

Introduction

Didier GENIN

La lutte contre la désertification est devenue une expression à la mode au même titre que les changements climatiques globaux ou le développement durable. Ceci provient d'une prise de conscience que la dégradation des ressources naturelles dans certaines régions constitue un enjeu majeur pour le devenir des sociétés dans leur ensemble, mais aussi de la médiatisation de certaines périodes de crise et de tragédies humaines dans telle ou telle zone aride de la planète. Néanmoins, au-delà du mot d'ordre actuel, le phénomène de la désertification n'est pas nouveau ; il est lié à la problématique ancestrale de l'usage des ressources naturelles et du développement de sociétés humaines dans des régions naturellement difficiles.

La désertification recouvre ainsi un ensemble de processus complexes, inter-reliés et qui font intervenir à la fois des phénomènes biophysiques et sociaux s'inscrivant dans une échelle temporelle très large. En effet, dans une perspective historique, les sociétés traditionnelles ont, dans bien des cas, développé des mécanismes originaux pour faire face aux contraintes particulières de leurs milieux, pour les valoriser et pour lutter contre la désertification. Dans le Sud tunisien par exemple, les sociétés étaient dans le passé beaucoup plus mobiles, ceci en liaison avec une activité dominante d'élevage transhumant ou nomade et des modes d'accès diversifiés à des ressources et des espaces complémentaires. D'autres techniques d'usage du milieu ont été développées de manière endogène, comme les *jessour*¹, que l'on peut considérer comme de véritables concentrateurs des eaux de surface et de fertilité permettant la culture en sec de céréales dans des régions où les précipitations se situent entre 100 et 200 mm/an. Cependant, des signes anciens de dégradation anthropique de certains milieux sont néanmoins visibles dans le paysage, ainsi que des impacts sur les ressources naturelles qui se situent dans des intervalles historiques

1. Nom local désignant des petits barrages installés dans les ravins et les petites vallées encaissées pour piéger à l'amont l'eau et la terre entraînée par cette eau.

parfois très précis ou plus diffus sur des pas de temps longs. Aujourd'hui des processus similaires sont en cours sur des bases culturelles anciennes et renouvelées par des apports exogènes accrus et l'apparition de nouvelles contraintes et opportunités. Mais la vitesse et l'ampleur des processus semblent s'accroître du fait de la facilité des moyens de communication et d'échanges, des progrès concernant les moyens techniques, des changements sociaux et de la mondialisation de l'économie.

En tout état de cause, les sociétés rurales actuelles, leurs activités et les caractéristiques de leurs milieux contemporains sont le résultat d'une co-évolution qu'il y a lieu de comprendre pour dégager des éléments pertinents d'évaluation de la situation, identifier des seuils de rupture éventuels et envisager des trajectoires futures. Il s'agit donc « de rechercher comment les dynamiques sociales (pratiques familiales, culturelles, économiques) interfèrent sur les attributs vitaux (paramètres de structure ou de fonctionnement) des systèmes écologiques et inversement comment ceux-ci peuvent déterminer des changements sociaux et productifs » (Cornet, 1998).

C'est l'objet de cet ouvrage, fruit d'un programme de recherche² mené pendant quatre années dans la région aride de la Jeffara (Sud-Est tunisien) par une équipe pluridisciplinaire de l'Institut des régions arides (IRA), de l'Institut de recherche pour le développement (IRD) et les Commissariats régionaux de développement agricole (CRDA) des gouvernorats de Médenine et Gabès.

La genèse de ce programme de recherche provient d'une collaboration ancienne et continue entre l'IRA et l'IRD sur les thèmes, d'une part, de la caractérisation des dynamiques et des usages des ressources naturelles en milieux arides, et, d'autre part, des relations entre populations et environnement en zones rurales tunisiennes. Les différentes équipes impliquées dans les programmes de recherche antérieurs ont accumulé un corpus important de connaissances et mis au point ou validé des méthodes d'analyse adaptées à l'étude des interactions entre des sociétés rurales et des milieux écologiques contraignants (indicateurs d'interface, enquêtes socio-économiques, agricoles et de perception, utilisation appliquée de la télédétection, spatialisation des données de population et écologiques, mise en évidence de la complémentarité d'approches statistiques et d'approches plus fonctionnelles).

Les conceptions sous-jacentes du programme Jeffara reprennent cette expérience et pourraient se résumer de manière très globale comme suit :

- ne pas aborder le thème de la désertification sous le seul angle classique d'impacts des activités humaines sur l'intégrité des ressources naturelles, mais plutôt en termes d'interactions société-environnement et de dynamiques d'activités humaines comme formes d'adaptations/

2. Le programme intitulé : « La désertification dans la Jeffara tunisienne : pratiques et usages des ressources, techniques de lutte et devenir des populations » (2000-2004) a reçu, outre les institutions partie prenante, le soutien financier du Comité scientifique français de la désertification (CSFD).

réponses des sociétés aux changements écologiques et socio-économiques ;

– une nécessaire pluridisciplinarité qui doit dépasser une « multidisciplinarité de proximité » (Claude et *al.*, 1991), pour favoriser les échanges et la promotion d'expériences communes ;

– ceci implique la recherche d'un espace macro-méthodologique opérationnel qui permette de dépasser les clivages disciplinaires et favoriser le dialogue à la fois entre chercheurs et avec des opérateurs du développement (CRDA), lesquels ont été directement impliqués dans la conception et le déroulement du programme de recherche ;

– un terrain commun, suffisamment représentatif de la problématique de la désertification dans les régions arides au Maghreb, mais dont la taille soit « gérable » par une équipe de recherche sur un temps relativement limité.

Une étude de cas circonscrite, le nord-ouest de la Jeffara, mais représentative des dynamiques actuelles des zones arides du nord du Sahara.

Le cas de cette région du sud-est de la Tunisie (**carte A, p. 97**) a paru propice pour aborder le thème de la désertification dans le cadre d'une problématique alternative qui prenne en compte les formes complexes et variées des relations société-environnement. En effet, cette région affiche des caractères nettement pré-désertiques et la pression croissante exercée sur ses ressources fragiles accentue le risque de désertification.

La zone d'étude qui fait l'objet de la plupart des travaux proposés ci-après, est située entre 33°15' et 33°40' de latitude nord et entre 10°06' et 10°35' de longitude est. Elle s'inscrit dans un quadrilatère passant à proximité des agglomérations de Mareth, Toujène, Béni Khédache, Médenine et Jorf ; elle comporte trois bassins versants (oueds Zigzaou, Zeuss, Oum-Jessar et une partie de l'oued Morra) totalisant une superficie d'environ 120 000 hectares.

Elle est très diversifiée et plusieurs types de paysages s'y étagent depuis les reliefs calcaires de la chaîne des Matmata jusqu'aux dépressions quaternaires du littoral et de la presqu'île de Jorf, en passant par les piémonts et glacis où prédominent les lèss et limons sensibles à l'érosion. Sur le plan climatique, la zone d'étude se trouve dans l'aire isoclimatique méditerranéenne. Son climat, aride à saharien, se caractérise par une pluviométrie annuelle faible (entre 100 et 200 mm), irrégulière et sporadique, et par un bilan hydrique déficitaire pour tous les mois de l'année. Les ressources en eau, relativement limitées et en majorité non renouvelables, se présentent sous deux formes : d'une part, les eaux superficielles de pluie et de ruissellement captées par des ouvrages traditionnels à des fins agricoles (cultures en *jessour*) ou par des aménagements modernes de

conservation des eaux et des sols (CES) servant parfois à la recharge des nappes, et, d'autre part, les eaux souterraines (nappes phréatiques et profondes), dont l'exploitation et les usages sont soumis à des concurrences entre différents secteurs de l'économie régionale (eau potable, tourisme, agriculture, industrie).

D'un point de vue historique, les systèmes de production traditionnels de la zone combinaient une concentration des moyens de production agricoles sur des espaces limités et l'exploitation extensive de ressources pastorales dispersées. Au cours des quarante dernières années, on a assisté à des évolutions marquées et rapides de ces systèmes de production et d'exploitation des ressources naturelles, et tout particulièrement à une exploitation accrue des eaux souterraines par forages tant pour l'extension des cultures irriguées et de l'arboriculture que pour les secteurs touristique et agro-alimentaire. Dans ce contexte, la complémentarité spatiale des systèmes agraires a disparu pour faire place à des systèmes de production différenciés dont la dynamique s'exprime par une compétition pour l'accès aux ressources naturelles et surtout à l'eau. D'importants travaux d'aménagement et de CES ont été réalisés, dont les effets immédiats sont visibles mais dont l'efficacité sur le court et long terme n'a pas encore été clairement évaluée. Ces interventions de l'État se font au moyen de gros projets qui peuvent difficilement prendre en compte la différenciation des systèmes occupant les espaces traités.

Il est important aussi de relever que cette zone fait partie d'un ensemble régional plus vaste et a été de tous temps un carrefour important de mouvements humains et d'échanges. Ceci nous incitera parfois à élargir nos analyses à la fois vers l'est (en particulier en ce qui concerne les échanges transfrontaliers avec la Libye voisine, ou encore avec l'influence du tourisme concentré dans la zone Jerba-Zarzis), vers le sud (Gouvernorat de Tataouine) et même vers des destinations plus éloignées (Tunis, l'Europe) qui ont des liens forts avec cette région de par les migrations internes et internationales. Ces différentes formes d'échanges participent fortement, nous le verrons, aux dynamiques régionales.

Enfin, l'État tunisien mène depuis plusieurs décennies une politique active, à la fois sur le plan de la protection de l'environnement et de la lutte contre la désertification, ainsi que sur celui du développement rural. Cette politique se traduit par la mise en place active d'aménagements de CES et sylvopastoraux, d'infrastructures en milieu rural (électrification, adduction d'eau potable, routes, écoles, etc.) et d'actions variées de promotion agricole.

Lutte contre la désertification et développement : antagonismes et/ou complémentarités ?

Un des éléments frappants lorsque l'on traverse la Jeffara est l'emprise humaine sur un milieu aride qui montre des signes évidents, nous le

verrons en détail, de contraintes édapho-climatiques. Pourtant, la dynamique de l'habitat et les champs d'oliviers, qui tendent à envahir l'espace, coupent cette sensation de zone pré-désertique, même si leur densité et parfois leur état viennent nuancer cette impression de mise en valeur généralisée. Dans les zones de montagne, des aménagements en *jessour*, remontent à une époque ancienne et indiquent la permanence et l'ingéniosité des populations humaines locales pour se développer dans ces zones à fortes contraintes.

Toutefois, des scientifiques ont, dès le début des années 1960, alerté de phénomènes de désertification intense, rapide et généralisée dans tout le sud tunisien et des signes évidents (mouvements de sable par exemple) confortent cette assertion. Le terme de désertification est largement employé dans différents milieux (scientifique, développement, décideurs) pour caractériser la Jeffara (Khatteli, 1981 ; Floret et Pontanier, 1982 ; Talbi, 1997). Cette notion constitue la base première de référence pour expliquer, là la faiblesse du recouvrement de la végétation, ou là encore les faibles productivités dans le domaine agropastoral. Tant et si bien que l'on peut parfois se demander si certains discours n'évacuent pas complètement le fait qu'il s'agit d'une région située dans un environnement naturellement très contraignant écologiquement. Il s'agit donc de préciser ce que l'on entend par désertification.

Demeuré longtemps sujet de controverse et d'ambiguïté au sein de la communauté internationale, le concept de désertification a été finalement défini par la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD) comme « la dégradation des terres dans les zones arides, semi-arides ou sub-humides sèches par suite de divers facteurs, parmi lesquels les variations climatiques et les activités humaines ». Cette définition constitue une base intéressante, pour caractériser des phénomènes de détérioration des couverts végétaux, des sols et des ressources en eau. Ceci implique cependant d'avoir des informations fiables permettant de caractériser les dynamiques des ressources naturelles sur des pas de temps significatifs pour ces ressources. Les variations climatiques y occupent une place importante car elles sont à la fois cause et conséquence de la désertification (Koohafkan, 1996). Cette définition met aussi explicitement l'accent sur les activités humaines, qu'il y a lieu donc de caractériser et de comprendre, à la fois dans leurs modalités (les pratiques au sens large), mais aussi dans les significations et les projets dont elles sont porteuses. En ce sens, la désertification ne peut plus être dissociée de phénomènes plus globaux tels que le développement rural, le développement local, la gestion des ressources naturelles et l'environnement économique.

Ainsi, la problématique de la désertification dépasse les caractérisations des impacts de facteurs limitants ou perturbants sur les dynamiques des ressources naturelles et la recherche de techniques d'usage plus « écologiques », pour aborder les formes dont les hommes organisent leurs systèmes socio-économiques et productifs, à la fois localement et à une échelle plus globale (Imeson, 1997). On rejoint ainsi la notion de

développement durable, tant à la mode actuellement (Martin, 2002) ; et aujourd'hui le discours ne se traduit plus seulement en terme de combattre la désertification, mais d'améliorer la gestion des ressources naturelles et de créer les conditions d'un développement durable (Cornet, 2002). Ceci nous amène à nous interroger sur la manière d'organiser la maîtrise des évolutions et des interactions complexes entre l'Homme, à travers ses activités productives, et des ressources naturelles limitées (Delaye, 2002). Comme le soulignait déjà Long (1989), il n'y aura pas de solutions aux problèmes de l'environnement et de conservation des ressources sans une réflexion constructive et intégrée sur le développement des populations concernées. En particulier, ceci suppose de mieux appréhender la diversité des acteurs et des stratégies familiales et collectives développées en milieu rural, les modes d'appropriation ainsi que les processus de décision qui conditionnent la mise en œuvre d'une gestion durable des ressources naturelles (Weber et Revéret, 1992). En effet, ces considérations nouvelles ont permis des évolutions perceptibles dans la hiérarchisation des enjeux de développement qui a progressé de l'économique à l'environnemental et puis au social (Weber, 2002).

Mais malgré la quantité et la qualité des travaux de recherche sur la dégradation des régions arides et semi-arides, les diagnostics actuels tendent à déplorer la rareté des travaux portant sur les liens dynamiques existant entre les processus de désertification et les trajectoires des modalités de vie et d'activités des populations locales. Ceci provient, à notre sens, en premier lieu du fait que les outils conceptuels, méthodologiques et opérationnels sont insuffisamment formalisés³.

Notre posture, nous l'avons déjà évoquée, a été d'aborder la problématique en terme de dynamiques d'activités humaines comme formes d'adaptations/réponses des sociétés aux changements écologiques et socio-économiques à l'œuvre dans la région afin d'apporter des éléments d'analyse et de réflexion pour un développement durable de la zone. Elle reprend de manière appliquée les approches conceptuelles et méthodologiques que nous avons développées antérieurement dans l'ouvrage *Environnement et sociétés rurales en mutation : Approches alternatives* (Picouet et al., 2004)⁴.

3. On notera toutefois que cette problématique a mobilisé à partir des années 1980 des groupes de réflexion féconds, comme le programme PIREN du CNRS (Jollivet, 1992) en France, ou d'autres groupes en Europe (CABO aux Pays-Bas, université de Lund en Suède, etc.). Au Maghreb des expériences riches ont aussi eu lieu, citons, entre autres, le programme DYPEN en Tunisie (DYPEN, 2000 ; Picouet et al., 2004), les approches de développement intégré (Lazarev et Arab, 2002) ou encore les travaux concernant la région de Missour dans l'oriental marocain (Mahdi, 2002).

4. En particulier les articles : Picouet et al. « Le renouvellement des théories population-environnement » ; Sghaier et Picouet « Dynamique des populations et évolution des milieux naturels en Tunisie » ; Genin et Elloumi « Les relations entre environnement et sociétés rurales au niveau local. Dépasser l'incomplétude des sens » ; Aabaab et Guillaume « Entre local et global. Pluralité d'acteurs, complexité d'intervention dans la gestion des ressources et le développement rural ».

Objectifs et structure de l'ouvrage

Cet ouvrage reprend les travaux et réflexions développés dans le programme Jeffara⁵. À partir d'une étude fine des dynamiques socio-environnementales d'une zone caractéristique de la région, il s'agissait :

- d'une part, d'étudier dans un contexte de désertification le problème de l'accès et la gestion des ressources naturelles dans des bassins versants compartimentés de l'amont à l'aval en paysages agricoles segmentés, en considérant l'eau comme vecteur privilégié des évolutions agricoles, économiques et environnementales ;
- d'autre part, à partir d'une évaluation de l'efficacité des techniques d'aménagement du milieu non plus seulement par leurs performances techniques mais aussi par leurs capacités à s'adapter à l'évolution des pratiques des acteurs, de proposer des éléments d'aide à la décision pour la mise en œuvre d'aménagements et d'actions de lutte contre la désertification basés sur l'intégration des stratégies des différents acteurs et sur leurs capacités de régulation.

Mais ces préoccupations s'inscrivent dans un contexte plus englobant, dont les ramifications s'étendent géographiquement bien au-delà de la région et dont la seule thématique croisée des dynamiques agraires et environnementales ne permet pas de couvrir la complexité et la diversité des enjeux liés à la gestion des ressources naturelles. Ainsi, nous avons parfois fait appel à des spécialistes, notamment en ce qui concerne l'histoire ancienne des aménagements hydro-agricoles, le tourisme ou les échanges transfrontaliers et migratoires, qui n'étaient pas intégrés au départ au programme, mais dont les apports contribuent largement au débat ; qu'ils en soient ici vivement remerciés.

Finalement, au-delà de la nécessaire collecte de données hétérogènes et des analyses sectorielles, notre ambition est ici d'apporter des éléments de réflexion intégrés qui peuvent être déclinés autour des trois questions, finalement assez génériques, suivantes :

- comment intégrer l'exigence de durabilité des ressources (eau, sol, végétation) dans les problématiques sociales et environnementales locales dominantes de la Jeffara ?
- quels sont les processus de transformation et les modes de réponse des populations en termes d'adaptations sociales (régulation des usages, migrations, comportements reproductifs, systèmes familiaux et sociaux, pluriactivité, etc.) et productives (techniques culturelles, intensification ou extensification, innovations) face aux changements écologiques et socio-économiques ?
- quelles sont les marges d'évolution possibles de ces sociétés rurales en tenant compte à la fois du potentiel actuel du milieu, de ses dyna-

5. Au demeurant, les lecteurs intéressés pourront se référer au rapport de synthèse (IRA-IRD, 2003) du programme Jeffara (disponible sur www.lped.org) et aux quatre rapports thématiques qui, en près de 700 pages, détaillent les actions de recherche développées.

miques prévisibles et des besoins sociaux et économiques des différents acteurs au niveau local et ce, dans des contextes de changements démographiques et de critères de vie importants ?

Ces questions ont été, peut-être plus que la stricte problématique de la désertification, sous-jacentes aux idées proposées dans cet ouvrage. Nous avons conscience que cet exercice est ambitieux, complexe, difficile à mettre en œuvre et risqué car il n'existe pas de solution toute faite et généralement applicable indépendamment des contraintes et des particularismes locaux. Cependant, il a pour vocation à fournir des données scientifiques inédites et à participer, avec d'autres, à orienter des stratégies de développement compatibles avec les capacités de production des milieux et les évolutions des sociétés en présence.

Cet ouvrage est composé de cinq parties :

- la première partie propose un état des lieux du milieu naturel et humain de la Jeffara septentrionale, pris dans sa dimension historique, en mettant en avant les dynamiques locales à l'œuvre dans cette région ;
- la deuxième partie analyse les actions et les impacts d'un acteur majeur de la zone : l'État, à travers ses politiques foncières, de développement rural et de conservation des ressources naturelles ;
- la troisième partie tente de mieux cerner la complexité de la ruralité dans la Jeffara aujourd'hui, à travers l'analyse de la place de l'agriculture dans les systèmes ruraux, mais aussi de l'importance des comportements démographiques, des migrations, de la pluriactivité et des échanges transfrontaliers tuniso-libyens dans les dynamiques actuelles ;
- dans la quatrième partie, l'accent est mis sur les enjeux et concurrence relatifs aux ressources naturelles, en particulier en ce qui concerne les dynamiques agro-territoriales et d'utilisation des sols, et les ressources en eau, objets d'une concurrence multisectorielle intense dans cette région aride ;
- enfin, la cinquième partie se veut plus prospective et a pour ambition d'apporter des éléments de réflexion pour une aide à la décision. Nous y aborderons, à travers plusieurs approches particulières, la difficile question de quel développement multisectoriel pour la Jeffara, qui serait mieux à même de permettre aux populations de rester et de vivre bien dans leur région.

carte A

<http://visibleearth.nasa.gov> - image du 28/08/2001 Cartographie : Christine Chauviat, IRD-Tunis, 2006



Entre Désertification et Développement

La Jeffara tunisienne

EDITEURS SCIENTIFIQUES
Didier GENIN
Henri GUILLAUME
Mohamed OUESSAR

Azalez OULED BELGACEM
Bruno ROMAGNY
Mongi SGHAÏER
Houcine TAÂMALLAH



ÉDITEURS SCIENTIFIQUES
Didier GENIN
Henri GUILLAUME
Mohamed OUESSAR

Azaiez OULED BELGACEM
Bruno ROMAGNY
Mongi SGHAÏER
Houcine TAÂMALLAH

Entre **Désertification** et **Développement**

La Jeffara tunisienne

