

- **Président d'honneur :**
Pr.NIAR Abdelatif

- **Directeur de la revue et de rédaction :**
Pr. DELLAL Abdelkader, *Directeur de Laboratoire d'Agro-Biotechnologie et de Nutrition en Zones Semi Arides*

- **Directeur de Publication:**
Pr. MAATOUG M'hamed

- **Comité de rédaction :**
Mr AIT HAMMOU Mohamed
Dr REZZOUG waffa
Dr SASSI mohamed

- **Contrôle technique et suivi de publications:**
AIT AMRANE Abdsalem, responsable de la bibliothèque de la Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

- **Soumission des articles :**
Les manuscrits (original et deux copies) doivent être envoyés à l'adresse suivante :
Revue : Ecologie - Environnement, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Ibn Khaldoun BP 78, Tiaret 14000, Algérie
Tél/Fax : 0021346453494
Page Web : <http://www.univ-tiaret.dz>
E-mail: revue_eco@mail.univ-tiaret.dz

Comité Scientifique

Pr. DELLAL Abdelkader, Université Ibn Khaldoun, Algérie.

Pr. SAHNOUNE Mohamed, Université Ibn Khaldoun, Algérie.

Pr. MAATOUG M'hamed, Université Ibn Khaldoun, Algérie.

Pr. LATIGUI Ahmed, Université Ibn Khaldoun, Algérie.

Pr. BENABDELLI Khèloufi, Centre Universitaire de Mascara, Algérie.

Pr. GARREC Jean pierre, Laboratoire de Pollution atmosphérique, Nancy, France.

Pr. HELLAL Benchaaben, Université Djillali Liabès, Algérie.

Pr. BELHKODJA Moulay, Université d'Es-Senia, Oran, Algérie.

Pr. LATRECHE Ali, Université Djillali Liabès, Algérie.

Dr. ADDA Ahmed, Université Ibn Khaldoun, Algérie.

Dr. MERAH Othmane, Laboratoire de chimie agroindustrielle, UMR 110 ENCIASET Toulouse, France.

Dr. MOTHE Frédéric, INRA de Nancy France.

Dr. HADJ AHMED Ahmed, Université de Damas, Syrie.

Dr. KHALDI Abdelkader, Université Ibn Khaldoun, Algérie.

Dr. HADJ SAID Aissa, Université Ibn Khaldoun, Algérie.

Dr. ZERARKA Abdelkader, Université Ibn Khaldoun, Algérie.

Dr. AYMAN suleiman, Université Amman, Jordanie.

Dr. REZZOUG Waffa, Université Ibn Khaldoun, Algérie.

ELEVAGE ET PROCESSUS DE DESERTIFICATION DE LA STEPPE ALGERIENNE

Khaldi Abdelkader et Dahane Azedine

Faculté des sciences de la Nature et de la vie Université Ibn Khaldoun de Tiaret

Résumé :

La steppe algérienne est soumise à une dégradation croissante du fait notamment d'une sécheresse récurrente et du surpâturage.

Le mode d'utilisation non durable des terres de parcours steppiques est à l'origine d'un processus de désertification important.

La non-protection de cet écosystème fragile est la conséquence d'une inefficacité des institutions prévalentes.

Mots-clés : élevage, désertification, steppe, développement durable, institutions.

Summary:

The Algerian steppe is subject to increasing degradation mainly due to recurrent drought and overgrazing.

The mode of unsustainable use of steppe rangelands has led to an important process of desertification.

The non-protection of this fragile ecosystem is the result of an inefficiency of prevailing institutions.

Keywords : breeding, desertification, sustainable development, institutions.

الملخص-

تخضع السهوب الجزائرية لتدهور متزايد و يرجع ذلك إلى الجفاف المتكرر و الرعي المفرط. النمط غير المستدام المستعمل هو مصدر تصحر هام. عدم حماية هذا النظام البيئي الهش هو نتيجة لضعف المؤسسات السائدة.

الكلمات المفتاحية- تربية المواشي- تصحر- سهوب- تنمية مستدامة- مؤسسات.

Introduction

L'activité de l'élevage occupe une place assez importante dans la production agricole algérienne. En 2008 elle est constituée d'un cheptel de quelque 20 millions de têtes de l'espèce ovine, de 1,6 million de bovins et de 3,8 millions de l'espèce caprine.

Sur 32 millions d'hectares de pacages et parcours 20 millions sont situés en zones steppiques.

La steppe algérienne, territoire assez vaste, est située entre l'atlas Tellien au nord et l'atlas saharien au sud.

Elle subit un processus de dégradation continu, nourrissant de moins en moins des troupeaux devenus pléthoriques eu égard aux flux de ressources fourragères naturelles.

Si l'élevage a échappé à l'étatisation alors que les autres activités agricoles l'ont subie dans des proportions assez importantes, il n'en a pas moins supporté les effets néfastes du système bureaucratique infligé à l'économie algérienne dans son ensemble et le poids des structures traditionnelles. Il a été confiné à une forme de production archaïque.

La précarité de cette activité, le déficit structurel de son offre et le danger pour l'écosystème que constitue son mode de production non durable résultent du cadre organisationnel et institutionnel où elle est insérée et de la stratégie de développement mise en œuvre dans les années 1970 et 1980 qui a donné le primat à l'industrie et qui a relégué l'agriculture à un rang mineur, secteur dont nous allons esquisser succinctement les traits saillants de son évolution à long terme, préalable nécessaire qui éclairera notre sujet.

L'agriculture algérienne est marquée par une rigidité et une insuffisance persistante de l'offre de nombreux produits essentiels (céréales, légumes secs, lait, viandes etc.) dont la demande croissante est en partie couverte par les importations.

La croissance de la production agricole a été bridée par l'inefficacité des institutions et par la marginalisation de cette activité dans les plans de développement que traduit la faiblesse de l'accumulation du capital physique et du capital humain durant une longue période, des années 1960 aux années 1980 (voir par exemple : S.Bédrani, 1982 et O.Bessaoud, 1994).

Ainsi le taux de croissance du PIB agricole a-t-il été assez médiocre eu égard aux besoins de la population (0,1% de moyenne annuelle durant la période 1961-1970, 3,9% pour la période suivante 1970-1980 et respectivement 4,6% et 2,6% pour les décennies 1980-1990 et 1990-2000), ce taux serait amoindri si la comptabilité nationale était selon le « type bilan » (M.Abdelmalki et P.Mundler, 1997) tenant compte de la dépréciation du capital naturel.

Le secteur primaire dans son ensemble fonctionne actuellement selon une organisation inadaptée par rapport à la dynamique de la demande de produits agricoles et par rapport à une gestion rationnelle de l'environnement. Compte tenu de la croissance des besoins de la population induite par l'accroissement démographique et du revenu par tête, de la diminution de la superficie agricole utile par habitant, cette activité entière nécessite une « révolution doublement verte » (M.Griffon, 1999) en rénovant ses structures, en intégrant le savoir scientifique et des techniques performantes comme facteurs de production majeurs et en respectant les équilibres écologiques.

La croissance de la production végétale enregistrée est plutôt due à un accroissement des surfaces cultivées (système extensif) qu'à une amélioration des rendements de la terre.

Quant à la production animale, enchâssée dans un ordre socio-économique traditionnel, les progrès qu'elle a enregistrés, bien que limités et contraints par la précarité de l'écosystème et l'insuffisance des ressources naturelles, financières et organisationnelles, ont eu pour contrepartie des coûts externes énormes (en termes de détérioration du milieu naturel).

La croissance du bétail selon des formes productives anciennes a constitué une véritable calamité écologique du fait que le surpâturage en milieu aride a grandement participé à un processus de désertification de vaste ampleur.

Le socialisme appliqué au monde agricole, dans les années 1960 et 1970 (avec l'étatisation des meilleures terres), et l'affaiblissement subséquent de la propriété privée ont jugulé le développement harmonieux de l'agriculture et laissé des séquelles durables contrariant son évolution.

Malgré les réformes du secteur public menées dès la fin des années 1980 et une politique de relance de la production depuis la fin des années 1990 l'activité agricole dans son ensemble demeure encore entravée par un régime incertain des droits de propriété (en 2005 plus de 50% des terres agricoles relèvent du secteur privé sans titre de propriété et 20% appartiennent au domaine de l'Etat) peu favorable à sa modernisation et à une expansion durable et par des carences profondes en ressources organisationnelles et institutionnelles (qui favorisent des comportements opportunistes par exemple une partie des aides et des crédits publics à la production et à l'investissement s'évapore dans la nature,détournée de sa destination) et en capital humain (environ 65% des exploitants agricoles sont sans instruction et seulement 2,7% d'entre eux ont suivi une formation agricole).

La défaillance des structures institutionnelles et de l'organisation est encore plus grande dans le secteur de l'élevage et de la production animale.

Cette activité a été minorée voire ignorée par les pouvoirs publics, ses structures sont restées sclérosées, marquées par la prédominance de la forme traditionnelle –extensive. Le pastoralisme, laissé pour compte de la politique de développement, s'est caractérisé par un surpâturage ravageur et un faible processus de modernisation.

Le mode de production est d'ordre familial. Le cheptel ovine est réparti sur 346.000 exploitations (dont 37% ont un troupeau comprenant moins de 50 brebis) et le cheptel bovin sur 215.000 exploitations. Seulement 5,5 % des éleveurs pratiquent l'élevage hors- sol et 84.000 exploitants ont recours à la culture fourragère (Ministère de l'Agriculture, 2003).

Notre étude, portant sur la désertification de la steppe algérienne, en relation privilégiée avec l'activité de l'élevage, s'appuie sur une démarche institutionnaliste intégrant la dimension microéconomique de ce monde productif (comportements des agents individuels).

L'analyse que nous présentons s'articule autour de trois points : on commencera dans un premier temps par examiner l'évolution des troupeaux en longue période et les conséquences du surpâturage sur l'environnement naturel (partie 1) ensuite nous aborderons la question de la relation entre institutions et mode de production (partie 2) et enfin nous suggérerons quelques éléments pour une gestion écologique de l'élevage (partie 3).

1 : Troupeaux en croissance, terres dévastées

Le cheptel s'est accru sur un espace de parcours en voie de régression. Cette performance a donc charrié une croissance de l'entropie, elle s'est traduite par un coût très élevé qui est le saccage des ressources environnementales par des pratiques non durables d'utilisation des sols.

La multiplication du troupeau est relativement importante des années 1970 aux années 2000 (voir tableau suivant).

Evolution du cheptel en longue période (en milliers de têtes) :

Années	Espèce ovine	Espèce bovine	Espèce caprine	Espèce cameline
1970	7 786	885	2 581	184
1980	13 370	1 363	2 723	149
1990	17 697	1 393	2 472	122
2000	17 615	1 595	3 026	234
2008	20 000	1 650	3 800	295

Sources : Ministère de l'agriculture et FAOSTAT, 2009.

Le cheptel bovin a été multiplié par deux environ entre 1970 et 2008.

Quant au cheptel ovin qui nous intéresse plus particulièrement, il a presque triplé durant la même période. Cette importante évolution a beaucoup marqué la steppe.

Le succès enregistré a eu un fort impact sur l'environnement naturel.

Depuis la fin des années 1970 une crise drastique affecte l'économie pastorale traditionnelle consécutive à la crise écologique de l'espace steppique pré-saharien (dégradation des terres de parcours et des ressources fourragères) qui s'est amplifiée au fil des ans.

Le ratio nombre d'ovins /nombre d'habitants s'est dégradé en très longue période (environ 600 ovins pour 1000 habitants en 1999 et 2008 ; 960 pour la période 1921-1930 et 1533 en 1911).

L'activité de l'élevage est marquée par la prédominance d'un pastoralisme archaïque confiné dans des régions arides au sol vulnérable, apanage d'un monde tribal nomade ou semi-nomade en perdition.

Le surpâturage provoqué par la multiplication du troupeau dans le monde steppique conjugué à une sécheresse persistante (depuis les années 1970) et à un défrichement inconsidéré (pour les besoins d'une céréaliculture piteuse à rendement insignifiant et souvent selon une stratégie d'appropriation des terres) est à l'origine d'une catastrophe écologique rampante qui est la désertification progressive de zones importantes dénudées soumises à l'érosion éolienne et hydrique.

L'épuisement des ressources fourragères dû à la dégradation du milieu naturel n'a pu être compensé par l'aliment concentré pour le bétail du fait de son coût excessif; gagnés par une paupérisation sévère de nombreux éleveurs n'ont eu d'autre choix que de fuir vers les villes en quête d'un improbable emploi.

Les terres fragiles sur lesquelles vivait une bonne part de la population n'ont pu être préservées par les institutions établies et les dispositions des acteurs économiques.

Le statut de propriété communautaire de l'espace steppique a fortement contribué au processus de sa dégradation.

L'action de préservation des sols ne peut avoir, dans un tel cadre, qu'un caractère de groupe, qui faute d'organisation idoine, n'a pu avoir lieu.

Dans une telle situation de bien collectif à accès libre mais à usage privatif, les agents économiques adoptent forcément le comportement du « passager clandestin » (comportement qui consiste à profiter des avantages d'une situation sans en supporter les

coûts (M.Olson, 1978)). L'action individuelle de sauvegarde du patrimoine naturel collectif est inopérante dans un tel cadre, puisque le bénéfice de cette action est partagé par tout le monde, chacun préférera laisser les autres faire cet effort. C'est la tragédie des biens communs.

Le pastoralisme traditionnel (régé par les normes du marché et accessoirement, à l'heure actuelle, par des conventions sociales) sur un milieu naturel fortement vulnérable était voué à un sort tragique du moment que les formes de protection passées ont cessé avec la disparition du grand nomadisme qui permettait aux sols de se régénérer.

La défaillance des institutions étatiques en matière de protection du milieu naturel aride et semi-aride rongé par le surpâturage et l'érosion a mené tout droit au désastre actuel que l'on connaît, à savoir une désertification de grands espaces entraînant une avancée du désert vers le nord.

Elles n'ont même pas pu mettre en œuvre une mise en défens des terres efficace, une interdiction des défrichements et des labours, comme mode minimal de gestion des ressources pastorales et de préservation des espaces naturels, nécessaire à la reproduction de l'écosystème (le « barrage vert » ,projet d'action de lutte contre la désertification entrepris dans les années 1970 et 1980 devant assurer un boisement de trois millions d'hectares , a tourné court. Ses résultats furent modestes avec 108.000 hectares de plantations forestières réalisées, composées essentiellement de pins d'Alep – dont des pans entiers sont rongés par la chenille processionnaire – et 14.000 hectares de plantations pastorales (voir A.Khelil, 1997).

Le Haut Commissariat pour le développement de la Steppe (HCDS), mis en place en 1983, n'a pas atteint les résultats espérés. « Les réalisations du HCDS se sont limitées à la réhabilitation des parcours dégradés par des mises en défens et des plantations d'atriplex (...), à la création de quelques zones d'épandages, à la multiplication de points d'eau (...). 3 millions d'hectares (sur plus de 20 millions) ont été préservés par la mise en défens (...) et 300 000 hectares réhabilités par la plantation pastorale » (Nedjraoui D. et Bédrani S., 2008, p.13).

Pour les communautés tribales et familiales, à la recherche d'un gain, luttant pour la survie pour ses membres les plus pauvres, l'usage des territoires pastoraux relève d'une stratégie des acteurs qui laisse peu de place à la reproduction continue du capital naturel collectif.

L'incurie de l'Etat et les dispositions des institutions domestiques et des individus ont donc favorisé la dégradation du milieu steppique.

Dans une situation d'entropie institutionnelle et organisationnelle marquée par une absence de politique agricole et pastorale compatible avec un développement durable , l'aide apportée par les pouvoirs publics au pastoralisme consistant à subventionner les céréales destinées aux animaux en période de sécheresse pour contenir quelque peu la paupérisation des éleveurs a contribué à maintenir la surcharge de la steppe en cheptel et à accélérer sa destruction accentuant davantage, à terme,leur faillite .

2 : Institutions, mode de produire et écosystème

La production de viandes rouges a augmenté en longue période mais sans satisfaire entièrement les besoins de la population , l'offre étant largement inférieure à une demande en progression continue sous l'effet d'une forte croissance démographique

(3,2% de rythme de croissance annuel moyen dans les années 1960 et 1970, environ 2% depuis la décennie 1980) et d'une évolution sensible du revenu par habitant (croissance durant la périodes 1965-1985 et de l'année 2000 à nos jours) .Le recours à l'importation est allé en s'accroissant (84.000 tonnes de viandes rouges ont été importées en 2004 et 61.000 tonnes en 2009) .

La production par habitant demeure faible, elle était de 10 kilogrammes en 2004.

L'offre est contrainte par le mode de production qui est dépendant des aléas climatiques, lui-même déterminé par les institutions prévalentes, en tant que règles du jeu (façonnant les comportements des producteurs), inaptes à promouvoir des formes de produire alternatives, économiquement efficaces et écologiquement durables.

L'élevage traditionnel marchand est déterminé par les conventions sociales et la routine et soumis à une inefficience productive. L'esprit de créativité fait défaut, les structures sont demeurées figées.

Le mobile du profit est très prégnant dans cette activité, la recherche du gain est inscrite dans une logique particulière, plus dans la sphère de l'échange que dans celle de la production, relevant d'un dispositif de survie ou de recherche de rente parfois (acheter et vendre au moment propice en fonction des prix du marché et des disponibilités de ressources alimentaires (J.P.Boutonnet, 1989). La logique économique de rationalisation de la production et d'élévation de la productivité par un investissement organisationnel et technique (modernisation et organisation rationnelle de l'élevage compatible avec la préservation du patrimoine naturel, amélioration des performances zootechniques visant à optimiser la production de viande etc.) est ignorée par une population largement analphabète abandonnée par les pouvoirs publics (secteur négligé n'ayant pas été l'objet d'une politique active de développement et de changement des structures) .

La structure même du cheptel n'est souvent pas mue par une valorisation systématique de la production, la conservation de sujets les moins productifs participe d'une logique de thésaurisation et d'une logique sociale (le prestige que peut conférer un troupeau important).

Une logique marchande tronquée encadrée dans des dispositifs et institutions traditionnels n'a pu assurer une réduction des coûts de production de cette activité.

L'insuffisance de la production et l'inefficience de l'organisation de celle-ci ont induit une tendance continue à l'augmentation des prix, faisant de la viande en Algérie une des plus chères du monde (il faut environ une journée et demie de travail en 2010 à un travailleur payé au salaire minimum pour acheter un kilogramme de viande ovine fraîche).

Le rationnement par les prix affecte particulièrement les couches les plus pauvres de la société.

Le prix très rémunérateur incite à dévaster davantage, à maintenir une activité lucrative pour les gros possédants, tel est le second effet funeste d'un marché longtemps très protégé allié à un régime foncier inadapté.

Sans la surprotection de l'économie algérienne (commerce extérieur sous le monopole de l'Etat depuis les années 1970 jusqu'à la première moitié des années 1990, importations de viandes rationnées), une offre externe libre de viandes aurait pu réduire la croissance du cheptel de la steppe par une forte concurrence par les prix et probablement inciter à son redéploiement vers d'autres zones, ce qu'auraient perdu les éleveurs à court et moyen terme, ils l'auraient plus que compensé à long terme par l'avantage d'une réduction des

nuisances portées au sol et sauvé leur activité vouée à une mort rapide par le phénomène de désertification.

La forme dominante d'élevage (non viable écologiquement) qui n'a pas ménagé la nature ni répondu aux besoins croissants des consommateurs ne peut plus continuer. Cette activité doit être soumise à une autre logique, celle du développement pérenne, à une autre gestion qui mobilise ressources économiques (capital financier et capital humain suffisants) et ressources sociales (confiance en soi et aux autres et capacité à prendre en charge le bien commun et l'intérêt général par une grande proportion à la coopération etc.). Les ressources politiques (institutions publiques rénovées, compétentes et fondées sur le droit ayant pour socle une bonne gouvernance) constituent à cet égard un cadre général capital pour réaliser l'objectif de protection du capital naturel.

3 : Eléments pour une gestion écologique des terres et de l'élevage

L'élevage traditionnel qui a prévalu jusqu'à présent est inadéquat avec les exigences d'une production préservant la nature et satisfaisant la demande d'une population en croissance.

Dans l'ancien monde pré-colonial, les formes d'organisation pastorales nomades étaient adaptées aux conditions bio-climatiques. La mobilité au long cours des pasteurs (estivant sur les terres collectives du nord et migrant vers le sud saharien en hiver) assurait un équilibre écologique au milieu steppique par un répit de plusieurs mois qui permettait aux ressources végétales de se reconstituer, protégeant ainsi les sols (M.Boukhobza, 1982).

La mutation du système de propriété (généralisation de la propriété privée dans les territoires du nord par le capitalisme agraire colonial) a bouleversé ce monde de l'économie de subsistance pastorale en réduisant l'aire du nomadisme, lequel nomadisme a été cantonné essentiellement dans les zones arides et fragiles de la steppe, ce qui a induit un changement des modes d'exploitation et d'usage des ressources végétales et du rapport au patrimoine terre que la surcharge progressive en animaux va dégrader inexorablement (depuis quelques décennies 60% du troupeau d'ovins sont concentrés dans ce milieu).

Ainsi avec la limitation de l'espace des parcours et la croissance de la population humaine et du bétail les externalités négatives de l'élevage extensif sont devenues un redoutable danger pour la terre, facteur de production rare et précieux et milieu de vie inestimable.

Le pastoralisme « à l'ancienne », comme système de production, n'est plus « soutenable », c'est une activité prédatrice, une effroyable menace pour la nature et les hommes.

Les dégâts causés aux sols par le surpâturage allié à d'autres facteurs sont considérables, sur 13,8 millions d'hectares, soit 69% de l'espace steppique, ayant fait l'objet de photographie satellitaire (carte de sensibilité à la désertification réalisée par le centre national des techniques spatiales, Arzew, Algérie) une part croissante est désertifiée ou en voie de désertification (Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, 2000).

Le processus de désertification concerne à la fois la végétation et les sols (M.Robert et P.Stengel, 1999) soumis à une érosion hydrique et éolienne implacable.

Le désert, sous l'effet de causes anthropiques et naturelles (réchauffement climatique) s'élargit vers le nord.

A la fin des années 1990 l'espace complètement désertifié est de 488.000 hectares et celui menacé par la désertification comprend deux importantes zones : 2.215.000 hectares fortement exposés à ce phénomène et 5.000.000 d'ha de terres assez vulnérables (ministère de l'environnement, 2000), soit un ensemble (surfaces dégradées et en voie de l'être) représentant 38 % des ressources en terres de parcours du monde steppique¹.

Les institutions établies, déterminant les comportements des agents, ont mené à une utilisation non viable à long terme des sols dans la mesure où les prélèvements de ressources végétales ont dépassé largement les seuils tolérables.

Le régime juridique des terres, une tardive et insuffisante protection de l'écosystème steppique par l'Etat ont laissé se perpétuer un processus de production extensif dénué de préoccupation de reconstitution du capital productif - en l'occurrence le capital naturel - par des procédés d'investissement adaptés (dont le plus simple aurait été de permettre, par un système de rotation, aux sols de se régénérer).

Une gestion écologiquement et économiquement viable du milieu aride doit réduire et prévenir la dégradation des terres et restaurer celles qui sont désertifiées ou en voie de désertification.

Un pastoralisme durable alliant efficacité économique et réduction des coûts écologiques (à un niveau supportable par le milieu naturel) est possible à condition que les règles du jeu économique soient changées et que la puissance publique veille à leur application.

Délester la steppe actuellement surchargée d'animaux est une mesure salutaire, ce qui implique une meilleure répartition des troupeaux, par un système incitatif, à travers le territoire national, notamment vers les régions céréalières. Selon le ministère de l'environnement (2000, p.55) « dans son état actuel, la steppe ne peut supporter, compte tenu de ses possibilités de régénération naturelle, que 4 millions de têtes d'ovins, alors que le troupeau dépasse largement les 10 millions de têtes ». Cette situation « résulte de la demande soutenue et croissante de la viande ovine, soulignent D.Nadjraoui et S.Bédrani (2008, p.7), en relation avec la croissance démographique (...) » et « de la haute rentabilité de l'élevage en zones steppiennes du fait de la gratuité des fourrages ».

La modernisation de l'activité de l'élevage est un impératif majeur (accroissement de la production de fourrages dans les milieux favorables, encouragement de l'élevage hors sol, rationalisation des systèmes de production, adoption de techniques modernes et leur diffusion par la formation etc.) mais dans un cadre où cet objectif économique soit en harmonie avec une gestion écologiquement prudente.

L'action des pouvoirs publics doit être rigoureuse en matière de mise en défens des terres exposées au surpâturage et en matière d'interdiction totale des labours et de la céréaliculture sur les sols fragiles qui constituent le milieu steppique.

De grands travaux d'aménagement de ce monde aride complèteront cette panoplie de mesures de défense et restauration des terres (lutte contre l'ensablement, développement systématique des plantations pastorales, reboisement etc.).

Conclusion

La crise écologique qui s'est traduite par une désertification de pans entiers du territoire est en grande partie le résultat du fonctionnement d'institutions inadaptées.

¹ Selon le Haut Commissariat pour le Développement de la Steppe sur 15 millions d'hectares « palatables » 6,5 millions sont dégradés et 5,5 millions moyennement dégradés in : Ministère de l'agriculture, 2000, p.9.

La structure foncière marquée par une prédominance des terres communautaires (sous propriété collective tribale) et domaniales est une contrainte réelle, elle ne favorise pas la coopération des individus et des groupes pour réduire les coûts environnementaux du pastoralisme d'autant plus que le capital social est en déficit et que l'Etat est défaillant, marqué par une gouvernance de faible qualité,² dans une société sujette à l'anomie (érosion de ses valeurs notamment celles de la solidarité traditionnelle).

La question environnementale est aussi présente dans les terres privées agricoles ou de parcours, ainsi dans les zones steppiques cultivées (activité encouragée par l'Etat), la non maîtrise des techniques d'irrigation annonce de graves problèmes écologiques avec la remontée des sels, facteur de stérilisation des champs de culture (voir par exemple : A.Abdelguerfi et M.Laouar, 1997).

Ni la coordination marchande (dans le cas d'une privatisation des terres communautaires) ni la coordination sociale les communautés rurales traditionnelles ou celle de nouvelles associations de producteurs ne sont à même à elles seules de constituer des structures protectrices du milieu naturel dans un Etat défaillant. La protection de ce dernier dépend en dernière instance des institutions politiques. Sans Etat de droit efficace la propension effrénée à la dégradation des terres continuera. Une bonne gouvernance régénérera les ressources sociales, rétablira un climat de confiance favorable à la coopération et au sens de l'intérêt collectif et assurera une application rigoureuse des lois.

Le développement de l'industrie et des services dans les zones steppiques apportera emplois et revenus dans les villes et villages et contribuera grandement à faire reculer la pauvreté (grand ennemi de l'homme et de la nature) et à améliorer le niveau de vie de la population, ce qui allègera les pressions sur les terres par l'attrait du surcroît démographique rural vers le milieu urbain.

Références bibliographiques

Abdelguerfi A. et Laouar M. : Privatisation et partage du foncier : une des causes de la dégradation des milieux naturels en Algérie, Options méditerranéennes, Montpellier, 1997, série A, n° 32 ; pp.209-212.

Abdelmalki M. et Mundler P.: Economie de l'environnement, Paris, Hachette, 1997, 160 pages.

Bédrani S. : L'agriculture algérienne depuis 1966, Paris, Economica, 1982, 414 pages.

Bessaoud O. : L'agriculture algérienne : de l'autogestion à l'ajustement (1963-1992), Options méditerranéennes, Montpellier, 1994, série B, n°8, pp.89-103.

Boukhobza M. : L'agro-pastoralisme en Algérie : de l'ordre tribal au désordre colonial, Office des Presses Universitaires, Alger, 1982, 458 p.

² Les institutions politiques algériennes sont de faible qualité. Les notations de la gouvernance publique en Algérie par la Banque Mondiale sont médiocres. Sur une note variant entre 1 et 100 l'indicateur de la qualité de l'administration publique algérienne est de 26 en 2006, ceux de l'Etat de droit, de la qualité de la réglementation, de la stabilité politique, du contrôle de la corruption et de la capacité d'expression et de rendre des comptes (*Voice and Accountability*) sont respectivement de : 31 ; 27 ; 19 ; 42 ; 24. Ces défaillances augmentent les coûts de transaction et inhibent la production et la créativité.

- Boutonnet J.P. : La spéculation ovine en Algérie, Paris, INRA, série notes et documents, n° 90 septembre 1989, 47 pages.
- Griffon M. : Développement durable et agriculture : la révolution doublement verte, Cahiers Agricultures, Paris, 1999, volume 8, n° 4, pp.259-267.
- Khelil A. : L'écosystème steppique : quel avenir ?, Dahlab, Alger, 1997, 184 pages.
- Ministère de l'agriculture : Etude relative au foncier agricole, rapport numéro 2, étude de la steppe, Alger, mai 2000, 84 pages.
- Ministère de l'agriculture : Recensement général de l'agriculture de 2001, Alger, juin 2003, 126 pages.
- Ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire : Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement, Alger, 2000, 118 pages.
- Nedjraoui D. et Bédrani S. : La désertification dans les steppes algériennes : causes, impacts et actions de lutte, Vertigo, la revue électronique en sciences de l'environnement, volume 8 numéro 1, avril 2008, site internet : <http://vertigo.revues.org/5375>.
- Olson M.: Logique de l'action collective, Paris, Presses universitaires de France, 1978, 199 pages.
- Robert M. et Stengel P. : Sol et agriculture : ressources en sol, qualité et processus de dégradation, Cahiers Agricultures, Paris, 1999, volume 8, n°4, pp. 301-308.