, les propriétaires de petits troupeaux, les foyers n'ayant que peu de biens, les personnes ou familles s'étant installées récemment, les familles dont aucun membre ne peut travailler et les foyers dirigés par une femme et dont le capital est des plus restreints (Tckulu, von Braun et Zaki 1991).

lointains et inaccessibles, mais aussi à la faible priorité accordée à ces régions par les gouvernements. L'autonomie politique et culturelle de ces sociétés a aussi eu tendance à décourager les investissements d'État et la mise à disposition de services sociaux — santé, éducation et assistance vétérinaire (Sandford 1978, Heron 1983, Gorham 1978).

Les problèmes logistiques propres aux faibles densités démographiques, à l'isolation et à la mobilité des populations, ainsi que la méfiance manifestée envers les services gouvernementaux sont cités comme autant de difficultés courantes faisant obstacle à la fourniture de services de santé. Cela est souvent dû à un manque de compréhension des traits spécifiques de ces communautés: influence des facteurs culturels et politiques, types d'organisation sociale et de systèmes de production, effets profonds de l'écologie sur la santé, sur les pratiques et croyances traditionnelles en ce domaine et sur le rôle des guérisseurs locaux (Loutan 1990; Hill 1985; Kloos 1993). Bien que les difficultés de fourniture de services de santé aux habitants des zones arides aient fait l'objet de travaux, le lien entre désertification, pauvreté et pathologies demeure mal établi vu l'absence de données concrètes.

2.4 Les femmes: rôles et situations

Comme presque partout ailleurs dans le monde, les femmes des zones arides jouent un rôle crucial en assurant à leur famille non seulement sa survie, mais aussi sa nourriture, son éducation, sa santé et des conditions sanitaires appropriées (Battaglino 1988; UNICEF 1989). D'une manière générale, les femmes subissent diverses contraintes: elles ne peuvent ni posséder, ni contrôler les facteurs de production (capital, terre, main

d'œuvre), elle n'ont pas accès à l'éducation et manquent de temps disponible. De telles inégalités entre sexes risquent aussi de rendre les femmes plus vulnérables à la saisonnalité et à la sécheresse, ou d'intensifier leurs difficultés liées à l'environnement (Schroeder 1987). Elles risquent de se trouver dans l'incapacité de réagir à la détérioration des conditions écologiques ou d'entreprendre la réhabilitation des ressources naturelles, et ce en dépit de leur degré élevé de conscience de ces problèmes (SOS Sahel 1993; Wangari 1989).

Selon qu'elles soient cultivatrices ou pastoralistes, elles ne sont pas confrontées aux mêmes problèmes. Dans les communautés agricoles, l'émigration des hommes, saisonnière ou permanente, a des conséquences importantes pour les femmes, qui doivent assumer un surcroît de travail en plus de leur rôle reproductif (Monimart 1989). Cette émigration, en tant que stratégie de diversification, parvient-elle à améliorer le niveau de vie de la famille? Cela dépend largement du montant épargné et transféré à l'exploitation familiale pour y être investi dans des activités économiques⁵. Si de nombreuses femmes connaissent des difficultés disproportionnées, certaines études ont cependant fait apparaître l'importance du soutien que les grandes familles peuvent apporter en amortissant l'impact de l'émigration masculine sur les femmes (SOS Sahel 1993).

Dans le contexte de l'appauvrissement général des communautés pastorales, les femmes ont subi des déficits sociaux bien supérieurs à ceux

⁵ Les stratégies «réussies» de diversification économique des Baggara du Soudan, comprenant à la fois la migration des hommes et la sédentarisation, ont eu des effets négatifs sur les femmes laissées sur place avec des ressources inadéquates et en diminution (Ibrahim 1984 and 1987).

des hommes (Horowitz et Jowkar 1993). L'émigration masculine alourdit leur fardeau et érode leur position dans la société puisque les hommes consolident leur accès à l'argent et à d'autres ressources (Joekes et Pointing 1991; Talle 1988). Les veuves et les foyers dirigés par des femmes ont affaire à des difficultés bien plus intenses car ils ne disposent d'aucun lien de parenté pour la reconstitution des troupeaux.

L'arrachement progressif des terres de parcours communautaires, par la privatisation, a entraîné l'effondrement des groupes de travail auxquels les femmes avaient accès. Ces contraintes se trouvent accentuées par d'autres facteurs, comme le nombre croissant des raids de pillage et la perte de pâturages désormais consacrés à la culture (Hjort af Ornas 1989).

Des prises de position d'ordre général au sujet de la faiblesse et de la vulnérabilité des femmes peuvent cependant s'avérer problématiques, étant donné les variations locales et régionales de leur situation et la rareté relative de l'information disponible. On a besoin d'en apprendre beaucoup plus au sujet des relations entre sexes, dans les communautés cultivatrices ou pastorales, dans le cadre de la gestion des terres, de l'eau et du bétail dans les régions arides et semi-arides d'Afrique.

3. IMPACTS SOCIO-CULTURELS, ÉCONOMIQUES ET ÉCOLOGIQUES

On a effectué dans de nombreux pays des études de cas au niveau local, au sujet des changements économiques et écologiques qui affectent les communautés des zones arides. Or il est difficile de faire ressortir des articulations directes avec la désertification. Pour certains auteurs, les groupes marginaux de ces communautés semblent souffrir surtout de problèmes connexes, tels que l'érosion des valeurs traditionnelles, la modification des modalités de migration, l'empirement des conditions de vie et le déclin socio-économique dû à la commercialisation (Spooner et Mann 1982). Or ces effets négatifs ne sont pas ressentis avec la même amplitude par tous les groupes sociaux et il se peut que certaines familles ou personnes individuelles se voient réellement offrir des opportunités nouvelles suite à la participation de leur communauté à l'économie monétarisée (Mortimore 1989).

3.1 Érosion des valeurs traditionnelles culturelles, politiques et religieuses

Agissant de concert, les effets de la dégradation de l'environnement, de la marginalisation politique et de la discrimination religieuse peuvent aboutir à une érosion graduelle de l'identité culturelle, ce qu'illustre le cas tiré du Mexique (Cas No 3.1). On songe aussi à la situation des Boran du nord-Kenya, dont l'économie et la société pastorales ont été à ce point affaiblies par la sécheresse qu'ils ne peuvent plus se défendre contre les raids de pillage de plus en plus fréquents et contre les pertes de bétail que leur infligent d'autres groupes pastoraux plus puissants. Ils ont donc été obligés

de modifier leur régime alimentaire traditionnel (composé surtout de lait et de sang) pour y intégrer une proportion de céréales bien supérieure (Hogg 1985). Quant aux nomades Beja du Soudan, ils ont une tradition de collectivisme tribal et selon leur coutume, les femmes restent au foyer et ne travaillent pas à l'extérieur. Aussi, quand ce groupe a été forcé de s'installer dans des villes après la sécheresse de 1985, les femmes Beja se trouvent dans une position bien délicate: elles ont dû vivre dans l'humiliation de ne pouvoir préserver leur culture lorsque, par exemple, il leur a fallu se mettre à travailler en dehors de chez elles pour apporter un revenu à leur famille. — se rendre au marché pour vendre étant auparavant considéré comme le domaine exclusif des hommes (Bennett 1991).

Les peuples des zones arides ont vu leurs communautés subir de nombreux changements suite aux contacts avec d'autres cultures, mais toutes ces transformations n'ont pas été néfastes: grâce à la radio et à la télévision, ou par le truchement de migrants revenus au pays, de nouvelles opportunités, la possibilité d'accéder aux informations et à des idées neuves, sont parvenues jusqu'à eux (Guèye et Toulmin 1993).

Cas No 3.1: Effondrement de l'agriculture indienne traditionnelle sur terres arides au Mexique

Les indiens Oromi de la Vallée de Mezquital au Mexique ont traditionnellement su préserver leurs moyens d'existence dans un environnement désertique très rude en se servant d'un ensemble de stratégies d'utilisation des ressources, comme l'usage de techniques complexes de cultures en ravines et sur flancs de collines en terrasses, la pâture de petits troupeaux et l'artisanat. Jusqu'à ce que les synthétiques remplacent les fibres naturelles tirées du désert, cet artisanat fut une composante essentielle de l'économie familiale, mais ce n'est plus une activité viable. Pour combler leurs déficits alimentaires et compenser la hausse des prix des biens de consommation, les familles doivent vendre leur force de travail en dehors de la vallée, ce qui désorganise les modalités d'utilisation des ressources. Comme les enfants vont désormais à l'école, on dispose de moins de bras pour la garde du bétail. Les femmes ne peuvent plus entretenir les terrasses qui gardaient l'humidité et les récoltes diminuent. L'irrigation à grande échelle se répand dans la région. Elle est perçue comme alternative potentielle aux techniques anciennes mais elle provoque une salinisation accrue. L'affaiblissement de la productivité de la terre, dû au manque de main d'œuvre, se trouve perpétué par la disparition progressive du savoir indigène en matière de vannerie et d'érection de terrasses. (Johnson 1982)

3.2 Conséquences pour la mobilité sociale et pour les modes de migration

Nombreux sont les gouvernements ayant cherché à améliorer la productivité et les moyens d'existence des populations pastorales nomades en les installant dans le cadre de programmes d'agriculture ou d'irrigation. Or cela a souvent eu des effets délétères profonds sur l'organisation sociale de ces peuples tout en aboutissant à une dégradation plus poussée de la terre (Salzman 1980; Baxter 1977; Little 1985b; Sorbo 1985). En

certains endroits, l'augmentation des emblavures et les restrictions imposées à la mobilité de pâture dans les zones arides les plus sèches ont débouché sur l'abandon de la transhumance et des pratiques traditionnelles de conservation du sol, comme la jachère.

Les conflits entre cultivateurs et pasteurs se trouvent exacerbés, particulièrement quand les cultures s'emparent d'importantes aires de pâture de saison humide. Dans l'Afrique des savanes, par exemple, les bas-fonds de vallées sont d'une importance majeure pour les deux types de systèmes — agricoles et pastoraux (Scoones 1992). Les études de cas réalisées dans différents pays africains ont révélé que soustraire les bas-fonds à la pâture provoque des dégâts d'une ampleur disproportionnée car les modes extensifs traditionnels de déplacement et de pâture du bétail s'en trouvent annihilés.

Pour les pastoralistes pratiquant un élevage de subsistance, la réduction de leur mobilité et la sédentarisation peuvent se traduire par la désorganisation sociale et par un phénomène de stratification au sein même des groupes concernés (Frantz 1980, Moris 1988). Dans leur quête de nouvelles sources de revenus et de pâture, il se peut que les familles se séparent, certains gagnant les centres urbains et d'autres restant pour garder et entretenir le troupeau (Fratkin et Roth 1990; Hjort af Ornas 1990). Des effets similaires ont été mis à jour lors d'enquêtes sur les migrations et sur la dislocation sociale qui en découle pour les villages et les familles paysannes. La politique de «villagisation» du gouvernement tanzanien a eu pour conséquence la concentration des populations et la sédentarisation des pastoralistes, débouchant sur une dégradation accrue autour des nouvelles implantations (Grainger 1990).

Cas No 3.2: L'aliénation foncière et les Barabaig de Tanzanie

Les Barabaig sont des pastoralistes semi-nomades qui occupent depuis plus de cent ans les plaines entourant le mont Hanang en Tanzanie. La croissance démographique exerçant une pression de plus en plus forte sur la terre, des agriculteurs se sont mis à cultiver les meilleures parcelles des pâturages Barabaig. Ce processus d'aliénation rampante a miné le système traditionnel de rotation des pâtures en empêchant l'usage pastoral de terrains cruciaux pour la transhumance. Le gouvernement a amplifié le problème avec sa politique d'appui à l'agriculture au détriment de la production traditionnelle d'élevage. Dans les années 70, il fut aussi directement responsable de l'aliénation de 40 000 hectares de terres Barabaig, attribués à un grand projet céréalier dans le cadre d'un programme mené conjointement avec l'Agence Canadienne de Développement International (ACDI) et la Compagnie Nationale d'Agriculture et d'Alimentation (*National Agriculture and Food Corporation — NARCO*). Les Barabaig ont alors connu une chute rapide d'un niveau de vie déjà bien maigre, à cause des restrictions imposées à la mobilité de leur cheptel et aux pertes de productivité du bétail qui en ont découlé. À leurs tentatives de faire reconnaître leurs droits fonciers coutumiers par les tribunaux, on a répondu en s'attaquant à leurs droits civils et pire. En 1993, l'ACDI a finalement décidé de ne plus contribuer au projet céréalier, mais les tribunaux n'ont toujours pas répondu aux plaintes déposées devant eux (Lanc 1991a et 1991b).

Des migrations intensifiées peuvent avoir un effet de choc brutal sur les régions d'accueil. Les nouveaux influx de populations peuvent provoquer la fragmentation des terres et la diminution des récoltes due à l'épuisement des sols (Kosmarskaya 1989). L'intégration des modes d'utilisation des terres des réfugiés et ceux de leurs hôtes s'est avéré difficile, comme dans le cas du pastoralisme transhumant et de l'agriculture irriguée en Somalie (Unruh 1992). La mobilité et la redistribution des populations par cause de sécheresse et de désertification ont eu elles aussi un fort impact sur les aires de ressources communautaires qui subsistent encore (Darkoh 1992). En Afrique de

l'Ouest, les conflits régionaux et les influx de réfugiés ont mis à rude épreuve des structures sociales et économiques déjà fragiles, intensifiant ainsi la dégradation de l'environnement (Nnoli 1990).

3.3 Importance de l'intégration socio-économique et de la commercialisation

Les rythmes élevés de l'urbanisation ont engendré une demande croissante de produits animaux et végétaux ainsi qu'un abandon général de l'élevage et des cultures de subsistance en faveur de productions plus commercialisables. Ces tendances à une intégration socio-économique et à une commercialisation plus poussées ont eu des conséquences aussi bien positives que négatives sur le bien-être des gens et sur l'utilisation des ressources naturelles (FAO 1977).

Tant en Afrique qu'en Amérique Latine, les chercheurs signalent des modifications des formes de propriété du bétail dues à la commercialisation et aboutissant à une stratification sociale plus intense (Hecht 1985). Agriculteurs enrichis, négociants, fonctionnaires et autres non-pastoralistes procèdent à la diversification de leurs actifs en acquérant du bétail que soignent des bergers salariés (Little 1985a). Mais leurs profits sont souvent réinvestis en dehors du secteur de l'élevage et ils n'ont qu'un intérêt direct très limité à la préservation des terres de parcours. L'augmentation du nombre des éleveurs absentéistes est perçue comme jouant au détriment des pastoralistes de subsistance encore présents (Behnke 1980).

L'intégration au marché rend-elle plus vulnérables les groupes marginaux? Cette question demeure très contestée. L'économie de marché peut profiter aux membres des communautés des zones arides et certains groupes pastoraux d'Afrique ont su tirer avantage de marchés nouveaux: face à la demande croissante issue du secteur salarié des zones urbaines, ils ont adopté une stratégie plus commerciale reposant sur la production de viande. Ce processus a aussi ouvert une porte bien nécessaire à d'autres opportunités économiques, en particulier la vente de force de travail, qui représente une importante stratégie d'adaptation aussi bien pour les cultivateurs que pour les pastoralistes du Nigéria (Mortimore 1989). Bien qu'ils dépendent toujours de leurs troupeaux pour leur pain quotidien, de nombreux pastoralistes sont parvenus à diversifier leurs activités économiques en faisant du commerce, en vendant du lait et en cultivant des terres. Ces groupes n'en risquent pas moins d'être de plus en plus vulnérables aux fluctuations de l'économie, maintenant qu'ils sont étroitement intégrés au marché (Salih 1985).

De même, les cultures commerciales ont donné lieu à des opportunités de spécialisation agricole plus poussée, avec des résultats divers. En Afrique de l'Ouest, ces dernières décennies, les agriculteurs sont passés des cultures vivrières comme le mil et le sorgho à l'arachide et au coton. Mais si ces cultures commerciales peuvent être à l'origine d'une expansion de l'activité économique, elles impliquent aussi la vulnérabilité aux chutes de prix des matières premières, la baisse de la production d'aliments locaux et une dépendance croissante envers les aliments importés et achetés, comme le riz (Grainger 1990). Les liens et systèmes d'échange antérieurs entre agriculteurs et pastoralistes peuvent aussi se trouver soumis à trop grande tension, voire rompus.

4. CONFLITS DONT LES RESSOURCES SONT L'ENJEU

Clarifier les rapports de propriété et de tenure foncière qui gouvernent l'utilisation des ressources est une tâche de première importance dans les zones arides. L'effondrement des institutions locales de gestion a été un élément décisif de la spirale descendante de dégradation de l'environnement. C'est pourquoi, en de nombreux endroits d'Afrique, la clarification des tenures foncières a été mise au premier plan des priorités.

4.1 Effondrement des institutions locales de gestion des ressources

Les institutions locales et le savoir indigène ont contribué à la genèse des règles complexes d'utilisation des terres en zone aride. Bien que les étrangers manquent souvent d'y prêter attention, ces institutions continuent de jouer un rôle important dans les communautés pastorales et agricoles (Little et Brokensha 1987). Certains systèmes de gestion sont en train de vivre une destruction rapide due aux pressions extérieures (politiques gouvernementales et récurrence des sécheresses, par exemple) tandis que d'autres persistent à faire montre d'une grande efficacité.

Les régimes de propriété commune sont souvent contrôlés, parfois totalement, par des groupes puissants (clans, familles, lignages) qui peuvent imposer l'application de règles informelles sur un territoire bien plus vaste que ce ne serait possible dans le cadre de la propriété individuelle. Mais l'autonomie faiblissante des institutions locales en matière d'utilisation des terres rend plus difficile leur mise en vigueur. Dans le delta intérieur du Niger au Mali, par exemple, les systèmes coutumiers de gestion des ressources naturelles sont en plein effondrement

sous les coups de la politique gouvernementale, de la monétarisation de l'économie du delta et des sécheresses à répétition. Dans la foulée se rompent les articulations entre la connaissance des ressources, la dépendance envers leur production durable et la responsabilité de leur gestion, laissant des étrangers dont les intérêts sont à plus court terme exploiter les ressources et systèmes locaux (Moorehead 1991; Vedeld 1994).

4.2 Tenure foncière, rapports de propriété et conflits

De la période coloniale à nos jours, les gouvernements, animés du désir de promouvoir des objectifs nationaux et d'affirmer le pouvoir central, ont cherché à limiter le contrôle exercé par les habitants sur les droits fonciers, (Anderson et Grove 1987). Le vide laissé par le déclin des institutions traditionnelles n'a pas toujours été comblé par une mise en application effective, par le pouvoir d'État, des droits fonciers et des modes d'utilisation des ressources, ce que démontre un cas relevé en Inde (Cas No 4). En Afrique, les changements de la législation et la réforme des tenures foncières ont été réalisés cahin-caha, laissant dans leur sillage toute une palette de systèmes de tenure foncière encore opératoires, certains, d'ailleurs, n'étant que des solutions *ad hoc* (Toulmin 1993a). Les tentatives gouvernementales de centralisation et d'unification des dispositions de tenure foncière ne sont pas parvenues à embrasser les complexités existantes et se contentent d'amoindrir la flexibilité inhérente à la myriade de modalités de tenure foncière de ce continent.

La privatisation a été conçue par les gouvernements comme moyen d'encourager l'investissement agricole. Mais en retour elle a eu des effets

Cas No 4: Tenure foncière et désertification en Inde

L'étude de l'histoire écologique de l'Etat du Rajasthan en Inde révèle de quelle manière les modifications des systèmes de tenure foncière ont contribué à la désertification. A la fin des années 50, on a modifié les lois foncières pour permettre la répartition sous forme de parcelles privées destinées à la culture des terres infra-marginales de cette région qui convenaient surtout à la pâture. Les autorités traditionnelles qui se chargeaient de faire respecter les règles d'utilisation des pâturages et des forêts ont été abolies et le nouveau système d'administration villageoise n'a pas pu réglementer l'utilisation des terres pour la pâture. La petite taille des parcelles n'a pas permis de pratiquer l'assolement ce qui a eu pour conséquence l'épuisement de cette ressource et la chute des rendements. Les mesures de conservation prises sur la base des aires de captation (stabilisation des dunes, création de brise-vent, erection de diguettes et régénération des terres de parcours) font obligatoirement appel à l'action collective au niveau du village. L'auteur réclame une réforme des lois foncières pour qu'elles fassent sa place à la double tenure et tendent ainsi à l'autorité villageoise le contrôle des terrains privés. Il propose aussi la formation d'associations d'utilisateurs des terres qui se chargeraient des activités de conservation (Jodha 1982).

négatifs, comme on l'a montré auparavant. En Afrique de l'Ouest, des solutions différentes, comme les programmes de «gestion de terroirs» visent à favoriser une participation locale bien plus intense à la gestion des ressources et à la détermination des priorités d'investissement (Toulin 1993a). De graves problèmes restent néanmoins sans solution, comme l'absence d'un réel transfert de pouvoirs aux populations locales, l'attention trop limitée dont les régions pastorales sont l'objet et l'intérêt relativement excessif accordé à la terre par rapport à d'autres sources importantes de revenu rural (Painter *et al.*, à paraître).

Il est nécessaire de parvenir à une situation juridique plus équitable pour les membres les plus pauvres des groupes pastoraux ou agricoles et il

faut intégrer à ces réformes les systèmes indigènes de tenure foncière (Lane et Swift 1989; Mariko 1991). Leur souplesse peut s'avérer positive pour certains groupes marginaux, comme les pastoralistes et les femmes, qui peuvent faire valoir leurs droits à la terre sur la base d'un usufruit coutumier. Néanmoins, la plupart des études réalisées à ce sujet montrent que l'instabilité et la flexibilité des règles de tenure foncière ont donné lieu à un nombre accru de conflits entre groupes ethniques. Les problèmes de droits fonciers se posent avec une acuité toute spéciale pour les réfugiés et migrants nationaux embarqués dans un processus de réinstallation (Fuller 1987; Unruh 1992; Oxby 1984).

5. PRATIQUES D'ADAPTATION AU NIVEAU LOCAL

On suppose en général que les peuples des zones arides endommagent leur environnement. Mais en bien des cas ces communautés ont élaboré des méthodes d'adaptation aux environnements arides, visant même à la conservation de leurs ressources. Bien qu'on ne puisse trancher la question de la baisse d'efficacité de ces pratiques, certains indices laissent à penser que divers groupes deviennent de plus en plus vulnérables à la dégradation de l'environnement. Dans ce contexte, on rencontre différents niveaux de réaction dans les pratiques d'élevage et de culture.

5.1 Différents niveaux de réaction

Ces stratégies varient d'une région à l'autre, en fonction de leur histoire, de leur cadre naturel et des peuples qui les habitent. Ce sont aussi des stratégies dynamiques, capables de se transformer pour réagir aux

modifications graduelles de l'environnement et du contexte social (Bovin et Manger 1990).

On ne parvient souvent pas, malgré tout, à distinguer clairement les différents types de réactions. Les pratiques «traditionnelles» d'adaptation ont évolué dans la longue durée, en réponse à l'incertitude qui caractérise les régions arides. Les stratégies visant à surmonter les crises tentent de faire face à de graves difficultés dues à la sécheresse, à la famine ou à la marginalisation (Legge 1989). D'autres types de stratégies sont nés en réponse à la dégradation de l'environnement, alors que certaines représentent autant d'ajustements nouveaux aux effets immédiats des projets de développement et des programmes gouvernementaux de réinstallation (Helland 1980).

Les pratiques traditionnelles d'adaptation s'appuient beaucoup sur la mobilité, la coopération sociale et sur un volume élevé d'apport en main d'œuvre (Stiles 1992). On distingue des stratégies de crise dans la séquence complexe de mouvements de désinvestissement adoptés par les agriculteurs en situation de famine (Rahmato 1988). Selon la gravité de la disette, elles vont de la limitation des quantités de nourriture absorbées à l'émigration, en passant par la vente des facteurs de production (Longhurst 1986; Malhotra et Gadgil 1988). Dans les zones arides, la gestion du risque est donc tout à la fois souple et complexe.

5.2 Pastoralistes

Les stratégies pastorales d'évitement des risques se composent en général de changements touchant les troupeaux (diversification des espèces,

dispersion, répartition et expansion) afin de prévenir de trop lourdes pertes. Elles sont analogues à certaines pratiques agricoles telles que la pluri-culture et la constitution de réserves de grains dans les aires de production agricoles à haut risque. L'importance accordée à la diversification des sources de revenu varie d'un groupe pastoral à l'autre — des apports régulier en temps normal aux rentrées de secours en cas de crise. La gestion traditionnelle de la sécheresse intègre un panachage de composition et de reconstitution du bétail et de migration, voire même de cultures irriguées par la pluie et d'horticulture (Homewood et Lewis 1987; Ibrahim et Ruppert 1991). Le mouvement de passage à la production pastorale et d'arrêt de celle-ci a fait l'objet d'une étude de cas historique portant sur les Il Chamus du district de Baringo au Kenya (Anderson 1988). Des communautés de pastoralistes cultivateurs faisant usage de techniques d'irrigation perfectionnées se sont formées, effritées et reformées à nouveau aux mêmes endroits durant tout le dix-neuvième siècle, en fonction des avancées et reculs des périodes d'adversité écologique.

Pourtant, même ces stratégies se sont affaiblies suite aux changements politiques et économiques dus au colonialisme et à l'indépendance, changements que nous avons déjà mentionnés (Swift 1973). De nouvelles stratégies d'adaptation ont été élaborées pour faire face à diverses pressions: profiter des opportunités de scolarisation ou pratiquer la diversification économique dans les villes et l'émigration des travailleurs (Abu Sin 1982; Michael 1991; Hjort et Ornas 1980). Par ailleurs, on a démontré que les groupes affectés n'ont pas tous su résister à l'érosion des stratégies traditionnelles face aux pressions d'origine externe

(McCabe 1990). La combinaison de facteurs entraînant le déclin de certains groupes demeure très mal connue.

5.3 Agriculteurs

Les communautés agricoles des zones arides ont élaborés des modes de réaction adéquats à des environnements à risque et sujets à la sécheresse (Little et Horowitz 1987). La diversification économique est largement utilisée comme stratégie d'évitement des risques, comme au Burkina Faso où la proportion des revenus tirés des cultures ou du bétail par un foyer typique peut tomber à 25% en période de crise, le reste provenant d'activités poursuivies en dehors de l'exploitation, des mandats envoyés par les émigrés et de transferts au sein même du village (Reardon *et al.* 1988). Les mandats envoyés par les membres de la famille qui vivent à l'étranger représentent aussi une source importante de revenus supplémentaires. Quant à l'aide alimentaire, on n'y songe habituellement qu'en dernier recours (Khogali 1991).

Cas No 5: Adaptations réussies au Nigéria et au Kenya

Une enquête détaillée menée au Nigéria fait apparaître la grande souplesse intrinsèque des systèmes de culture et d'élevage qui permettent aux populations locales de réagir aux changements de la disponibilité des terres, de la pluviosité et de l'accès aux marchés. On peut concevoir une analogie entre deux capacités de résistance qui opèrent en parallèle: celle inhérente aux écosystèmes semi-arides et celle qu'élaborent, sous forme de stratégies d'adaptation, les communautés humaines qui font face à la sécheresse, à la pauvreté et à la famine, et dont voici des exemples: modifications des pratiques culturales par l'ajustement des mélanges de plantes cultivées, sources alternatives de revenus comme le tissage, la vannerie, le négoce et la location d'ânes, liquidation des biens et mobilisation des réseaux de soutien social; achat d'aliments au marché (Mortimore, 1989).

L'étude de cas du district de Machakos au Kenya montre que la croissance démographique est compatible avec la régénération écologique, à condition que les développements du marché rendent l'agriculture profitable. Alliée aux opportunités nouvelles du marché, la croissance démographique a stimulé l'investissement et l'innovation, mais dans les zones semi-arides, une partie du capital nécessaire a dû être obtenue grâce à des activités non-agricoles. Les exploitants ont réagi à la dégradation de l'environnement par des mesures de conservation du sol et en modifiant leur gestion de l'utilisation des terres. Malgré une croissance démographique ayant résulté en une multiplication de la population par cinq durant les soixante dernières années, les rendements à l'hectare ont été multipliés par dix. En conséquence, les prédictions formulées dans les années 30 et selon lesquelles Machakos serait l'objet de catastrophes écologiques et d'une famine très répandue, n'ont pas été vérifiées (Tiffen et Mortimore, 1992).

6. FACE À LA DÉSSERTIFICATION: POLITIQUES ET PROGRAMMES

En 1977, la Conférence du PNUB sur la Désertification a lancé un appel aux gouvernements et aux organismes internationaux pour qu'ils parviennent à dompter les processus de désertification pour la fin de ce siècle. Mais en dépit de vingt ans ou presque de recherches et de programmes et malgré la prolifération de documents sur ce thème, cet objectif paraît toujours aussi inaccessible. Bien que les ONG, les gouvernements et les organisations internationales aient pris part à des plans de lutte contre la désertification et de soutien au développement des régions arides, rares sont les politiques ou programmes conçus spécifiquement pour traiter les dimensions et conséquences sociales de la dégradation de ces terres.

6.1 Traits communs des politiques et des programmes

Si l'on se penche sur les anciennes approches de soutien au développement des régions arides, on leur découvre deux caractéristiques fondamentales: la prédominance de la technique et un mode hiérarchique de mise en application. Les anciens programmes ont généralement eu pour objet des solutions mono-sectorielles à base technologique, traitant des problèmes plutôt physiques que sociaux. Des «épures» prédéterminées ont été appliquées à l'aveugle à des systèmes complexes d'utilisation des terres, variant d'ailleurs énormément en fonction des situations locales. Et on continue de définir et d'ordonner l'application des solutions à partir du niveau supérieur, qu'il s'agisse d'un ministère ou d'un donateur, bien loin

du niveau familial où se fait sentir l'impact majeur des problèmes (GTZ 1986).

Des présupposés viciés sur la nature des systèmes d'utilisation des terres et sur la pauvreté des zones arides ont engendré des modèles tout à fait inappropriés, comme celui qui insiste sur le besoin de «moderniser» les secteurs agricoles et pastoraux vivriers en imposant le développement de l'élevage et les cultures irriguées (Homewood 1992; Anderson et Grove 1987).

Dans les zones arides, les interventions étatiques visant au développement des ressources hydrauliques et à l'amélioration de la gestion des cheptels ont eu, paradoxalement, des conséquences hautement dommageables dues aux retombées négatives d'une sédentarisation accrue. Les forages augmentent la disponibilité de l'eau, mais nul n'a songé à la fonction de contrôle de l'accès à cette eau et à la végétation avoisinante. Or, si les systèmes traditionnels d'accès collectif résultent en un meilleur équilibre entre ressources fourragères de saison sèche et la demande d'eau, les forages ont eux pour conséquence la concentration permanente des populations animales et humaines, ce qui détruit la végétation de leurs environs (Thébaud 1988).

Quant aux ranches gouvernementaux, leurs rendements en matière de gestion de cheptel et de reproduction du bétail se sont avérés inférieurs à ceux des pasteurs traditionnels, ce qui ne les a pas empêché de s'emparer de vastes surfaces de terre utilisées jusqu'alors par les pastoralistes (Leonard 1989). Les technologies nouvelles, comme la vaccination contre la peste bovine, ont fait monter la pression sur les

ressources de pâture, et on a donc encore plus besoin d'une gestion vraiment efficace des terroirs (Grainger 1990). Les nouvelles formes d'organisation sociale (comme les coopératives pastorales qui visent à une meilleure gestion des parcours) se sont montrées elles aussi très largement inefficaces vue leur non-viabilité financière et le fait qu'elles dépendent d'un soutien monétaire extérieur et de la présence d'un personnel bien formé (Johnson 1979).

Dans les zones semi-arides, où on rencontre des systèmes agricoles plus panachés, les projets ont mis l'accent sur des techniques culturales améliorées: introduction de variétés à haut rendement, cultures commerciales. Mais ces interventions ont souvent été effectuées sans souci de la moindre viabilité économique, ce qui a entraîné l'abandon de l'utilisation traditionnelle des terres et a abouti à une insécurité alimentaire plus grave (Khogali 1991). De telles politiques ne parviennent pas mieux à intégrer en leur sein les composantes «élevage» et «foresterie» des systèmes agricoles de ces régions (Shepherd 1992). En certains cas, on a cru percevoir un conflit direct entre ces systèmes complémentaires et on a attribué de grandes surface de terres de parcours à des projets de développement agricole. Là encore, les aspects de sécurité sociale comme la santé, l'éducation et la création de revenus pour les femmes ne figurent habituellement qu'en marge de ces grands programmes de lutte contre la désertification.

6.2 Réussites, échecs et leçons

Quand on observe dans leur ensemble et avec du recul les programmes de lutte contre la désertification, qu'ils relèvent des Nations-Unies, des

donateurs, des gouvernements ou des ONG, on ne peut que constater la lenteur des progrès réalisés ces vingt dernières années et la minceur des leçons retenues. L'obstacle majeur semble résider dans la négligence dont sont l'objet les facteurs sous-jacents tels que l'incertitude des modes de tenure foncière et le manque de main d'œuvre disponible, ce qui limite l'aptitude des communautés à appliquer de telles mesures (Dixon et Sherman 1989).

On admet généralement, désormais, les limitations d'une approche technique n'accordant qu'une faible priorité aux facteurs socio-économiques. Petit à petit, on en vient à reconnaître la nécessité d'approches participatives «démocratiques» visant à soutenir le savoir indigène et les systèmes locaux de gestion. Ceci transparaît dans la récente prolifération de projets à petite échelle conçus et réalisés au niveau du village et appuyés principalement par les ONG. Les gouvernements et les organisations internationales commencent à prendre conscience de la réussite de ce type de projets et font un effort pour y apporter leur coopération et en tirer des leçons (GTZ 1986).

Un examen de l'impact des projets de lutte contre la désertification fait apparaître l'importance de la participation locale à la planification des actions et de la méthode employée. Mais on relève bien moins d'indices de l'aptitude des gouvernements, des organismes donateurs et des ONG à relever ce défi.

Cas No 6: Leçons tirées des projets réussis

L'examen de récents projets couronnés de succès met en lumière cinq leçons majeures (Rochette 1989; Critchley et Graham 1991), résumées comme suit par Chambers (Chambers 1988):

- l'existence d'un processus d'apprentissage flexible permettant aux projets de changer d'orientation en cours de route;
- la prédominance accordée aux priorités propres des populations;
- l'assurance de droits et d'avantages pour les pauvres;
- la durabilité par l'autonomie de prise de décision; et
- l'assurance d'un niveau élevé du personnel ainsi que de son engagement et de sa continuité.

On admet maintenant que la participation des bénéficiaires à la conception du projet ainsi qu'à sa mise en application et à son évaluation est, pour plusieurs raisons, une condition préalable de sa durabilité (Toulmin 1993a). En premier lieu, on reconnaît désormais que les connaissances techniques indigènes sont complexes et perfectionnées et qu'elles peuvent fournir une base précieuse pour développer les interventions. En second lieu, les facteurs d'échecs de nombreux projets antérieurs peuvent se ramener à un manque d'attention aux priorités et aux besoins locaux. Enfin, il est essentiel de fonder solidement les droits et devoirs locaux afin de constituer une structure d'intérêts et d'incitation à long terme, ce qui aboutira à une volonté d'« appropriation » des activités du projet par les autochtones.

CONCLUSION

Priorités de la recherche et de l'action pour l'avenir

Il faut que la ré-évaluation des besoins en matière de lutte contre la désertification intègre le contexte de fond formé par l'environnement et les processus politiques et socio-économiques ainsi que leurs articulations au niveau local, national et international (Spooner et Mann 1982). Si certains aspects précis des communautés des zones arides ont fait l'objet d'enquêtes abondantes, leurs liens avec la désertification ont souvent été analysés de manière confuse, ce qui diminue gravement notre compréhension des problèmes.

La difficulté majeure tient à l'absence de distinction entre, d'une part, les caractéristiques des populations des zones arides prises dans la perspective de leur vulnérabilité physique et de leur isolation géographique ou politique, et, d'autre part, les tendances de la dégradation de l'environnement dans les régions arides ainsi que leur impact sur différents groupes sociaux. Plus précisément, s'il existe un imposant corpus documentaire traitant des contraintes essentielles qui pèsent sur les zones arides, on ne dispose que de bien trop rares travaux portant sur les liens plus dynamiques établis entre les tendances de la désertification et celles de la qualité de vie des populations de ces régions — en d'autres termes, sur les dimensions sociales de la désertification.

Les priorités majeurs des futures recherches sont les suivantes:

1. Tenure foncière et conflits au sujet de l'utilisation des terres

Pour la poursuite du débat sur la désertification, il est crucial de parvenir à une compréhension plus affinée des systèmes de tenure foncière et de l'impact, selon les différents groupes sociaux, de changements tels que la commercialisation de la production et la privatisation des terres. On a besoin de bien examiner le rôle potentiel des institutions locales de gestion des ressources et de limitation des conflits (en particulier de ceux ayant pour objet les ressources restant encore en propriété commune).

2. Groupes vulnérables et situation des femmes

La désertification a sur les populations des zones arides un impact différencié: si certains groupes ont fait montre d'une remarquable capacité de résistance, d'autres sont devenus plus vulnérables. On a aussi besoin de faire des recherches sur la manière dont les femmes utilisent les ressources naturelles pour satisfaire à des besoins essentiels et sur la façon dont la limitation des options économiques peut en elle-même intensifier la dégradation de l'environnement.

3. Renforcer les pratiques adaptives

Comme le risque et l'incertitude continueront d'être la norme dans les zones arides, il faut soutenir les stratégies permettant de faire face à l'inattendu (la mobilité géographique, par exemple) et non leur faire.

obstacle. On a besoin de mener des recherches sur les modalités possibles de renforcement de ces comportements positifs d'adaptation.

4. Recherches régionales

Si on est loin d'avoir achevé les recherches à faire sur l'ensemble du continent africain, on devrait pouvoir accéder plus facilement aux constatations réalisées dans d'autres régions, comme l'Amérique Latine et l'Asie. Il importe de partager les résultats et les leçons tirés de différentes expériences afin d'éviter la redondance des efforts et d'assurer aux programmes une meilleure efficacité.

Les domaines-clés de l'action future seront:

1. La conception de programmes

Il est évident que les programmes de lutte contre la désertification ne peuvent reposer sur de seuls critères économiques ou techniques. Ils doivent partir de la définition locale des problèmes, des priorités et des solutions. Une approche plus souple visant à soutenir des moyens d'existence durables requiert aussi que l'on adopte un cadre temporel plus long, plutôt que de réagir aux situations de crise en prenant des initiatives fragmentées. Il faut que les donateurs accordent une plus grande attention à la création d'un environnement stratégique favorable: il vaudra mieux, pour ce faire, soutenir les gouvernements en profondeur plutôt que de se concentrer sur un développement projet par projet. Quant aux gouvernements des pays touchés, ils tireront aussi avantage d'une

planification à horizons plus lointains comme cadre d'établissement de leurs activités.

2. Coordination

On a grand besoin d'une coordination des actions au plan local, national, régional et mondial (Toulmin 1993b). Au niveau local, l'amendement des terres implique que les utilisateurs disposent de droits assurés quant à la gestion des ressources dont ils dépendent. Au niveau national, il faut créer un environnement plus favorable. Les opportunités de mise sur le marché des cultures commerciales, par exemple, inciteront bien plus fortement les paysans à investir dans la conservation des terres et à donner à leur agriculture un caractère plus intensif (Tiffen, Mortimore et Gichuki 1993). Au niveau régional, il faut soutenir la nouvelle répartition d'une population en augmentation, réalisée grâce à un degré élevé de mobilité des personnes et des biens (Cour 1992). Et au niveau mondial, il faut que les approches des organismes internationaux et nationaux soient l'objet de changements fondamentaux garantissant que ces organismes traitent des questions de portée locale et de durabilité à long terme.

Ces priorités de recherche et d'action pour l'avenir ont un objectif global: la saine gestion des ressources naturelles, obtenue par le soulagement de la pauvreté et la remise de pouvoirs aux communautés locales. Ce texte a essayé de rappeler que la dégradation ne frappe pas toutes les zones arides de manière également néfaste. Certes, l'attention du monde a été captée par les pires scénarios possibles, mais les sociétés humaines concernées ont fait montre d'une aptitude remarquable d'adaption aux défis du risque et de l'incertitude. Dès lors qu'on cherche

des solutions aux problèmes des zones arides, il y a toujours de la place pour l'optimisme, pour le changement et pour une amélioration basée sur les initiatives locales et les systèmes indigènes.

BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

- Abel, N.O.J. et Blaike, P.M. (1990). Land degradation, stocking rates and conservation policies in the communal rangelands of Botswana and Zimbabwe. *ODI Pastoral Development Network Paper 29a*, Overseas Development Institute, Londres.
- Abu Sin, M.E. (1982). «A change in strategy of animal rearing among the nomads of the Butana, eastern Sudan: A case study in adaptive response to change in the semi-arid areas of Sudan», in G. Heinritz (sous la dir. de), *Problems of Agricultural Development*, Ettingen.
- Amadu, M. et Kirk-Greene, A.H.M. (sous la dir. de) (1986). *Pastoralists of the west african savanna*. Manchester University Press, Manchester.
- Anderson, D.M. (1988). «Cultivating pastoralists: ecology and economy among the Il Chamus of Baringo, 1840-1980», in Johnson, D.H. et Anderson, D.M. (sous la dir. de), *Ecology of survival: Case studies from northeast african history*. Westview Press, Boulder (Colorado).
- Baier, S. (1976). «Economic history and development: drought and the sahelian economies of Niger». *African Economic History*, 1: 1-16.
- Baxter, P.T.W. (1975). «Some consequences of sedentarisation for social relationships», in T. Monod (sous la dir. de), *Pastoralism in tropical Africa*, Oxford University Press, Londres.
- Behnke, R.H. (1985). *Open range management and property rights in pastoral Africa: A case of spontaneous range enclosure in south Darfur, Sudan*. Pastoral Development Network, Overseas Development Institute, Londres.
- Benefice, et al. (1984). «Nutritional situation and seasonal variations for pastoral populations of the Sahel». *Ecology of Food and Nutrition*, 14: 229-247.
- Bennett, O. (sous la dir. de) (1991). *Green war: Environment and conflict in the Sahel*. Panos Institute, Londres.
- Bie, S.W. (1992). «The degradation of african drylands: New evidence». *Forum for Development Studies*, No. 1: 5-12.
- Bonfiglioli, A.M., François, F., Gomes, M. (1988). *Nomades peuls*. Éditions L'Harmattan, Paris.
- Boserup, E. (1970). *Évolution agraire et pression démographique*. Flammarion, Paris.
- Bovin, M. et Manger, L. (sous la dir. de) (1990). *Adaptive strategies in african arid lands*. Scandinavian Institute of African Studies, Uppsala, Suède.
- Caldwell, J.C. (1984). *Desertification, demographic evidence (1973-1983)*. Occasional Paper, Development Studies Centre, Australian National University, No. 37.

- Cameron, N. (1991). «Human growth, nutrition and wealth status in sub-saharan Africa». *Yearbook of Physical Anthropology*, 34: 211-250.
- Campbell, I. (1974). «Human mismanagement as a major factor in the sahelian drought tragedy». *The Ecologist* 4: 164-9.
- Chambers, R. (1988). «Sustainable rural livelihoods: a key strategy for people, environment and development», in Conroy, C. et Litvinoff, M. (sous la dir. de) *The Greening of Aid: Sustainable Livelihoods in Practice*. Earthscan Publications, Londres.
- CNUED (1992). Chapitre 21 de la Conférence de la CNUED, Rio de Janeiro, Brésil.
- Copans, J. (1983). «The sahelian drought: social sciences and the political economy of underdevelopment», in K. Hewitt (sous la dir. de), *Interpretations of calamity, Risks and Hazards Series 1*, Allen and Unwin, Londres.
- Cour, J.M. (1992). *Population distribution and development dynamics in sub-saharan Africa*. Working Paper SAH/D (92)393, Club du Sahel, OCDE, CILSS, Paris.
- Critchley, W., Graham, O. (1990). *Pour protéger nos terres: conservation des eaux et du sol en Afrique sub-Saharienne*. IED, Londres.
- Darkoh, M.B.K. (sous la dir. de) (1992). *African river basins and dryland crises*. Organization for Social Science Research in Eastern Africa (OSSREA) et Research Programme on Environment and International Security, Departments of Human and Physical Geography, Uppsala University, Suède.
- David, N. (1973). «Extensive development of the agricultural sector in the semi-arid and northern savanna zones of West Africa», in D. Dalby et R.J. Harrison (sous la dir. de), *Drought in Africa*, Centre for African Studies, School of Oriental and African Studies, Londres.
- Dixon, J.A., James, D.E. et Sherman, P.B. (1989). *The economics of dryland management*. Earthscan Publications, Londres.
- Drejer, F.J. (1985). *From nega' to 'izba: continuity and change among the Awlad 'All of Egypt's western desert*. Thèse non publiée, Northwestern University, USA.
- Ellis, J.E. et Swift, D. (1988). «Stability of african pastoral ecosystems: Alternative paradigms and implications for development». *Journal of Range Management*, 41(6), Novembre.
- FAO (1977). *Les systèmes pastoraux sahéliens: Données socio-démographiques de base en vue de la conservation et de la mise en valeur des parcours arides et semi-arides*. FAO et Programme Alimentaire Mondial, Rome.
- Franco, G.A.L. (1986). *The desertification process of the Amazon river basin: some human implications*. OQEH, Rio de Janeiro, Brésil.

Franke, R.W. et Chasin, B. (1980). *Seeds of famine: Ecological destruction and the development dilemma in the west african Sahel*. Rowman and Allanheld, Totowa (NJ), USA.

Frantz, C. (1980). «The open niche: Pastoralism and sedentarization in the Mambila grasslands of Nigeria», in P. Salzman (sous la dir. de), *When nomads settle: Process of sedentarization as adaptation and response*. Praeger, New York.

Fratkin, E. et Roth, E. (1990). «Drought and economics: Differentiation among arid pastoralists of northern Kenya». *Human Ecology*, 18(4): 385-402.

Fuller, T.D. (1987). «Resettlement as a desertification control measure: a case study in Darfur region, Sudan». *Agricultural Administration and Extension*, 25(4): 215-234.

Galaty, J.G. et Bonte, P. (1991). *Herders, warriors and traders: Pastoralism in Africa*. Westview Press, Boulder (CO), USA.

Glantz, M. (sous la dir. de) (1987). *Drought and hunger in Africa: denying famine a future*. Cambridge University Press, Cambridge.

Gorham, A.B. (1978). «The provision of education in pastoral areas». *Pastoral Network Paper No. 6b*, Overseas Development Institute, Londres.

Grainger, A. (1990). *The threatening desert: Controlling desertification*. Earthscan Publications, Londres.

GTZ (1986). *Towards control of desertification in african drylands: Problems, experiences, guidelines*. CEC/GTZ, Eschborn.

Guèye, B. et Toulmin, C. (1993). *Assuring sustainable livelihoods in the drylands*. IIED, Londres.

Hecht, S. (1985). «Environment, development and politics: Capital accumulation and the livestock sector in eastern Amazonia». *World Development*, vol. 13 (6): 663-684.

Helland, J. (1980). *Pastoralists and the development of pastoralism*. Bergen Occasional Papers in Social Anthropology No. 20, African Savannah Studies, Department of Social Anthropology, University of Bergen, Norvège.

Heron, P. (1983). «Education for nomads». *Nomadic Peoples*, 13: 61-68.

Hill, A.G. (sous la dir. de) (1985). *Population, health and nutrition in the Sahel: Issues of the welfare of selected west african communities*. Routledge and Kegan Paul, Boston (MA).

Homewood, K. (1992). «Development and the ecology of maasai pastoralist food and nutrition». *Ecology of Food and Nutrition*, vol. 29: 61-80.

- Homewood, K. et Lewis, J. (1987). «Drought impact in Baringo region, Kenya (1983-85)». *Journal of Applied Ecology*, 24: 615-631.
- Homewood, K. et Rodgers W.A. (1987). «Pastoralism, conservation and the overgrazing controversy», in D. Anderson et R. Grove (sous la dir. de). *Conservation in Africa: People, policies and practice*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Hjort af Ornas, A. (1989). «Environment and security of dryland herders in eastern Africa», in A. Hjort af Ornas et M.A. Mohamed Salih (sous la dir. de), *Ecology and politics: Environmental stress and security in africa*, Scandinavian Institute for African Studies, Uppsala, Suède.
- Hjort af Ornas, A. (1990). «Town-based pastoralism in eastern Africa», in J. Baker (sous la dir. de), *Small town Africa: Studies in rural-urban interaction*, Scandinavian Institute of African Studies, Uppsala, Suède.
- Hjort af Ornas, A. (sous la dir. de) (1992). *Security in African drylands: Research, development and policy*. Research Programme on Environment and International Security, Departments of Human and Physical Geography, Uppsala University, Suède.
- Hjort af Ornas, A. et Mohamed Salih, M.A. (sous la dir. de) (1989). *Ecology and politics: Environmental stress and security in Africa*. Scandinavian Institute of African Studies, Uppsala, Suède.
- Hogg, R. (1980). «Pastoralism and impoverishment: The case of the Isiolo Boran». *Disasters*, 4(3): 299-310.
- Hutchison, R.A. (sous la dir. de) (1991). *Fighting for survival: Insecurity, people and the environment in the Horn of Africa*. IUCN Sahel Programme Study, IUCN, Gland, Suisse.
- Ibrahim, F.N. (1984). «The new burden laid on women as a result of the settlement of nomads and semi-nomads», in F.N. Ibrahim (sous la dir. de), *Ecological imbalance in the Republic of Sudan -with reference to desertification in Darfur*, Druckhaus Bayreuth Verlagsgesellschaft (Bayreuther Geowissenschaftliche Arbeiten 6).
- Ibrahim, F.N. (1987). «Ecology and land use changes in the semi-arid zone of the Sudan», in P.D. Little et M. Horowitz (sous la dir. de), *Lands at risk in the Third World: Local-level perspectives*, Westview Press, Boulder (CO), USA.
- Ibrahim, F.M., Ruppert, H. (1991). «The role of rural-rural migration as a survival strategy in the Sahelian zone of Sudan», *Geojournal*, 25(1): 31-38.
- Jodha, N.S. (1982). «The role of administration in desertification: Land tenure as a factor in the historical ecology of western Rajasthan», in Spooner, B., Mann, H.S. (sous la dir. de), *Desertification and development: Dryland ecology in social perspective*. Academic Press, Londres.

Joekes, S. et Pointing, J. (1991). Les femmes dans les sociétés pastorales d'Afrique orientale et occidentale, *Programme «Réseaux des zones arides»*, Dossier No 28, IIED, Londres.

Johnson, D.L. (1979). *Pastoral cooperatives in Rajasthan*. Pastoral Development Network No 9c, Overseas Development Institute, Londres.

Johnson, J.D. (1982). «Disintegration of a traditional resources-use complex: The Otomi of the Mexquital valley, Mexico», *Economic Geography*, Vol. 53(4): 364-367.

Johnson, D.H. et Anderson, D.M. (sous la dir. de) (1988). *Ecology of survival: Case studies from northeast african history*. Westview Press, Boulder (CO), USA.

Kates, R.W., Johnson, D.L., Haring, K.J. (1977). *Population, society and desertification*, document préparatoire, conférence des Nations-Unies sur la désertification, Nairobi.

Khogali, M.M. (1991). «Famine, desertification and vulnerable populations: the case of Umm Ruwaba district, Kordofan region, Sudan». *Ambio*, 20(5): 204-205.

Kloos, H. (1993). *Health and disease in least developed countries, with an emphasis on the African drylands and a case study of ethiopian pastoralists*. African arid lands, Working Paper Series No 1, Scandinavian Institute of African Studies, Uppsala, Suède.

Kosmarskaya, N.P. (1989). «Anthropogenic desertification factors in tropical Africa», *Problems of desert development*, No 4: 32-34.

Lane, C. (1991a). *Alienation of pasture land: Policy implications for pastoral development*, rapport du programme «Zones arides» de l'IIED, Londres.

Lane, C. (1991b). «Wheat at what cost? CIDA and the Tanzania-Canada wheat program», in J. Swift et B. Tomlinson (sous la dir. de), *Conflicts of interest: Canada and the Third World*, Between the Lines, Toronto.

Lane, C. et Swift, J. (1989). Le pastoralisme en Afrique orientale: A terrains communs, problèmes communs. *Programme «Réseaux des zones arides»*, Dossier No 8, IIED, Londres.

Leggc, K. (1989). «Changing responses to drought among the Wodaabe of Niger», in P. Halstead et J. O'Shea (sous la dir. de), *Bad year economics: Cultural responses to risk and uncertainty*, Cambridge University Press, Cambridge.

Little, P.D. (1985a). «Absentee herd owners and part-time pastoralists: The political economy of resource use in northern Kenya», *Human Ecology*, 13: 131-151.

Little, P.D. (1985b). «Social differentiation and pastoralist sedentarization in northern Kenya», *Africa*, 55: 242-261.

- Little, P. et Brokensha, D. (1987). «Local institutions, tenure and resource management in East Africa», in D. Anderson et R. Grove (sous la dir. de), *Conservation in Africa: People, policies and practices*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Little, P.D., Horowitz, M.M. et Engr Nyerges, A. (sous la dir. de) (1987). *Lands at risk in the Third World: Local-level perspectives*. Westview Press, Boulder (CO), USA.
- Longhurst, R. (1986). «Household food strategies in response to seasonality and famine», *IDS Bulletin*, 17(3): 27-35.
- Loutan, L. (1990). «Les problèmes de santé dans les zones nomades», in A. Rougment et J. Brunet-Jailly (sous la dir. de), *Planifier, gérer, évaluer: la santé en pays tropicaux*, Doin, Paris.
- Malhotra, K.C. et Gadgil, M. (1988). «Coping with uncertainty in food supply: Case studies among the pastoral and non-pastoral nomads of western India», in I. de Granine et G.A. Harrison (sous la dir. de), *Coping with uncertainty in food supply*, Clarendon Press, Oxford.
- Mariko, K.A. (1991). La réforme foncière et la restitution des droits aux paysans: Quelques conditions de base pour inverser la dégradation écologique au Sahel. Programme «Réseaux des zones arides», Dossier No 24, IED, Londres.
- Markakis, J. (sous la dir. de) (1993). *Conflict and the decline of pastoralism in the Horn of Africa*. Institute of Social Studies, Macmillan, Londres.
- Marks, S. (1984). *The imperial lion: Human dimensions of wildlife management in central Africa*. Westview Press, Boulder, (CO), USA.
- Mbaku, J.M. (1989). «Patterns and levels of life in Sahel West Africa since the 1960s», *Africa Insight*, 19(1): 38-47.
- McCabe, J.T. (1990). «Turkana pastoralism: A case against the tragedy of the commons». *Human Ecology*, 18(1): 81-104.
- Michael, B. (1991). «The impact of international wage labour migration on Hawazma (Baggara) pastoral nomadism», *Nomadic Peoples*, 28: 56-70.
- Migot-Adholla, S. et al. (1991). «Indigenous land rights systems in sub-saharan Africa: A constraint on productivity?», *World Bank Economic Review*, Vol. 15(1): 155-175.
- Moorehead, R. (1991). *Structural chaos: Community and state management of common property in Mali*. Thèse de doctorat, University of Sussex (Royaume-Uni).
- Monimart, M. (1989). *Femmes du Sahel: La désertification au quotidien*. Karthala et OCDE (Club du Sahel), Paris.
- Moris, J. (1988). «Failing to cope with drought: The plight of Africa's ex-pastoralists», *Development Policy Review*, 6(3): 269-294.

Mortimore, M. (1989). *Adapting to drought: Farmers, famines and desertification in West Africa*. Cambridge University Press, Cambridge.

Nnoli, O. (1990). «Desertification, refugees and regional conflict in West Africa». *Disasters*, 14(2): 132-139.

Oba, G., Lusigi, W.J. (1987). An overview of drought strategies and land use in pastoral systems. *ODI Pastoral Development Network Paper 23a*, Overseas Development Institute, Londres.

Oxby, C. (1984). «Settlement schemes for herders in the subhumid tropics of West Africa: Issues of land rights and ethnicity», *Development Policy Review*, 2: 217-233.

Painter, T. *et al.* (sous presse). *Your "terroir" and my "action space": implications of differentiation, movement and diversification for the approche terroir in sahelian West Africa*. Londres.

Rahmato, D. (1988). «Peasant survival strategies in Ethiopia». *Disasters*, 12(4).

Reardon, T., Mallow, P. et Delgado, C. (1988). «Coping with household-level food insecurity in drought-affected areas of Burkina Faso», *World Development*, 16(9).

Rochette, R.M. (sous la dir. de) (1989). *Le Sahel en lutte contre la désertification: Leçons d'expérience*. GTZ, Eschborn, Allemagne.

Salih, M.A.M. (1985). Pastoralists in town: some recent trends in pastoralism in the northwest of Omduraman district (Sudan). *Pastoral Development Network Paper No 20b*, Overseas Development Institute, Londres.

Salzman, P.C. (sous la dir. de) (1980). *When nomads settle: Process of sedentarization as adaptation and response*. Praeger, New York.

Sandford, S. (1978). «Welfare and wanderers: The Organisation of social services for pastoralists». *Overseas Development Institute Review*, Vol. 1: 70-87.

Schroeder, R. (1987). *Gender vulnerability to drought: A case study of the Hausa social environment*. Institute of Behavioural Science, Natural Hazard Research Working Paper, No. 58, University of Colorado, Boulder (CO), USA.

Scoones, I. (1992). Les bas-fonds des zones arides: ressources-clés pour la production agricole et pastorale en Afrique. *Programme «Réseaux des zones arides»*, Dossier No 38. IIED, Londres.

Shepherd, G. (1989). «The reality of the commons: Answering Hardin from Somalia», *Development Policy Review*, 7(1): 51-53.

Shepherd, G. (1992). *Managing Africa's tropical dry forests*. Overseas Development Institute, Londres.

Sorbo, G. (1977). «Nomads on the scheme: A study of irrigation agriculture and pastoralism in eastern Sudan», in O'Keefe et Wisner (sous la dir. de) *Land use and development*. International African Institute, Londres.

SOS Sahel International (1993). *The effects of male out-migration on women's management of the natural resource base in the sahel* (projet de texte). SOS Sahel International, Londres.

Spooner, B. et Mann, H.S. (sous la dir. de) (1982). *Desertification and development: Dryland ecology in social perspective*. Academic Press, Londres.

Stahl, M. (1990). «Environmental degradation and political constraints in Ethiopia», *Disasters*, 14(2): 140-150.

Stiles, D. (1992). «The Gabbra: Traditional social factors in aspects of land-use management», *Nomadic Peoples*, 30: 41-52.

Talle, A. (1988). *Women at a loss: Changes in Maasai pastoralism and their effects on gender relations*. Studies in Social Anthropology, No 19, University of Stockholm.

Tekulu, T., von Braun, J., Zaki, E. (1991). *Draught and famine relationships in Sudan: Policy implications*. Research Report No 88, International Food Policy Research Institute, Washington DC.

Thébaud, B. (1988). *Élevage et développement au Niger: Quel avenir pour les éleveurs du Sahel?* Bureau international du Travail, Genève.

Tiffen, M. et Mortimore, M. (1992). «Environment, population growth and productivity in Kenya: A case study of Machakos district», *Development Policy Review*, Vol. 10: 359-387.

Tiffen, M., Mortimore, M. et Gichuki, (1993), *More people, less erosion*, John Wiley/ODI, Londres.

Timberlake, L. (1985). *Africa in crisis: The causes, the cures of environmental bankruptcy*. Earthscan, Londres.

Toulmin, C. (1992). *Cattle, women and wells: Managing household survival in the Sahel*. Oxford University Press, Oxford.

Toulmin, C. (1993a). *Gestion de Terroir: Principes, premiers enseignements et conséquences opérationnelles*. IIED, Programme «Zones arides», document pour discussion préparé pour le BNUS, Londres.

Toulmin, C. (1993b). Lutter contre la désertification: Réflexions préliminaires à une convention mondiale. Programme «Réseaux des zones arides», Dossier No 42, IIED, Londres.

UNICEF (1989). *Enfants et femmes au Mali: une analyse de situation*. Éditions L'Harmattan, Paris.

UNICEF (1992). *State of the world's children*. Oxford University Press, Oxford.

Unruh, J.D. (1992). «Refugee settlement on the Horn of Africa: the integration of host and refugee land use patterns». *Land Use Policy* 10(1): 49-66.

Vedeld, T. (1994). L'État et la gestion des pâturages: La création et l'érosion d'institutions pastorales au Mali. *Programme «Réseaux des zones arides»*, Dossier No 46, IIED, Londres.

Wangari, E.G. (sous la dir. de) (1989). *Le Rôle de la femme dans les sociétés pastorales et agro-pastorales dans le domaine de l'amélioration et de la gestion des terres arides et semi-arides d'Afrique sub-saharienne*. UNESCO, Dakar, Sénégal.

Ware, H. (1977). «Desertification and population: sub-saharan Africa», in M. Glantz (sous la dir. de) *Desertification: Environmental degradation in and around arid lands*. Westview Press, Boulder (CO), USA.

White, C. (1986). «Food shortages and seasonality in WoDaaBe communities in Niger». *IDS Bulletin*, 17(3): 19-25, Institute of Development Studies, Sussex.



Programme «Réseaux des Zones Arides»

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

3 Endsleigh Street, London WC1H 0DD, England

Tel: (44-71) 388.2117 Fax: (44-71) 388.2826

Telex: 317210 BUREAU G

e-mail: iieddrylands@gn.apc.org