



latitudes 23

# Environnement et sociétés rurales en mutation

Approches alternatives

Éditeurs scientifiques

Michel Picouet, Mongi Sghaier, Didier Genin,  
Ali Abaab, Henri Guillaume, Mohamed Elloumi

**IRD**  
Éditions

---

# Environnement et sociétés rurales en mutation

*Approches alternatives*

**Michel Picouet, Mongi Sghaier, Didier Genin, Ali Abaab, Henri Guillaume  
et Mohamed Elloumi (dir.)**

---

Éditeur : IRD Éditions  
Année d'édition : 2004  
Date de mise en ligne : 8 octobre 2013  
Collection : Latitudes 23  
ISBN électronique : 9782709917964

**Édition imprimée**  
ISBN : 9782709915472  
Nombre de pages : 392



<http://books.openedition.org>

Ce document vous est offert par Institut de  
recherche pour le développement



## Référence électronique

PICOUET, Michel (dir.) ; et al. *Environnement et sociétés rurales en mutation : Approches alternatives*.  
Nouvelle édition [en ligne]. Montpellier : IRD Éditions, 2004 (généré le 12 janvier 2015). Disponible sur  
Internet : <<http://books.openedition.org/irdeditions/1076>>. ISBN : 9782709917964.

---

Ce document a été généré automatiquement le 12 janvier 2015. Il est issu d'une numérisation par  
reconnaissance optique de caractères.

© IRD Éditions, 2004  
Conditions d'utilisation :  
<http://www.openedition.org/6540>

Les interactions entre sociétés humaines et environnement constituent un défi majeur pour l'avenir de la planète. Les conférences internationales (Rio, Kyoto, Johannesburg, etc.) montrent toute l'ambiguïté et tous les enjeux économiques et politiques nationaux qui s'y expriment. Dans ce contexte hautement politique, comment créer des convergences qui répondent aux besoins des populations et à une gestion environnementale appropriée ? C'est bien là toute la difficulté du développement durable. L'une des réponses qu'apporte ce livre passe par la nécessité de renouveler en profondeur les problématiques scientifiques et par l'importance de développer des études au niveau local ; car c'est là où se trouvent confrontées les stratégies des sociétés et les réponses qu'elles apportent aux multiples contraintes auxquelles elles ont à faire face.

Connaître et faire connaître, dans les processus de prise de décision, les capacités d'adaptation et d'innovation des sociétés locales, cerner de nouveaux modes de régulation pour l'usage des ressources naturelles, proposer des stratégies alternatives de développement durable : tels sont les enjeux fondamentaux des études développées dans ce livre, à partir d'exemples contrastés pris dans la zone bioclimatique méditerranéenne.

## SOMMAIRE

### *Hommage à Roger Pontanier*

#### *Les auteurs*

#### *Préface*

Jacques Claude et Houcine Khatteli

#### *Introduction*

Michel Picouët

---

## **Populations rurales et environnement : théories, concepts et méthodologies**

### *Le renouvellement des théories population-environnement*

Michel Picouët, Stanislas Boissau, Bernard Brun, Bruno Romagny, Georges Rossi, Mongi Sghaier et Jacques Weber

#### Introduction

Néo-malthusiens et bosérupiens, deux déterministes opposés

La relativisation des lois logistiques et du concept de capacité de charge

Du facteur K à l'hypothèse d'une courbe en U dans la relation population-environnement

Une nouvelle vision de la relation population- environnement

Nouvelles approches : réflexions sur le problème des échelles spatiales

Conclusions

### *Dynamique des populations et évolution des milieux naturels en Tunisie*

Mongi Sghaier et Michel Picouët

#### Introduction

Les hypothèses sous-jacentes

Les implications des choix théoriques et conceptuels

Le système population-environnement appliqué à l'observatoire d'El Faouar

Conclusions : quels enseignements tirer de l'expérience Dypen ?

### *Modes de représentation des stratégies familiales en milieu rural*

Une approche méthodologique

Didier Genin, Mohamed Elloumi et Michel Picouët

#### Introduction

Cadre conceptuel et contextuel

Méthodologie

Conclusion

### *L'apport des indicateurs dans l'étude des relations population-environnement en Tunisie*

Frédéric Sandron et Mongi Sghaier

Une demande croissante d'indicateurs

Pertinence de la construction d'indicateurs dans le programme Dypen

Les indicateurs élaborés dans le cadre de l'enquête principale

Perspectives

### *La spatialisation dans l'étude des relations population-environnement en Tunisie*

Vincent Simonneaux

Spatialisation et représentations cartographiques : une première approche de la relation population-espace

Étude de la relation entre populations et environnement biophysique

Exemples d'analyse spatiale à l'échelle du paysage

Conclusion

### *Les bio-indicateurs du fonctionnement et du changement du milieu rural*

Roger Pontanier

Quelques généralités sur l'observation et les bio-indicateurs du changement du milieu rural

L'utilisation des bio-indicateurs pour le suivi du cycle culture-jachère

Conclusions

### **Espaces agraires et sociétés rurales en mouvement : des réflexivités interrompues ?**

#### *Les relations entre environnement et sociétés rurales au niveau local*

Didier Genin et Mohamed Elloumi

Introduction

Définition d'un cadre conceptuel

Les ressources, à la croisée des milieux et des usages

Les pratiques, entre modalités et sens

Les stratégies familiales vers une intégration de la dimension idéale des pratiques

Conclusion

#### *Changements sociaux et implications environnementales dans la haute vallée du Choapa, Chili*

Didier Dubroeuq et Patrick Livenais

Introduction

Les derniers temps du *fundo* Chillean (1950-1967)

Les changements fonciers (1967-1976)

Vingt-cinq années de petite agriculture irriguée

Interprétations

Conclusion

#### *Le parc national des Cévennes*

La population rurale à l'épreuve de la gestion des milieux ouverts

Capucine Crosnier

Introduction

Un outil méthodologique : l'observatoire du parc des Cévennes

Un espace séculairement anthropisé

L'érosion de la population agricole et les impacts sur l'évolution des milieux

Un défi : des milieux ouverts par les activités agropastorales

Conclusion

#### *Dynamique et gestion paysanne des parcs agroforestiers dans le bassin arachidier (Sénégal)*

Astou Sène

Introduction

Matériel et méthode

Composition et dynamique des parcs agroforestiers

Gestion sociale des parcs et préservation du couvert ligneux

Conclusion

#### *Les oasis du Jérid, des ressources naturelles et idéelles*

Vincent Battesti

Origine du sentiment de crise

Les relations au milieu : les idéaux types

Les usages de ressources matérielles et idéelles

Les usages de ressources socio-écologiques

### *Stratégies paysannes et systèmes « exploitation-famille » dans le Nord-Ouest tunisien*

Laurent Auclair, Mohamed Elloumi, Didier Genin et Michel Picouët

#### Introduction

Une approche par le haut et par le bas

Deux sites du Nord-Ouest tunisien : Kroumirie et Bargou

Trois logiques économiques pour des stratégies paysannes diversifiées

La prépondérance de la pluriactivité précaire

Stratégies et trajectoires familiales

Reproduction des logiques économiques

Les stratégies du départ : l'arrêt de l'exploitation familiale

Accumulation et investissements agricoles

Conclusion

### *Stratégies d'adaptation et reproduction des systèmes agraires en région semi-aride du Chili*

Philippe Hamelin et Nicolas d'Andréa

Les grandes mutations

Le déclin des systèmes agraires en campagne semi-aride

Conclusion

### *Agriculture et émigration dans les stratégies productives des jbalia du Sud-Est tunisien*

Noureddine Nasr

#### Introduction

L'émigration organisée comme source traditionnelle d'appoint économique

Une production agricole adaptée au milieu désertique

Les stratégies agromigratoires des jbalia

Conclusion

---

## **Enjeux sur les ressources et politiques de développement rural**

### *Entre local et global*

Pluralité d'acteurs, complexité d'intervention dans la gestion des ressources et le développement rural

Ali Abaab et Henri Guillaume

#### Introduction

Les recompositions de la ruralité

Mondialisation, recompositions des pouvoirs et gestion des ressources naturelles

Mondialisation, développement durable et gouvernance

La légitimation du local : de nouveaux fondements pour les actions de développement

Les zones rurales défavorisées : risques d'exclusion et stratégies de survie

Quelles incidences pour les problématiques scientifiques et l'exercice de la recherche ?

### *La gestion d'un milieu forestier*

Entre intervention publique et stratégies paysannes (la Kroumirie, Tunisie)

Laurent Auclair et Jean Gardin

La Kroumirie : une région densément peuplée « à vocation forestière »

Les succès de l'intervention forestière

Des stratégies paysannes basées sur la pluriactivité précaire

Quelle alternative ? Reproduction de la précarité et exode rural

Rompres avec la logique de domination/ dépendance

### *Société locale et État face aux limites de la ressource eau (Nefzaoua, Sud-Ouest tunisien)*

Joëlle Brochier-Puig

Perceptions étatiques des limites de la ressource

Perceptions des irrigants : une ressource capricieuse mais plutôt fiable

Proximité sociétale face à la question hydraulique

### ***Enjeux de reconversion rurale dans la Béqaa (Liban)***

Politiques publiques et cultures illicites

Salem Darwich

Bref historique des politiques rurales et agricoles

Milieu social et environnemental de la zone des cultures illicites

Les structures foncières et leur évolution

Le sous-développement et les drogues

L'éradication des cultures illicites : faisceau de contraintes et stratégies de développement

Conclusion

### ***Politiques de développement agropastoral au Maghreb***

Enseignements pour de nouvelles problématiques de recherche-développement

Ali Aabaab et Didier Genin

Introduction

Politiques de développement agropastoral

Développement de la recherche en agropastoralisme : un bilan mitigé

Les fonctions du système d'élevage dans l'agriculture familiale

Élevage et environnement : entre paradigmes et inversion de paradigmes

Quelles recherches sur les systèmes de production agropastoraux ?

Quelles politiques de développement agropastoral au Maghreb ?

Conclusion

### ***Problématique scientifique, gestion environnementale et politiques de développement rural***

Pierre Campagne

Pression sur les ressources au Sud, sous-exploitation au Nord

La période avant les années soixante : les populations gèrent seules leur rapport à l'environnement

1960-1985 : développement agricole, gestion de l'environnement et État

1985-2000 : l'émergence des processus et des politiques de développement rural

L'articulation entre les problématiques scientifiques et les politiques de développement rural

Conclusion

### ***Conclusion***

Michel Picouët

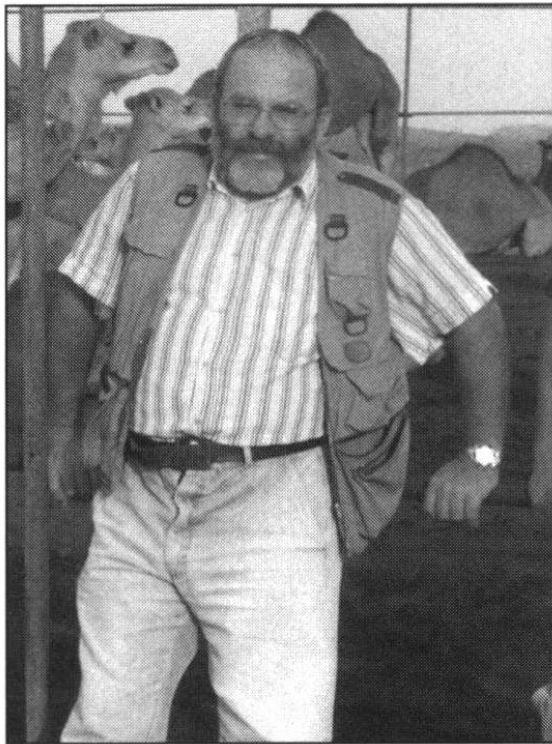
### ***Sigles***

### ***Résumé***

### ***Summary***

## *Hommage à Roger Pontanier*

---



- 1 Roger nous a quittés par un triste jour de décembre. La dernière fois qu'il est venu en Tunisie, c'était en octobre 2001 pour le séminaire de clôture du programme Dypen ; où, mieux que dans ces pages, pouvons-nous le retrouver et lire les messages qu'il nous laisse ? Cet ouvrage est en grande partie le sien, nous le lui dédions. Nous ne nous aventurerons pas à retracer son parcours, sa vie de chercheur, sa quête d'une recherche utile au développement équitable, son réseau d'amis et de partenaires, son rayonnement auprès des jeunes ; nombreux sont ceux qui ont travaillé avec lui, qui sont ses amis et lui sont redevables de tant de choses.
- 2 Deux raisons particulières justifient que cet ouvrage lui soit dédié. Roger était profondément enraciné dans le Sud tunisien. Du Nefzaoua à Zougrata, du Bou Hedma aux Matmata, il n'est pas un arpent de terrain qu'il n'ait parcouru, pas une question du



devenir de ces terroirs qui ne lui ait échappé. Spécialiste de l'évolution édaphique de ces régions arides, il ne s'est jamais limité au champ restreint de sa discipline et a, très tôt, élargi son activité à tous les processus de dégradation et de restauration des milieux pré-désertiques, entraînant dans son sillage géographes, hydrologues, écologues, pastoralistes, télédéTECTEURS et modélisateurs... ; à tous, il a fait aimer le Sud.

- 3 Roger était aussi et surtout un humaniste qui incarnait parfaitement la devise « qu'il n'est de richesse que dans l'Homme ». Il savait mieux que quiconque qu'une terre ne vaut rien sans les hommes qui y vivent et la transforment, et que le devenir « des gens d'ici » est plus important que tout projet techniciste. Son ouverture d'esprit, sa curiosité scientifique et sa disponibilité permanente ont fait de lui le premier et plus actif défenseur du programme Dypen, le premier à accueillir des chercheurs en sciences humaines et sociales sur ses terres de prédilection et à contribuer à l'émergence des recherches sur les interactions entre société et environnement et les dynamiques d'adaptation réactives. Ces idées sont maintenant largement répandues et, de Rio à Johannesburg, c'est de notre destin commun qu'elles nous parlent.
- 4 Ami Roger, que ta fortitude et ton enthousiasme continuent d'inspirer tous ceux qui continuent sur ta route et à qui tu manques déjà tant.

## Les auteurs

---

- 1 Ali **Abaab**, socio-économiste, ministère de la Recherche scientifique et de la Technologie, Tunis, Tunisie.
- 2 Laurent **Auclair**, géographe, IRD, Marseille, France<sup>1</sup>.
- 3 Vincent **Battesti**, anthropologue, Cedejes, Le Caire, Égypte.
- 4 Stanislas **Boissau**, économiste, université de Wageningen, Pays-Bas.
- 5 Joëlle **Brochier-Puig**, géographe, Le Caire, Égypte.
- 6 Bernard **Brun**, écologue, université de Provence, Marseille, France<sup>2</sup>.
- 7 Pierre **Campagne**, agro-économiste, Ciheam-IAM, Montpellier, France.
- 8 Capucine **Crosnier**, écologue, parc national des Cévennes, France.
- 9 Nicolas **d'Andréa**, aménagiste du territoire, IAR, université d'Aix-Marseille-III, France.
- 10 Salem **Darwich**, agro-économiste, Pnud, Beyrouth, Liban.
- 11 Didier **Dubroecq**, pédologue, IRD, Marseille, France<sup>3</sup>.
- 12 Mohamed **Eloumi**, agro-économiste, Inrat, Tunis, Tunisie.
- 13 Jean **Gardin**, géographe, université de Paris-X, Nanterre, France.
- 14 Didier **Genin**, pastoraliste, IRD, Tunis, Tunisie<sup>4</sup>.
- 15 Christelle **Granger**, agronome, parc national des Cévennes, France.
- 16 Henri **Guillaume**, anthropologue, IRD, Tunis, Tunisie<sup>5</sup>.
- 17 Philippe **Hamelin**, démographe, IRD, Bondy, France<sup>6</sup>.
- 18 Patrick **Livenais**, démographe, IRD, Santiago du Chili, Chili<sup>7</sup>.
- 19 Nouredine **Nasr**, géographe, IRA, Gabès, Tunisie.
- 20 Michel **Picouet**, démographe, IRD, Marseille, France.
- 21 Roger **Pontanier**, pédologue, IRD, Dakar, Sénégal.
- 22 Bruno **Romagny**, économiste, IRD, Tunis, Tunisie<sup>8</sup>.
- 23 Georges **Rossi**, géographe, université de Bordeaux-III, France.
- 24 Frédéric **Sandron**, démographe, IRD, Paris, France<sup>9</sup>.
- 25 Astou **Sène**, phyto-écologue, Isra, Dakar, Sénégal.
- 26 Mongi **Sghaier**, agro-économiste, IRA, Médenine, Tunisie.

- 27 Vincent **Simonneaux**, géomaticien, IRD, Cesbio, Toulouse, France.
- 28 Jacques **Weber**, économiste, Cirad, Paris, France.
- 

## NOTES

1. Membre du laboratoire Population, environnement, développement, UMR D 151, IRD/ Université de Provence, Marseille.
2. Membre du laboratoire Population, environnement, développement, UMR D 151, IRD/ Université de Provence, Marseille.
3. Membre du laboratoire Population, environnement, développement, UMR D 151, IRD/ Université de Provence, Marseille.
4. Membre du laboratoire Population, environnement, développement, UMR D 151, IRD/ Université de Provence, Marseille.
5. Membre du laboratoire Population, environnement, développement, UMR D 151, IRD/ Université de Provence, Marseille.
6. Membre du laboratoire Population, environnement, développement, UMR D 151, IRD/ Université de Provence, Marseille.
7. Membre du laboratoire Population, environnement, développement, UMR D 151, IRD/ Université de Provence, Marseille.
8. Membre du laboratoire Population, environnement, développement, UMR D 151, IRD/ Université de Provence, Marseille.
9. Membre du laboratoire Population, environnement, développement, UMR D 151, IRD/ Université de Provence, Marseille.

# Préface

Jacques Claude et Houcine Khatteli

---

- 1 Les milieux scientifiques entretiennent depuis toujours avec les acteurs et décideurs du développement économique et de l'aménagement des territoires un dialogue, parfois ponctué de vifs débats, sur le concept de développement et sur les voies et moyens d'assurer aux populations une meilleure qualité de vie dans des environnements souvent contraignants. De nombreux indicateurs servent à mesurer ce mieux vivre et prennent en compte le développement humain (éducation, santé, culture...) ou l'environnement (accès aux ressources, qualité de l'eau et de l'air, habitat...) pour compléter la sécheresse des seules données économiques souvent réduites au seul produit intérieur brut ou au revenu *per capita*. Depuis tout aussi longtemps, la question de l'insertion des sociétés humaines dans un environnement qu'elles exploitent et modifient a fait surgir la nécessité d'une approche globale, intégrée et systémique des problèmes de développement. L'intérêt d'une telle démarche est double : elle permet, d'une part, d'analyser les interactions entre dynamiques naturelles et dynamiques sociales et, d'autre part, la prise en compte de « l'acceptabilité sociale », c'est-à-dire de l'adéquation des stratégies de développement aux spécificités et aux opportunités des populations, que l'on oppose souvent à tort au « tout technique » qui tend à forcer le développement à coups d'investissements productifs, d'infrastructures modernes et d'innovations technologiques.
- 2 Loin d'être opposées ces deux conceptions et pratiques du développement doivent être complémentaires ; en effet, si les planificateurs doivent raisonner en termes de politiques sectorielles à moyen terme dans un contexte général de globalisation, ils maîtrisent souvent mal la mise en œuvre locale de ces politiques par manque d'analyse des dynamiques locales et des stratégies socio-économiques des groupes qui occupent les espaces aménagés. La complémentarité doit donc s'exercer dans la mise au point commune d'outils d'aide à la décision qui associent la mobilisation des moyens d'action sur les milieux aux multiples facteurs des prises de décision individuelles et collectives à l'échelle du terrain. Cette complémentarité représente aujourd'hui un véritable défi pour les chercheurs et les décideurs participant à un même dialogue. La teneur de ces débats est largement portée sur la place publique et le concept actuel de développement durable ainsi que les grandes conventions internationales sur l'environnement planétaire en sont

les manifestations les plus actuelles. C'est dans le droit fil de ces questionnements et analyses que se place aujourd'hui cet ouvrage qui marque une étape importante dans les travaux collectifs sur la coévolution des milieux et des sociétés. De la conférence de Nairobi sur la Désertification (1977) à la conférence de Johannesburg (2002), en passant bien sûr par la Conférence mondiale de la Terre de Rio de Janeiro (1992), on peut suivre le fil rouge des contributions des chercheurs francophones spécialisés dans l'étude des milieux à fortes contraintes bioclimatiques et y remarquer la permanence des apports du sud de la Méditerranée. Le partenariat entre l'institut des régions arides (IRA) et l'institut de recherche pour le développement (IRD, ex-Orstom) a été un puissant moteur d'expression de ces contributions.

- 3 Le séminaire international « Medenpop 2000 », organisé par le collectif de recherche sur la dynamique des populations et l'environnement (Dypen<sup>1</sup>) et qui a généré cet ouvrage, avait pour objectif principal de présenter les derniers résultats de recherche en matière de « Population rurale et environnement en contexte bioclimatique méditerranéen » sous leurs différents aspects : approches théoriques, conceptuelles et méthodologiques, problématiques environnementales et contributions aux politiques de développement local dans le contexte des nouveaux processus de globalisation. À travers ces trois composantes des questionnements et finalités des recherches entreprises, les éditeurs et les auteurs de cet ouvrage contribuent de façon significative au progrès des connaissances et à l'enrichissement des expériences sur les relations entre les sociétés et leurs environnements. Il s'agit majoritairement d'expériences en milieux méditerranéens, qui sont utilement associés à d'autres situations comme le nord du Chili. Il ne saurait être question de leur accorder une pertinence universelle mais la démarche a valeur d'exemple et nous souhaitons qu'elle stimule d'autres remises en question et d'autres dialogues visant à relever le défi de la préservation des ressources naturelles et du développement humain.

## NOTES

1. Dypen (Dynamique des populations et environnement, 1996-2000) : programme de recherche pluridisciplinaire associant l'IRD à plusieurs institutions de recherche tunisiennes sur le thème des interactions entre démographie et environnement en milieu rural.

## AUTEURS

**JACQUES CLAUDE**

Représentant de l'institut de recherche pour le développement en Tunisie.

**HUCINE KHATTELI**

Directeur général de l'institut des régions arides de Médenine, Tunisie.

# Introduction

Michel Picouët

---

- 1 De par ses activités grandissantes, son occupation de l'espace, ses formes d'utilisation des ressources et ses modes de vie, l'homme a pris une part déterminante dans l'évolution et la gestion de la biosphère. C'est ainsi que le thème des évolutions croisées entre les populations humaines et les milieux dans lesquels elles vivent constitue de nos jours un des enjeux scientifiques majeurs. Mais le champ est vaste et complexe ; les objets et les phénomènes qui en relèvent ne sont généralement corrélés qu'à partir d'approches intuitives dont sont souvent déduites des formules explicatives généralisantes. Ces considérations soulèvent deux préoccupations : tout d'abord, l'exigence d'une meilleure conceptualisation permettant de mieux cerner les champs d'interactions entre populations humaines et environnement, ensuite l'utilité d'approches partielles, d'une subdivision de la complexité des interrelations homme-nature. Cela suppose une conscience des enjeux qui dépend de nos connaissances objectives concernant l'état de l'environnement replacé à des échelles perceptibles et signifiantes par rapport aux actions humaines. De ce fait, les notions d'échelles et d'emboîtement d'échelles apparaissent fondamentales à sérier car, comme le soulignent justement LUBCHENKO et *al.*<sup>1</sup> : « Les causes anthropiques de changements planétaires dans l'hydrosphère, l'atmosphère et le climat impliquent des processus qui s'inscrivent à des échelles régionales (détournement d'eau, consommation de combustibles fossiles, déforestation, libération de chlorofluorocarbène et autres polluants). Cependant, les conséquences écologiques de ces changements globaux sont d'abord ressentis aux niveaux des individus, puis des populations et des communautés ».
- 2 Le monde rural est parmi les premiers acteurs de ces processus. Il est à la fois un utilisateur direct des ressources naturelles (eau, sols, végétation), un agent prépondérant de leur évolution et de celles des facteurs biotiques et abiotiques qui les supportent et les génèrent et aussi un récepteur frontal de leurs dégradations. Par ailleurs, il est l'incontournable source de notre alimentation tant en quantité qu'en qualité. La première révolution verte des années cinquante, dominée par l'augmentation des rendements et la diminution du risque agricole était le pendant de la forte croissance démographique et de

la recherche d'autosuffisance alimentaire qui caractérisent encore aujourd'hui la plupart des agricultures des pays du Sud.

- 3 Cet accroissement de la productivité agricole, devenu une préoccupation prioritaire, prend peu ou mal en compte les limites de l'écosystème au delà desquelles il va se dégrader et donc diminuer l'offre de ressources naturelles pour les populations concernées. Celles-ci devront alors ajuster leur demande selon divers moyens : modifications des modes de vies et de consommation, des techniques agricoles ou recours à l'émigration et à la pluriactivité, à l'abandon des terres, etc. Ces mutations rurales sont en prise directe avec la dynamique de l'environnement sous la forme de coévolutions interactives complexes. En effet, les regards croisés portés sur ces phénomènes mettent en évidence l'irréductible diversité des situations locales et régionales, mais aussi celle des thématiques et des méthodes du vaste champ de recherches qu'elles constituent.
- 4 C'est là l'esprit de cet ouvrage, qui s'il réfute dans sa forme brute l'influence systématiquement négative de la population sur l'environnement, se trouve de ce fait engagé dans une réflexion ouverte et par là même non aboutie sur les perceptions, les régulations, les adaptations, les contraintes et les risques des comportements humains face aux dégradations et aux pénuries. Ces options épistémologiques amènent d'une part, à la définition d'un espace conceptuel d'analyse qui favorise les zones d'interface entre les approches sociales et « naturalistes » et d'autre part, à une analyse réaliste du développement et en particulier du développement rural, de ces méthodes et de ces résultats. Ce sont là des défis majeurs pour les chercheurs tenus d'apporter des éléments concrets d'aide à la décision pour la gestion des ressources naturelles et pour des nouvelles formes de développement humain dans des contextes en dynamique toujours accrue.
- 5 Dans cet ouvrage, scientifiques provenant des sciences de la nature et des sciences sociales<sup>2</sup> se rencontrent dans une exigence partagée de connaissances sur des phénomènes analysés conjointement. Ce fonds commun d'analyses est assez rare pour être souligné, tant il est vrai que seule une approche transversale peut attaquer de front le problème de l'éventuelle inadaptation de l'humanité actuelle aux ressources de son environnement.
- 6 Chaque partie est ainsi introduite par un texte de cadrage permettant de replacer dans des perspectives conceptuelles et dans des problématiques plus larges les contributions qui se réfèrent à une thématique environnementale particulière ou à une analyse approfondie d'une situation locale.
- 7 Dans la première partie, l'exposé sur le « renouvellement des théories population-environnement » (Picouet *et al.*), en introduisant les notions d'incertitude et d'imprédictibilité, éclaire le lecteur sur les difficultés à formaliser cette relation et à utiliser des outils adaptés. Il propose également une grille de lecture réaliste des possibilités d'expérimentation qu'offre l'analyse concrète des nœuds d'interactions population-environnement à partir de cadres d'analyse systémiques et holistiques. En ce sens, les études réalisées en Tunisie, au Chili, en Afrique, en focalisant l'attention sur les modes d'observation et les outils de restitution, vont plus loin qu'une simple description de protocole de recherche ; elles introduisent une réflexion sur la complexité, sur les moyens de l'aborder à l'aide d'indicateurs et d'analyses spatialisées.
- 8 La deuxième partie est introduite par un texte de cadrage (Genin et Elloumi) qui aborde la complexité et la diversité des systèmes d'interactions entre référents socio-culturels, techniques et politiques, contraintes naturelles, perceptions de l'environnement, statuts



sociaux et situations économiques des sociétés rurales au niveau local. Le cadre conceptuel part du principe que les ressources ne se conçoivent que par rapport à leur perception par l'homme comme source de richesse et d'usages ; elles sont le plus souvent localisées dans l'espace et dans le temps et présentent des dynamiques plus ou moins marquées selon leur nature et les usages auxquels elles sont soumises. Ces considérations amènent leurs auteurs à proposer une ossature méthodologique d'étude des relations sociétés rurales-environnement basée sur le triptyque « ressources, pratiques, stratégies familiales » qui a l'avantage d'intégrer les natures multidimensionnelles et dynamiques des concepts impliqués, ainsi que des niveaux d'échelles variés.

- 9 La contribution de cadrage de la troisième partie (Abaab et Guillaume) tend à souligner, à partir de quelques processus clés (mondialisation/localisation, transformation des pouvoirs étatiques et des modes d'exercice de l'action publique, montée en puissance du niveau local ou méso-économique), comment les phénomènes relatifs aux relations entre les modes d'exploitation des ressources, les dynamiques environnementales et les stratégies des populations rurales s'inscrivent aujourd'hui dans des champs d'interaction élargis, qui deviennent prédominants. Les populations et les espaces locaux sont en effet intégrés dans des ensembles socio-économiques et géopolitiques interconnectés, obligeant à des analyses entrecroisées et multiscales des activités humaines et des processus de décision, de leurs déterminants et de leurs conséquences. Ces nouvelles configurations impliquent désormais un spectre élargi de niveaux d'interventions et d'acteurs : communautés rurales, *lobbies* et corporations, décideurs nationaux, relais étatiques et collectivités territoriales..., dont la multiplicité est porteuse d'une pluralité d'intérêts et de logiques, de représentations et systèmes de valeurs, de normes, de contraintes et de stratégies.
- 10 L'impératif de conduire aujourd'hui des stratégies négociées à long terme visant une gestion viable des ressources naturelles est reconnu par tous et pourtant, bien des obstacles s'y opposent que nous nous sommes efforcés de circonscrire : certains d'ordre idéologique ou politique (malthusianisme, globalisation économique, etc.), d'autres scientifiques et conceptuels (coévolution, complexité, incertitude, interdisciplinarité). Mais l'ambition de cet ouvrage est aussi de montrer que, sur la base d'études comparatives de terrain, il est possible de réduire les raccourcis théoriques excessifs, notamment en ce qui concerne la relation entre croissance démographique et dégradation, de cerner de nouveaux modes de régulation pour l'usage des ressources naturelles et enfin d'engager la mise en œuvre de stratégies alternatives de développement durable qui exigent la constitution de nouveaux espaces de concertation et de médiation.
- 11 Pour servir de cadre à cette étude, nous avons retenu le contexte bioclimatique méditerranéen aride dans lequel se sont déroulées la majeure partie des expériences de terrain ayant servi de base à nos analyses. Ce contexte couvre de nombreux espaces non limités au bassin méditerranéen. Cela explique les « détours » que l'on trouvera dans cet ouvrage notamment vers la IV<sup>e</sup> région du Chili, zone méditerranéenne située entre la partie désertique de l'Atacama et les zones tempérées de Santiago.

---

## NOTES

1. LUBCHENKO *et al.*, 1991 – The Sustainable Biosphere Initiative ; an Ecological Research Agenda. *Ecology*, 72 : 371-412.
  2. Se référer à la liste des auteurs.
- 

## AUTEUR

**MICHEL PICOUËT**

Démographe, IRD, Marseille, France.

---

## **Populations rurales et environnement : théories, concepts et méthodologies**

---

# *Le renouvellement des théories population-environnement<sup>1</sup>*

Michel Picouët, Stanislas Boissau, Bernard Brun, Bruno Romagny,  
Georges Rossi, Mongi Sghaier et Jacques Weber

---

## Introduction

- 1 La vaste problématique des relations entre population, environnement et développement soulève de nombreuses controverses au sein de l'opinion et de la communauté scientifique. Ces relations sont multiples, non linéaires, sensibles à l'échelle d'observation (locale ou globale), largement dépendantes du contexte social ou culturel et des comportements relatifs à la production, à la consommation et à la répartition. L'absence de relations simples et stables dans ce domaine fait que « le sujet tend à être négligé alors même que la conciliation entre croissance démographique encore rapide et développement véritablement durable est un défi majeur des prochaines décennies » (CLARKE et TABAH, 1995). Ainsi, même s'il s'agit d'une idée ancienne, non dénuée de préjugés idéologiques et moraux, la démographie et ses évolutions sont souvent montrées du doigt dès que l'on parle de dégradation de notre environnement.
- 2 De Malthus à Hardin ou de Condorcet à Boserup, pessimistes et optimistes se sont affrontés et s'affrontent encore aujourd'hui autour de la question de l'impact de la population sur l'environnement. Si rien n'est fait, courons-nous à une catastrophe inévitable et à la tragédie irrémédiable d'une terre surpeuplée, affamée et polluée comme nous le prédisaient certains discours alarmistes notamment au sein des instances internationales ? Ou alors devons-nous faire confiance aux progrès technologiques, au libre-arbitre de chacun et aux capacités d'adaptation des systèmes sociaux et des institutions pour ajuster le nombre d'êtres humains aux ressources disponibles ou inversement ? Ainsi, un discours alternatif et moins dogmatique émerge depuis peu. Il tend à démontrer que les relations entre population et environnement ne peuvent être analysées de manière univoque et prennent des formes plus complexes et variées que la simple relation surpopulation-pauvreté-dégradation.

- 3 Depuis longtemps déjà, bien avant l'avènement de la notion de développement durable ou soutenable célébré au sommet de la Terre de Rio en 1992, les sciences sociales et les sciences du vivant s'intéressaient de façon isolée ou conjointe aux interactions complexes<sup>2</sup> entre les activités humaines et les ressources naturelles qu'elles utilisent. Les scientifiques et les gestionnaires de l'environnement ont ainsi élaboré des concepts plus ou moins opérationnels, tels que celui de « capacité de charge », permettant de définir un seuil à ne pas dépasser sous peine de compromettre la capacité des systèmes fondés sur l'exploitation des ressources renouvelables d'assurer les multiples services qu'ils peuvent rendre à l'homme, et éventuellement de les voir disparaître<sup>3</sup>.
- 4 Ce fondement théorique Issu de la biologie se voit confronté aujourd'hui à une vision moins déterministe des évolutions basée sur la dynamique des changements aléatoires, plus communément désignée par la théorie du chaos. Selon celle-ci, un système ne perdure que dans la mesure où il peut se transformer, s'adapter, aussi bien du fait d'interventions externes que sous l'effet de sa propre dynamique et c'est grâce à la diversité qu'il peut intégrer le changement. « Ce qui nous apparaît en fait comme la stabilité de certains systèmes socio-biophysiques n'est que la conséquence de notre perception du temps, de la construction que nous en avons faite et de l'échelle temporelle que nous utilisons pour en juger. Suivant l'échelle de temps que l'on considère, la "catastrophe", la perturbation, la "dégradation" peuvent être vues comme des destructions irrémédiables ou comme une étape de décomposition d'un système précédant une réorganisation suivant de nouveaux critères et donc un élément restructurant. Et ces évolutions ne sont pas linéaires, elles ne tendent pas vers une quelconque asymptote, synonyme d'équilibre » (ROSSI, 2000).
- 5 À l'opposé des théories déterministes, l'incertitude et l'imprévisibilité sont ainsi reconnues comme des caractéristiques fondamentales de l'évolution des relations entre populations et environnement. Cela ne va pas sans conséquences sur l'approche scientifique de ces liens. Le recours à l'analyse systémique pour étudier les systèmes complexes demande de nouveaux concepts, de nouveaux outils d'observation et d'analyses ; se pose également le problème des échelles spatiales et temporelles. Ce chapitre se veut comme un état de l'évolution des théories, permettant de situer *ex abrupto* les défaillances de ce qui fut l'idéologie dominante, l'espoir mis dans les approches alternatives, mais aussi des difficultés à les mettre en place face à la complexité et l'imprédictibilité des évolutions.

## Néo-malthusiens et bosérupiens, deux déterministes opposés

- 6 En leur temps, les mercantilistes, puis les économistes classiques, avaient intégré les limites des ressources sous un angle purement économique. Malthus y ajoutera l'idée de surpopulation, affirmant que « la population tend constamment à s'accroître au-delà des moyens de subsistance et qu'elle est arrêtée par cet obstacle ». Ricardo et Mill avancèrent à la même époque d'autres hypothèses qui dépassaient l'hypothèse de « fixité des terres » en prenant en compte les facteurs de « qualité des ressources » et de « progrès technique ». Lesquels facteurs peuvent se traduire par un gain de productivité permettant de faire face à l'accroissement de la population

- 7 On connaît cependant le succès de la formule de Malthus reprise jusqu'à nos jours par les néo-malthusiens en des termes qui s'éloignent quelque peu de la pensée malthusienne. Celle-ci n'avait, en effet, d'autre objet que de contrôler la tendance naturelle des hommes à s'accroître au-delà des ressources nécessaires à leur subsistance en prônant une contrainte morale (le retard au mariage) et une contrainte « prudente » (le recours à la contraception dans le mariage)<sup>4</sup>. En fait, le modèle malthusien offrait une version cohérente des processus régulant les effectifs des espèces vivantes et donnait aux évolutionnistes un cadre théorique pertinent. Darwin s'y référerait longuement dans ses travaux<sup>5</sup>, donnant naissance à la notion d'effectif maximum de la population en fonction des ressources. Celle-ci deviendra plus tard la notion de capacité de charge qui conjugue deux idées : les ressources de la terre sont limitées (paradigme de la « terre fixe » associé à la loi des rendements décroissants) et la sélection naturelle (les Individus les mieux adaptés survivent et évoluent, les autres disparaissent<sup>6</sup>). Elles ont constitué l'assise du courant néo-malthusien actuel, qui trouve son expression la plus directe avec la publication en 1968 du livre d'EHRlich, *The Population Bomb*. Dans ce livre écrit comme un manifeste, Ehrlich affirme que l'humanité court à sa perte : trop d'hommes, pas assez de nourriture et de matières premières, la planète se meurt : « La bataille pour nourrir l'humanité est perdue. Au cours des années soixante-dix, des centaines de millions d'être humains vont mourir de faim », écrivait-il, ajoutant plus loin : « rien ne peut empêcher une aggravation notable de la mortalité dans le monde. [...] D'ici à 1985, l'humanité entrera dans une ère de pénurie. »
- 8 Publié en 1972, le rapport Meadows, *Halte à la croissance*, constitue l'illustration la plus achevée de cette vision d'un monde fini, aux ressources limitées, menacé par une population de plus en plus nombreuse. Elle sera dès lors régulièrement reprise sous différentes formes, par exemple par RAMADE (1989) qui considère qu'il existe une relation quasi-mécanique, linéaire, entre la dégradation de l'environnement et la croissance démographique. C'est désormais le fameux « cercle vicieux de dégradation » dans lequel une population de plus en plus nombreuse est contrainte d'exercer une pression toujours plus grande sur les ressources naturelles, entraînant ainsi la population et le milieu dans une spirale infernale où sa paupérisation et la dégradation du milieu se nourrissent l'une de l'autre. Pour éviter ce scénario, le seul moyen est de réduire intentionnellement la pression démographique pour ne pas subir les mécanismes autorégulateurs tels que les famines, les épidémies ou les conflits armés à grande échelle.
- 9 La position néo-malthusienne aurait droit de cité dans un monde où les croissances démographiques évolueraient d'une manière uniforme et seraient confrontées à des ressources naturelles également réparties. Il s'agirait alors, pour le bien de tous, de rechercher la population optimale en accord avec le potentiel des ressources. On sait qu'il n'en est rien, nous sommes dans un monde aux réalités humaines multiformes (des plus pauvres aux plus riches) où les milieux naturels ne sont uniformes ni dans l'espace, ni dans le temps. Les néo-malthusiens y voient cependant une raison supplémentaire pour affirmer la relation entre population et environnement en y adjoignant la pauvreté. Ce courant de pensée apparu dans les années quatre-vingt s'appuyait sur des observations dans les pays en développement parmi les plus démunis, montrant que les pauvres sont contraints de détruire leur environnement pour prolonger leur survie. Au moment où se préparait la conférence de la Terre de 1992 à Rio, le rapport Brown de la Worldwatch Institute<sup>7</sup> exprimait ainsi ce qui deviendra le modèle *Nexus* (*mutually reinforcing nexus*) : « La pauvreté entraîne une dégradation lorsque les pauvres se mettent à surexploiter ce

qui forme l'assise de leurs ressources, sacrifiant ainsi le futur au sauvetage du présent. L'impitoyable logique des impératifs à court terme force les paysans sans terre à défricher des parcelles dans la forêt pluviale, à labourer des pentes trop raides et raccourcir les périodes de jachères. En retour, le déclin écologique perpétue la pauvreté car les écosystèmes dégradés ne donnent plus aux paysans pauvres que des rendements en diminution. » La Banque mondiale (1992) reprenait ce leitmotiv en affirmant : « La stagnation de l'Afrique sub-saharienne est un exemple particulièrement frappant de cet enchaînement entre pauvreté, accroissement démographique et dégradation de l'environnement<sup>8</sup>. »

- 10 Face à ce déterminisme catastrophique, (et à l'ouvrage d'Elrich) apparaît dès 1970 une école de pensée plus optimiste, antimalthusienne et progressiste, qui se distingue d'emblée des doctrines religieuses fondamentalement natalistes. Les antimalthusiens regroupent en fait des écoles de pensée très différentes que l'on peut classer en deux courants : les scientifiques optimistes (les bosérupiens) et les institutionnalistes.
- 11 Parmi les bosérupiens les plus extrêmes, SIMON (1985, 1989) pose comme principe qu'il n'y a pas de problème de population, du moins lorsqu'elle s'accroît. Plus elle est nombreuse, plus sa capacité d'invention et d'innovation technologique augmente. L'accumulation des connaissances s'en trouve renforcée et accélère le processus d'adaptation. S'il reconnaît que la croissance démographique du monde sous-développé agit aujourd'hui comme une contrainte, il considère qu'elle ne peut être que bénéfique à long terme. Plus axée sur le développement agricole, la thèse de E. BOSERUP (1970) met en avant l'idée que l'homme évolue, s'adapte et progresse technologiquement en fonction du risque attaché à sa survie. La raréfaction de la terre provoque l'intensification agricole, la recherche de systèmes de production plus efficaces, un usage moins dégradant des ressources naturelles, une gestion plus rationnelle de l'eau.
- 12 Pour les institutionnalistes (SEN, 1981, 1999), la dégradation de l'environnement trouve son origine dans la structure institutionnelle de la société. Selon cette thèse, l'impact de l'accroissement démographique n'est qu'un facteur explicatif intermédiaire de la dégradation environnementale. La cause première est à rechercher dans un contexte institutionnel où la majorité de la population se trouve privée de certains droits (manque d'emplois, de revenus monétaires, de protection sociale, etc.).
- 13 Marquées par un déterminisme tout aussi affirmé que les doctrines malthusiennes qu'elles souhaitaient infirmer, ces théories n'auront finalement que peu d'impact sur l'esprit régnant dans les grandes réunions internationales (Rio, Arusha, Kyoto, Johannesburg, etc.). Mais la critique et le démenti par les faits des prédictions alarmistes d'Elrich vont ouvrir pour les scientifiques tout un nouveau champ de recherches, qui va trouver son ancrage dans l'observation objective des relations population-environnement. En alternative aux thèses extrêmes des néo-malthusiens et des bosérupiens, ce courant tente de renouveler « l'analyse concrète des nœuds d'interactions population-environnement à partir de cadres d'analyse systémiques et holistiques ». Il s'affirme réellement que depuis peu grâce aux travaux de MATHIEU (1998), SMADJA (1995), PEREVOLOTSKY et SELIGNAN (1998), PANAYOTOU (1996), PICOUET (1993), MORVARIDI (1998), et bien d'autres.
- 14 Très variés dans leur protocole de recherches, ces travaux ont des références théoriques et conceptuelles communes : relativisation des lois logistiques et par conséquent du concept de capacité de charge, recours à l'analyse systémique, référence aux aspects dynamiques des phénomènes, intégration du principe d'incertitude. Autre principe

commun qui les distingue des théories déterministes : la croissance démographique n'est que l'une des causes de l'exploitation des ressources disponibles et n'est pas nécessairement le facteur le plus déterminant de la dégradation de l'environnement.

## La relativisation des lois logistiques et du concept de capacité de charge

### Le concept de capacité de charge : rappels historiques et définitions

- 15 Le concept de « capacité de charge » (*carrying capacity*) est issu des travaux menés dans le domaine de l'écologie des populations à la fin du XIX<sup>e</sup> et du début du XX<sup>e</sup> siècle, qui ont fait apparaître cette notion sur la base d'expériences en laboratoire. D'après ces expériences, la taille d'une population dans un milieu donné croîtrait selon une loi logistique et se stabiliserait à un niveau appelé : capacité de charge, population limite, capacité biotique, ou encore limite de saturation. Les trois phases d'une croissance logistique dans le temps (croissance rapide, transition et enfin évolution asymptotique vers un équilibre stable) sont représentées par une courbe en S, dont l'asymptote supérieure correspond au paramètre K de l'équation de la loi logistique. Après une croissance exponentielle et passé un point d'inflexion, le taux de croissance de la population diminue pour tendre vers zéro.
- 16 Le paramètre K permet donc de rendre compte de l'existence de facteurs de freinage dans la dynamique de croissance exponentielle d'une population, dus notamment aux ressources disponibles et au fait que les populations vivent dans des espaces finis. La loi logistique a été mise en évidence par le statisticien Verhulst dès 1838, avant d'être redécouverte par les chercheurs impliqués dans les recherches génétiques et démographiques tels que Pearl ou Reed dans les années vingt. C'est à Odum, dans les années cinquante, que l'on doit l'assimilation entre le paramètre K et le concept de capacité de charge : « *Odum (1953) was the first ecologist to equate K with 'carrying capacity', a term used since 1906 (or earlier) by range managers who were probably unaware of the theoretical foundations initially developed by Verhulst. [...] This definition implies that carrying capacity is the total resources available divided by the minimum maintenance requirements of each individual. [...] The simple principles embedded in logistic growth model are not so easily extrapolated to natural ecosystems, and the adoption of carrying capacity as a broad ecological concept has generated an assortment of definitions<sup>9</sup> without a consensus on its exact meaning* » (BARTELS *et al.*, 1993). Ainsi, le facteur K peut être défini comme la capacité de charge d'un milieu pour un organisme, d'un environnement pour une population (animale ou humaine), d'une production pour un prélèvement (quotas de pêche ou TAC, *Total Available Catch*), etc.
- 17 Depuis cette époque, la loi logistique occupe une place centrale dans le domaine de l'économie des ressources renouvelables et se trouve à la base des premiers modèles bioéconomiques (GORDON, 1954). Tout comme les équations proie-prédateur de Lotka-Volterra, l'équation logistique suppose l'existence d'un équilibre au sein des écosystèmes, donné par la capacité de charge d'un territoire ou d'un milieu. En outre, le fameux *maximum sustainable yield* ou rendement maximal soutenable, qui a longtemps servi de norme pour la gestion de nombreuses pêcheries ou forêts, est atteint pour une valeur de la population (et donc de l'effort ou de la pression exercée sur le milieu) égale à  $K/2$ , c'est-à-dire la moitié de la capacité de charge prévue par le modèle logistique. Rien d'étonnant



à ce que l'on trouve ensuite de curieuses similitudes entre les définitions de la capacité de charge et celles du développement durable ou soutenable (*sustainable development*). Ces deux concepts relèvent des mêmes origines théoriques et sémantiques, du même modèle mathématique (la courbe en cloche rendement-effort) tenant parfois lieu à tort dans certains esprits de représentation du réel.

- 18 Ces modèles constituent les bases de l'écologie scientifique. À chaque espèce est associée une capacité de charge correspondant à la population maximale qu'un écosystème peut supporter. Au-delà, la population en question entre dans une situation de « crise de rareté »<sup>10</sup>, se traduisant dans certaines sociétés par du nomadisme afin de s'adapter aux changements de l'environnement, qu'ils soient issus de fluctuations climatiques ou qu'ils résultent de la pression humaine. Le passage à la sédentarisation, étape essentielle dans le développement de l'homme, et à de nouvelles formes d'organisations sociales vise en fait à améliorer la capacité de charge d'un territoire. Toute « artificialisation » de l'environnement naturel (amélioration des cultures et de l'élevage, par exemple) s'accompagne nécessairement d'un renforcement de la capacité de charge du milieu par l'utilisation de nouvelles techniques. La confrontation de la démographie et de la capacité de charge peut dans certains cas déboucher sur une crise de rareté, à laquelle se rajoutent aussi des crises provenant d'une mauvaise distribution sociale des richesses produites.
- 19 Aux crises de rareté se superposent donc des crises sociales, comme celles liées à « l'enclosure des communaux » au profit d'une minorité possédante (HARDIN, 1968). La révolution industrielle capitaliste n'aurait pu se faire sans la révolution agricole des XVI<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles, à l'origine d'un prolétariat agricole puis ouvrier n'ayant plus que sa force de travail à offrir. « À partir des temps modernes, les crises écologiques apparaissent totalement subordonnées à l'économie [...] Les grandes catastrophes qui se succèdent depuis le XVI<sup>e</sup> siècle (la destruction des Indes occidentales par la colonisation, le ravage de l'Afrique par le commerce de la traite, la famine irlandaise, etc.) ne peuvent plus être imputées à l'excès de la charge humaine sur les écosystèmes, mais à l'excès de la charge de certains groupes sociaux sur les multitudes humaines » (LIPIETZ, 1999).
- 20 De fait, le concept de capacité de charge a été d'autant plus facilement appliqué aux relations population-environnement qu'il apportait le poids de la certitude mathématique d'une catastrophe écologique à court terme. C'est le cas, par exemple, de la fameuse « tragédie des communaux » du biologiste G. Hardin<sup>11</sup>, où l'auteur se basant sur la métaphore d'un pâturage communal traite de façon plus générale des problèmes de surpopulation dans le monde. Tout son raisonnement vise à démontrer que les bergers sur le pré communal (assimilé au libre accès) seront poussés par leur rationalité à dépasser la capacité de charge du champ. La recherche de la satisfaction privée s'oppose ainsi à des fins collectives, contrairement à ce que pensaient les pères du libéralisme économique. La solution préconisée consiste à établir des droits de propriété privée pour l'accès aux ressources. Le discours sur les relations entre population et développement se transforme alors en un *nexus* entre population, environnement et développement (CLEAVER et SCHREIBER, 1998), largement promu par les institutions de Bretton Woods.
- 21 Dès lors, le développement se doit de ne pas être exclusivement économique, mais également de prendre en considération l'environnement, ce qui a abouti successivement aux concepts d'écodéveloppement (SACHS, 1981), de développement durable (Cnued, 1987), ou encore viable. Le concept de capacité de charge va alors lui-même intégrer cette dimension environnementale, en étant défini comme « le maximum de population qui peut être indéfiniment supporté par l'environnement sans qu'apparaisse de dégradation

des ressources naturelles susceptible de remettre en cause la survie future de cette population » (OUHARON, 1996).

- 22 Le concept de capacité de charge est donc très largement repris dans le discours néomalthusien sur la « démographie galopante ». Il en est ainsi des calculs sur la population maximale que pourrait supporter la planète ou de la compétition supposée entre humains et phytomasse pour l'appropriation des produits de la photosynthèse<sup>12</sup> (VITOUSSEK *et al.*, 1986). Or, il est parfois pernicieux d'affirmer le primat du problème de la surpopulation comme origine de toutes les difficultés écologiques actuelles. Une telle attitude conduit à réduire la société humaine à une vision purement quantitative, fondée sur des facteurs physiques, déterministes et mécaniques.

### De l'inapplicabilité du concept de capacité de charge à l'homme

- 23 Un certain nombre de problèmes se posent pourtant lorsque l'on essaye d'appliquer le concept de capacité de charge à l'homme, lorsque l'on passe de l'étude de drosophiles enfermées dans une bouteille à celle des hommes vivant en société<sup>13</sup>. L'étude des premières suppose en effet le milieu clos, l'environnement constant, de même que la technique. Or, dès que l'on se penche sur la société humaine, ces hypothèses ne sont généralement pas vérifiées (WEBER, 1996). Elles impliquent en effet que « la population limite ne peut être définie qu'à un instant donné, en un lieu donné » (LE BRAS, 1994). Ce raisonnement *caeteris paribus* ne peut donner qu'une représentation statique de la situation alors que le concept cherche à rendre compte d'un phénomène dynamique. De plus, le concept de capacité de charge repose sur une séparation entre nature et culture qui est propre à la pensée occidentale (LATOUR, 1991).
- 24 Une telle vision est particulièrement frappante dans le cas de la forêt que l'on qualifie de « vierge », de « primaire » et qui devient le « symbole de cet état d'équilibre parfait que la nature peut atteindre en l'absence de l'homme et qui allait trouver son achèvement dans la notion classique de climax » (ROSSI, 1998). La présence de l'homme dans la forêt est dès lors perçue comme une intrusion dans la nature. Une telle nature n'existe pas, et partout le milieu a été, au moins en partie, façonné par l'homme. Il convient de remettre en question cette opposition entre nature et culture et de considérer l'ensemble comme faisant partie d'un même système dont les éléments sont en interaction, et qui devra être étudié sous l'angle de la coévolution ou de la covaibilité. Pour ne prendre qu'un exemple simplifié d'interaction et de rétroaction : l'homme agit sur son environnement qui en retour le contraint sur ses actions futures possibles ; les deux éléments de cette proposition doivent être considérés, le risque étant sinon de fausser la représentation de cette relation. Ainsi, l'action de l'homme sur le milieu ne doit pas être systématiquement perçue en termes de dégradation. Ceci est illustré par l'exemple des oasis qui nécessitent une population minimale pour leur entretien sans quoi elles retournent au désert.
- 25 L'application en sciences sociales d'un concept provenant des sciences naturelles prend le risque de ne pas rendre compte d'un certain nombre de caractéristiques propres à l'homme, il en est ainsi de la volonté : « La volonté sépare les sciences humaines des sciences de la matière en remplaçant les éléments passifs par des acteurs capables d'adopter une gamme infiniment variée de comportements allant de la simple adaptation au passé à l'élaboration d'anticipations, à la formulation de projets, à la poursuite de stratégies » (LESOURNE, 1991). Cette volonté conduit les hommes à l'établissement de règles, à la transformation des institutions qui régulent leur rapport à l'environnement.

« La capacité de charge n'est donc jamais donnée une fois pour toutes, s'agissant d'humains qui sont susceptibles d'en créer » (WEBER, 1996). On retrouve alors l'idée selon laquelle les rapports de l'homme à la nature sont l'expression des rapports des hommes entre eux (GODELIER, 1974). Ce n'est alors plus tant la taille de la population qui importe, mais plutôt le système de production associé aux modes d'appropriations, en particulier l'ensemble des règles qui conditionnent l'accès aux ressources.

- 26 Ainsi, la question qui vise à savoir si le monde, par essence fini et limité, pourra ou non supporter une population croissante, et plus précisément s'il sera possible de nourrir cette population, est une question complexe qui n'a pas de sens si on la restreint à une vision purement quantitative et normative. Quelle est la signification d'une limite absolue au nombre d'hommes si l'on ne tient pas compte des aspects qualitatifs, sociaux ou technologiques de cette question ? Or, le concept de capacité de charge (ou facteur K) qui se base sur la densité de population dans une région ne rend pas compte du système de production, c'est-à-dire de la combinaison des différents facteurs de production (terre, travail, capital).

## Du facteur K à l'hypothèse d'une courbe en U dans la relation population-environnement

- 27 Les limites du modèle logistique, expression mathématique du concept de capacité de charge, ont conduit à rechercher d'autres formulations de la relation population-environnement s'inspirant notamment des théories de la viabilité (BONNEUIL, 1994). L'hypothèse d'une courbe en U dans la relation population-environnement, s'appuyant sur des expériences de terrain, participe de cet effort à s'écarter des hypothèses déterministes (qu'elles soient d'essence néo-malthusienne ou bosérupienne).
- 28 L'hypothèse d'une courbe en U introduit de façon non univoque une relation entre un environnement et une population en utilisant un indicateur de « pression démographique » défini comme suit :
- 29 Pression démographique = population/surface cultivée.
- 30 Cet indicateur se distingue de l'indicateur de densité (animale ou humaine), qui forme la base du concept de capacité de charge, en donnant une signification dynamique à l'intensité culturelle et la combinaison des facteurs de production. Une pression démographique faible indique une forte utilisation des facteurs terre et/ou capital alors qu'une forte pression démographique traduit la prépondérance du facteur travail. Partant de cet indicateur, l'hypothèse d'une courbe en U dans la relation entre pression démographique et milieu, (représentée en figure 1 par un exemple sur la relation pression démographique-couvert boisé, BOISSAU *et al.*, 1999) permet de répondre, d'une manière générale, à un double objectif :
- d'une part, elle rejette les théories malthusiennes aussi bien que bosérupiennes en exprimant une relation non linéaire entre population et environnement. Elle exprime le fait qu'il n'existe pas de relation mécanique entre les deux variables<sup>14</sup>, le sens de la relation dépendant de nombreux facteurs sociaux sur lesquels nous reviendrons ;
  - d'autre part, elle tente d'unifier les théories malthusienne et bosérupienne en leur donnant un cadre d'analyse commun, mais en limitant leur domaine de validité.

31 Une trajectoire d'évolution des systèmes de production agricoles vue au travers de cette hypothèse pourrait être décrite schématiquement en prenant comme exemple la relation population-forêts :

- soit une situation où une faible pression démographique est associée à un couvert boisé important et dont l'archétype pourrait être un système d'abattis-brûlis, caractérisé par un défrichage de la forêt suivi de quelques années de culture avant un abandon de la parcelle pendant une période assez longue pour permettre le recrû forestier. Lorsqu'un tel système est confronté à une croissance démographique, on observe en premier lieu une augmentation des surfaces cultivées, généralement suivie d'un allongement des durées des cultures et/ou une diminution des périodes de jachère qui entraînent ainsi une diminution du couvert forestier. On retrouve ici, sous la forme de déforestation, l'hypothèse néo-malthusienne d'une augmentation de la population conduisant à une dégradation de l'environnement ;
- une augmentation de la population allant de pair avec une surface cultivable inextensible peut alors entraîner une intensification du système de production qui se traduit généralement par un investissement plus important en travail. On peut prendre comme exemples le développement de cultures irriguées, la construction de terrasses ou le développement de systèmes agroforestiers avec introduction de cultures de rente qui permettent une augmentation du couvert boisé. Une telle intensification du facteur travail lorsque le facteur terre est limité rejoint la théorie bosérupienne du progrès technique comme conséquence de l'accroissement de la population (BOSERUP, 1965, 1981) (fig. 1).

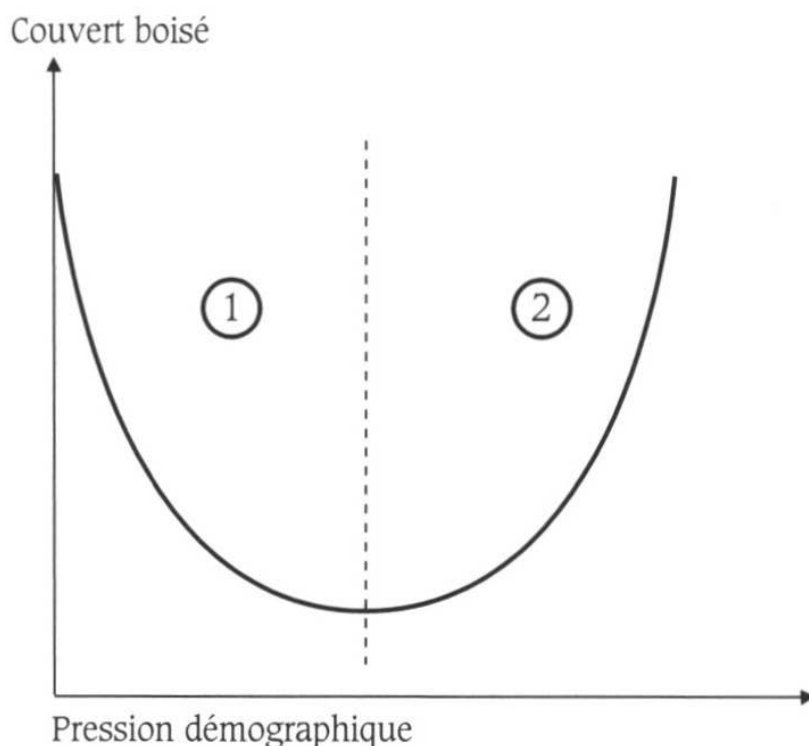


Fig. 1 – L'hypothèse d'une courbe en U.

32 Le problème qui se pose alors est celui de l'articulation entre les phases 1 et 2, le passage d'un système où le facteur terre est abondant alors que le facteur travail est limitant à un système où le facteur rare est la terre.

- 33 Mettant à l'écart toute explication déterministe de ces dynamiques, cela signifie également que la transition entre les phases 1 et 2 et le renversement de causalité qu'elle implique ne se produit pas de manière « automatique » et dépend fortement de différents facteurs socio-économiques. Le changement de système de production ne peut pas être considéré de façon isolée et doit intégrer les facteurs sociaux, institutionnels, politiques que l'on pourra considérer comme médiateurs de la relation entre population et environnement.
- 34 Ainsi, la confrontation de l'hypothèse d'une courbe en U à une étude de cas sur la côte est de Madagascar a validé l'existence de telles dynamiques, tout en mettant l'accent sur l'importance du contexte et de l'histoire locale dans les différentes trajectoires d'évolution observées (BOISSAU *et al.*, 1999). D'autre part, des simulations informatiques utilisant les systèmes multi-agents ont permis de mettre en évidence l'importance des modes d'accès à la terre comme un des facteurs primordiaux dans le (non-) renversement de dynamique<sup>15</sup> (BOISSAU *et al.*, 1999).
- 35 L'hypothèse d'une courbe en U dans la relation entre population et environnement (confirmée par plusieurs études, BOISSAU *et al.*, 1999 ; TIFFEN *et al.*, 1994 ; etc.) tend à montrer qu'une augmentation de la population n'implique pas « mécaniquement » une dégradation de l'environnement. L'augmentation de la pression démographique pousse le système (agrire aussi bien que social) à se modifier et implique des périodes de crise et de transition. Dès lors, ce sont ces transitions sur lesquelles il convient de se pencher en faisant en sorte que l'impact environnemental mais également social soit moindre.
- 36 Cela implique une nouvelle vision des relations entre environnement et population, une appréciation plus holistique de l'équilibre « naturel » constamment remis en question par l'entrecroisement et la matérialisation de multiples hasards, de rationalités diverses, voire contradictoires (ROSSI, 2000).

## Une nouvelle vision de la relation population-environnement

### La substitution de la notion de climax par la théorie des « perturbations structurantes »

- 37 Avatar du néo-malthusianisme, l'idée de conservation puise sa légitimité scientifique dans la notion de climax sous sa forme classique : laissons la nature à elle-même et elle aboutira à un « équilibre » harmonieux où chaque plante, chaque biocénose, aura, en se différenciant, trouvé sa niche écologique, son biotope. Cette fiction rationnelle n'a jamais existé et n'existera jamais. Les études récentes indiquent en effet qu'une telle évolution aboutirait à des écosystèmes monotones, pauvres en flore et en faune, instables et fragiles car peu plastiques et tendant vers la monospécificité (MAY, 1973). Si le climax pouvait exister, il serait improductif et inutile à l'homme (ODUM, 1971). Cette notion, largement liée au mythe de l'Eden et à la vision anthropocentrique d'un monde « naturel » qui serait le « bon », est aujourd'hui abandonnée et remplacée par la théorie des perturbations structurantes. La « catastrophe » est parfois nécessaire à la régulation et à la régénération des écosystèmes, au maintien de la biodiversité et, plus encore, à la sélection naturelle (CLÉMENT, 1989). C'est la disparition de certaines espèces qui permet l'apparition de nouveaux organismes, de nouvelles aptitudes, de nouvelles formes d'adaptation, de

nouvelles organisations (BARBAULT, 2000). Néanmoins, les dérivés du mythe du climax se retrouvent en particulier à travers les conceptions d'équilibre, de stabilité des écosystèmes et de linéarité de l'évolution.

- 38 Et cependant, si l'on admet que l'équilibre et la stabilité sont la règle, ce vers quoi tend inévitablement tout écosystème, comment expliquer l'évolution ? Une nature stable, en équilibre, par définition n'évolue pas, ne se transforme pas. Or, c'est bien là l'idéal de la « conservation ». On a, par exemple, en appliquant le concept de climax, longtemps cru que l'absence de changements climatiques notables était un facteur de biodiversité. Cette idée a été d'abord exprimée par Wallace qui fut, avec Darwin, le théoricien de l'évolutionnisme. On admet aujourd'hui que c'est exactement le contraire qui s'est passé. Ce sont les zones qui ont connu des variations climatiques de grande amplitude au cours du Tertiaire et du Quaternaire qui connaissent la plus grande biodiversité. En fait, la biologie nous montre que même dans la nature « sans hommes », l'équilibre n'existe que sous forme d'une série d'états dynamiques successifs et temporaires entre des périodes de « catastrophes », c'est-à-dire de changement accéléré. Ces équilibres dits « ponctués » se modifient à différentes échelles d'espace et à différents pas de temps. Ils évoluent progressivement, lorsque l'un des paramètres de l'équilibre, par exemple le climat ou la démographie, se modifie, ou brutalement, lorsque se produit un événement accidentel.
- 39 Les écosystèmes, comme les sociétés, ne sont jamais parfaitement stables, pas plus qu'ils ne sont homogènes. Ce sont deux conditions nécessaires à leur survie. Comme le souligne BARBAULT (2000), un système ne perdure que dans la mesure où il peut se transformer, s'adapter, aussi bien du fait d'interventions externes que sous l'effet de sa propre dynamique et c'est grâce à la diversité qu'il peut intégrer le changement. Ce qui nous apparaît comme la stabilité de certains systèmes sociobiophysiques n'est que la conséquence de notre perception du temps, de la construction que nous en avons faite et de l'échelle temporelle que nous utilisons pour en juger.

### L'équilibre au sein du chaos

- 40 La théorie du chaos et son application à la biologie (MAY, 1973, 1976, 1991) nous montrent que la démarche itérative, fondement du concept central du néo-malthusianisme qu'est « l'équilibre des milieux », est, sur le long terme, peu fiable. Une erreur minime dans la description de l'état initial, une perturbation infime intervenant à un moment donné suffisent à générer l'imprévisible (GLEICK, 1989 ; LARRÈRE, 1991)<sup>16</sup> Cela signifie que dans un système dynamique ouvert comportant un très grand nombre d'éléments, un événement mineur, une perturbation imperceptible, sont susceptibles d'entraîner des effets considérables et impossibles à prévoir. Or les évolutions dynamiques des systèmes complexes sociobiophysiques que sont les intersections milieux/sociétés dépendent d'une telle quantité de rétroactions entre variables intervenant à des échelles spatiales et temporelles différentes qu'elles sont, à proprement parler, de type chaotique. Cela les rend imprédictibles en dehors du court terme et pour des échelles soit très locales, soit sous forme de scénarios probabilistes très globaux.
- 41 En réalité, le recul dans l'observation montre que la transformation est la règle et la stabilité, l'exception. L'histoire nous montre que les évolutions à long terme de l'interface milieu/société sont non linéaires et se caractérisent par une succession d'états d'équilibres ponctués, c'est-à-dire qu'au lieu de tendre régulièrement vers une asymptote, elles obéissent à des tracés oscillatoires ou de type chaotique. Elles se stabilisent,

localement et temporairement, autour de situations dynamiques qui jouent, en quelque sorte, le rôle « d'attracteurs étranges ». La résilience, la capacité d'adaptation et de résistance à la perturbation de ce système extrêmement complexe et comportant un nombre énorme de facteurs, lui permettent alors de fluctuer tout en restant dans le même champ d'attraction : les structures de la société, ses modes de fonctionnement, ses formes d'organisation et d'utilisation de l'espace, les paysages qui en découlent peuvent se modifier mais restent globalement comparables, dans le même système, dans le même « champ d'attraction ».

- 42 Localement, l'état instantané de ces évolutions s'exprime à travers le paysage, que l'on peut aussi appeler « état de l'environnement », empreinte visible et analysable de l'interface entre les sous-systèmes interactifs « société » et « milieu biophysique ». Son devenir, produit futur de ces interactions, est donc fondamentalement indéterminé<sup>17</sup>. On peut identifier des processus élémentaires ou des combinaisons de processus, des interactions. On peut à partir de cela construire des scénarii, mais on ne peut pas prédire quelles seront leurs chances de réalisation. Car cette probabilité dépend des décisions contingentes, d'ordre politique, économique, social, écologique qu'une société et les pouvoirs qui la gouvernent à différents niveaux, local, national, mondial, prennent à un certain moment de leur histoire en fonction de l'état relatif de ces mêmes domaines. Mais elle dépend aussi de la façon dont les individus et les différents groupes sociaux concernés vont (ou ne vont pas) réagir à ces décisions et les mettre en œuvre. On quitte alors le domaine des sciences plus ou moins exactes pour celui, imprévisible, de la psychologie de l'individu et des masses. Dans le monde actuel, de plus en plus complexe, les évolutions de société sont de plus en plus incertaines et les processus physiques socialement influencés. Cette non-détermination rend les conditions du « développement durable » intrinsèquement imprédictibles.
- 43 Dès lors, plutôt que de considérer les événements, naturels ou anthropiques, comme perturbant ou détruisant un équilibre initial, sorte d'état idéal que personne ne peut véritablement définir parce qu'il n'a jamais existé, on peut les envisager comme des facteurs essentiels de la structuration, de la diversité et de la régénération des écosystèmes (JOLLIVET et LEPART, 1993). On arrive alors à considérer l'état d'un paysage à un moment donné comme le produit d'une histoire singulière, évoluant de manière imprévisible sous l'effet des facteurs naturels ou anthropiques qui produisent, temporairement et localement, son état dynamique. Et non comme le résultat de la perturbation définitive ou de la dégradation constante sous l'action humaine d'un milieu initialement en équilibre ou tendant vers cet état.

## Les lendemains de l'incertitude

- 44 La théorie de la « criticalité » auto-organisée montre comment la perturbation génère de nouvelles complexités, c'est-à-dire de la diversité et, à travers cela, augmente la capacité d'adaptation du nouveau système recomposé. Cette théorie (BAK, 1996) permet de comprendre des phénomènes jusqu'ici jugés incohérents. Ceux que nous observons dans la nature reflètent en réalité la tendance des systèmes comportant un très grand nombre de composants, en eux-mêmes parfois complexes – et l'homme en est un – à évoluer vers un état intermédiaire, très sensible, « critique », pour lequel des incidents en apparence mineurs peuvent déclencher des événements de différente importance, certains minimes, d'autres « catastrophiques », mais tous susceptibles de modifier complètement les

conditions initiales. Dans cet état critique, l'évolution du système n'est déterminée que par les interactions dynamiques entre ses constituants, il n'a plus besoin d'être sollicité de l'extérieur, c'est en cela que l'on peut dire qu'il est « auto-organisé ».

- 45 Cette contingence rend inévitable la survenue d'un événement improbable en raison du très grand nombre d'événements improbables possibles. Elle rend aussi absolument impossible tout retour en arrière, seules peuvent se créer des situations différentes. Deux états ne sont jamais identiques et les écosystèmes – anthropisés ou non – ne rebroussement jamais chemin. Cela a une conséquence méthodologique : puisque les situations ne sont pas reproductibles, elles doivent être étudiées non pas avec des méthodes de type expérimental, mais avec les outils de l'histoire. Paradoxalement, seule la méthode narrative et l'analyse historique sont réellement susceptibles de permettre de décrire de façon holistique l'évolution d'un système complexe.
- 46 Le passage d'un état d'équilibre ponctué à un autre nécessite des transformations profondes. Celles-ci peuvent être progressives. Les évolutions quantitatives ou qualitatives de l'un des facteurs entraînent alors le couple société-milieu à la limite de la capacité de résilience du système et il bascule insensiblement par une série d'adaptations dans un autre champ d'attraction. Mais ce passage peut aussi résulter de crises, considérées non comme des éléments exceptionnels mais comme des constituants habituels du fonctionnement des systèmes ouverts sociobiophysiques.
- 47 Ces crises se produisent lorsque l'un des facteurs au moins se modifie de telle manière qu'il déclenche une série de perturbations redondantes sur les autres éléments du système. PRIGOGINE ET STENGERS (1988) ont montré que dans certaines conditions critiques de contraintes extérieures, les fluctuations d'un système écologique peuvent ne plus être absorbées par ses différentes composantes ; entrant, en quelque sorte, en résonance, elles peuvent, au contraire, générer une amplification des perturbations. Dans le cas présent, le facteur initial de perturbation peut être naturel, comme une oscillation climatique, ou anthropique, comme une rapide croissance démographique ou une modification des conditions économiques, juridiques, politiques, mais quel que soit le point de départ, c'est l'ensemble indissociable formé par une société et le milieu qu'elle gère qui va entrer en crise<sup>18</sup>.
- 48 Ces crises du couple environnement/société peuvent parfois se traduire par des événements dramatiques : famines, guerres, dégradation des sols, mais elles s'accompagnent aussi de l'apparition de nouvelles structures sociales, de nouveaux pouvoirs et modes de fonctionnement, de nouveaux comportements individuels et collectifs (par exemple, dans le domaine démographique), créant progressivement une nouvelle coadaptation entre le milieu et la société. Cette coévolution fonctionne pour le meilleur comme pour le pire, dans la décomposition, comme dans l'émergence de nouveaux équilibres ponctuels caractérisés par la recombinaison de nouvelles structures sociales et de pouvoir garantes de la reproduction du groupe à travers une gestion adaptée à un milieu biophysique modifié et remodelé. L'interprétation de l'état d'un paysage ou d'un environnement, surtout celle de sa « dégradation », doit s'inscrire dans cette flèche du temps, dans cette succession d'équilibres relatifs et de crises qui constitue la trame de son histoire.
- 49 Cette histoire n'est pas celle du déroulement temporel à sens unique, continu, uniforme et inéluctable des lois du déterminisme scientifique, elle est celle des évolutions irréversibles, faites de ruptures, d'accélération, d'oscillations, d'instabilités et, surtout, d'indéterminations. Pour intégrer cette incertitude et cette mobilité permanente à



l'action, on doit donc s'interroger sur la pertinence de nos instruments conceptuels. Dans le domaine des rapports entre les sociétés et leurs milieux, tous ceux qui dérivent d'une vision statique et finie ou d'une évolution linéaire, « l'équilibre », la « capacité de charge », la « dégradation », la « surpopulation » et même le fameux « développement durable » n'ont de sens que localement et temporairement. Ils sont fonction d'un certain instant de l'histoire des interactions permanentes entre, d'une part, des hommes, leur territoire, leurs techniques, leurs organisations et décisions politiques, sociales, économiques et d'autre part, leur environnement biophysique. L'état des techniques, de l'utilité et de l'utilisation qu'une société a de ses ressources n'est pas figé. Ce ne sont pas des notions permanentes, réversibles, un état définitivement acquis ou à retrouver pour atteindre un quelconque équilibre synonyme d'harmonie. On ne peut pas les généraliser dans le temps et l'espace.

## Nouvelles approches : réflexions sur le problème des échelles spatiales

- 50 Les nouvelles approches de la relation entre les populations et l'environnement posent le problème général de reformulation des objectifs de recherche et des objectifs de gestion. La question du choix des échelles temporelles et spatiales illustre bien les différences fondamentales qui séparent les démarches de l'écologie naturelle de celles de l'écologie humaine et ce qu'elles impliquent de difficultés au renouvellement de la gestion de l'environnement.
- 51 La différence fondamentale entre une espèce animale et l'espèce humaine réside en ce que les animaux exploitent les ressources naturelles telles qu'ils les trouvent et selon leurs facultés naturelles, tandis que les êtres humains tirent leurs ressources de leur industrie. Les préhistoriens parlent à juste titre d'industrie lithique, car déjà la chasse à l'aide d'outils fabriqués supposait un ensemble de propriétés spécifiques telles que la technique, la culture et l'organisation sociale, et donc l'intelligence et le langage et nécessairement une éthique commandant le suivi des règles sociales – celles qui président aux échanges en particulier.
- 52 La première conséquence majeure de l'accès aux ressources à travers la technique et l'organisation sociale réside dans le fait que pour les populations humaines, les ressources d'un territoire sont virtuellement indéterminées : plus précisément, on doit reconnaître qu'elles sont dépendantes des formes d'exploitation. Tandis qu'en écologie générale, il est commode de raisonner à partir du concept de capacité de charge, l'expression est absurde pour une population humaine si l'on ne précise pas « relativement à tel système d'exploitation ». La seconde conséquence majeure réside dans l'importance des échanges. Il existe toute une hiérarchie d'écart entre production et consommation, aussi bien entre groupes de producteurs et groupes de consommateurs qu'entre lieux de production et lieux de consommation, de sorte que la capacité de survie d'une population humaine n'est pour ainsi dire jamais strictement liée aux ressources naturelles d'un territoire géographique déterminé<sup>19</sup>.
- 53 Ainsi pour les animaux, la question des ressources, et partant, la question de la régulation des effectifs, peut être posée clairement en considérant que les ressources sont celles du territoire occupé par la population. En revanche, pour les populations humaines, il n'y aura jamais coïncidence stricte entre l'espace habité par une population et l'espace de ses

ressources. L'espace « utile » est ainsi caractérisé selon les espèces et se traduit dans l'observation et l'analyse par des règles d'appréciation relativisées selon l'objet d'étude et les disciplines qui s'y intéressent.

## L'espace des écologues, l'espace des sciences humaines et l'écologie du paysage

- 54 L'espace d'un écosystème<sup>20</sup> se révèle fondamentalement homogène dès que l'on prend en considération une superficie supérieure à la surface « minimale » qui permet la présence de la quasi-totalité des espèces. De ce fait, des techniques d'échantillonnage plutôt simples permettent d'analyser la dynamique d'une population quelconque. Même lorsque les individus de l'espèce étudiée ne sont pas répartis uniformément mais sont groupés, ce qui est le cas des espèces sociales, l'espace de l'écosystème sera colonisé de façon approximativement uniforme par les groupements. L'espace humain est par contre toujours organisé de façon anisotrope, à partir d'une hiérarchie de centres de pouvoirs décisionnels concernant précisément – entre autres – les règles d'accès aux ressources naturelles. Si l'on peut parfois avoir l'impression de la répétition d'un même schéma d'occupation de l'espace, ce ne sera jamais que dans un domaine limité<sup>21</sup>. Mais cette répétitivité se brise toujours non seulement à l'épreuve de la diversité écologique et géographique, mais surtout à celle du poids de l'histoire. Ce sont des raisons politiques, stratégiques, économiques qui ont décidé, pratiquement à toutes les échelles d'étude, de la fortune des cités humaines.
- 55 La logique de l'occupation de l'espace politique n'est certes pas indépendante du substrat écologique, mais elle suit des règles qui ne sont pas celles de l'écologie. On ne peut donc pas, en règle générale, dégager une grille d'analyse qui permettrait de décrire et d'étudier selon une méthodologie commune la dynamique des populations humaines et celle des écosystèmes naturels. Théoriser cette impossibilité ne signifie aucunement théoriser la vanité des recherches sur le thème de la relation entre populations (humaines) et environnement, mais revient à pointer la nécessité de confronter des démarches menées en parallèle selon leurs méthodes propres dans le cadre de disciplines différentes. Il se pose alors la question du choix de l'unité spatiale étudiée<sup>22</sup>. On peut dire que pour des raisons tout à fait différentes, l'écologie et la démographie affichent un même mépris de la question de l'espace tandis que la géographie traditionnelle, pour qui elle est centrale, découpe l'espace à partir d'une intuition subjective que le géographe tente secondairement de rationaliser.
- 56 La démographie classique ignore l'espace car pour elle, l'objet d'étude, la population, est toujours donné par un découpage administratif. Tout à fait exceptionnellement, une population correspondra à un territoire défini par des frontières naturelles (cas des îles). Mais l'exemple des fameuses frontières « naturelles » de la France montre bien qu'elles ne correspondent ni à une frontière écologique, ni à une frontière linguistique ou religieuse, mais bien à une représentation tout à fait arbitraire sous ces aspects. La dimension spatiale de la démographie ne transparait qu'à travers l'étude des migrations et bien que la relation de certains types de migration avec les phénomènes de saturation et crise écologique soit actuellement bien reconnue (DOMENACH et PICOUE, 1995), ce n'est que par le franchissement de frontières administratives qu'elle peut être mesurée.
- 57 C'est le passage du souci de protection de la nature à celui de la gestion de l'environnement et de la protection de la biodiversité qui a conduit un nombre croissant

d'écologues à se rapprocher de la démarche des géographes en s'intéressant spécifiquement aux ensembles fortement anthropisés à travers les concepts de l'écologie du paysage et en travaillant systématiquement dans la multidisciplinarité (NAVEH et LIEBERMAN, 1984 ; LEFEUVRE et BARNAUD, 1988). La première conséquence des actions anthropiques sur les écosystèmes naturels est d'en augmenter le degré d'hétérogénéité, au point que pour divers auteurs, c'est le critère même qui sépare l'écologie du paysage de l'écologie des écosystèmes (TURNER, 1987 ; TATONI, 2000). En s'en tenant à la représentation intuitive que chacun peut avoir du terme paysage, il est clair que tout paysage anthropisé est fragmenté par des champs, des clairières, des voies de communication, des plantations, des aires d'habitation... Autant de transformations particulières de l'écosystème initial, chacune ayant son incidence propre, à une échelle spatiale et temporelle déterminée, et interférant avec les autres. Tout ce qui reste de naturel, au sens de « non voulu expressément », se trouve modifié selon une gamme variée d'actions et de réactions.

- 58 Le développement rapide de l'écologie du paysage (BUREL et BAUDRY, 1999) signifie-t-il qu'elle aurait réussi à surmonter les problèmes d'échelles et permis de créer de nouveaux concepts associant synthétiquement sciences humaines et sciences de la nature ? Au-delà d'un certain scepticisme, on peut lui reconnaître au moins le mérite d'avoir attiré l'attention sur la complexité des situations réelles et notamment sur la fragmentation temporelle des processus. Elle fournit ainsi un cadre conceptuel privilégié pour aborder l'étude de l'impact des changements démographiques et sociaux sur les milieux naturels, en se limitant toutefois à pointer la multiplicité des échelles selon lesquelles les divers processus peuvent être appréhendés et la complexité de leur emboîtement hiérarchique. Et, comme le remarque TATONI (2000), « il n'y a pas d'échelle pertinente *a priori* pour analyser le paysage, les niveaux d'organisation étant variables suivant les descripteurs biologiques ou les processus écologiques concernés ». Ainsi dès que l'on quitte l'objectif théoriquement simple de l'analyse écologique de milieux strictement naturels pour lesquels on peut – à la limite – penser que le travail du scientifique n'est que le dévoilement d'un ordre naturel qui s'impose de lui-même, il faut reconnaître qu'aucune échelle d'analyse ne s'impose naturellement, ni n'est entièrement arbitraire.

## L'espace concret, l'absent des grandes théories

- 59 Il est tout à fait significatif que Malthus ait développé un raisonnement formalisé dans lequel, comme pour tous les modèles mathématiques ultérieurs de la démographie, la question de l'espace réel et de la relation des êtres humains à cet espace est évacuée. S'il prend bien l'exemple concret de l'Angleterre pour ses calculs, il semble que ce soit précisément parce que le caractère insulaire de cet espace facilite sa représentation comme espace clos. L'espace géographique est virtuellement pourvoyeur de ressources à travers le travail humain, mais selon une fonction simple de l'étendue de la surface travaillée. En bon esprit scientifique, pour étayer sa thèse d'un doublement de la population tous les vingt-cinq ans si aucune limitation de la production agricole ne vient limiter la croissance démographique, Malthus donne l'exemple *a contrario* des Indiens « sauvages » de l'Amérique du Nord, et observe avec beaucoup d'à-propos que leur population est stagnante. En termes modernes, on peut dire que le modèle sous-jacent est ici celui d'une population occupant de façon homogène un espace écologique quasi infini, autre façon d'éviter la relation des personnes à l'espace concret.

60 L'intérêt des propositions de Malthus et également celles de Boserup, telles qu'elles sont généralement rapportées, est donc moins d'offrir des modèles réalistes qui seraient susceptibles d'être confortés ou récusés que de proposer des schémas à valeur heuristique. De leur côté, les éco-logues, jusqu'au développement de l'écologie du paysage, n'évoquaient guère l'homme que comme destructeur agissant par son nombre. C'est la population concrète, fractionnée en groupes n'ayant pas les mêmes actions sur l'environnement naturel qui était l'absente de leur représentation. Cependant, la population n'est pas plus un consommateur simple de ressources que la nature un pourvoyeur simple. Être conscient de cette double complexité est sans doute la meilleure façon de ne pas se laisser séduire par la tentation du choix idéologique pro- ou anti-malthusien<sup>23</sup>, mais elle conduit à penser que les questions d'échelles d'analyse ne peuvent être résolues qu'au cas par cas, en fonction des questions posées<sup>24</sup>.

## Conclusions

### La nécessité des approches alternatives

61 Aucune des théories déterministes ni leur traduction conceptuelle et mathématique n'apportent vraiment de solutions au problème des relations entre la population et son environnement. Elles se heurtent toutes au fait que la surpopulation est relative et que les problèmes écologiques les plus généraux portent sur des phénomènes dont on connaît encore mal les mécanismes. De plus, dans une perspective historique, que signifie réellement « dégradation », « capacité de charge » sachant que même à un instant donné, l'incertitude est présente à tous les niveaux d'agrégation : croissance de la population, croissance et progrès social et économique, dégradation de l'environnement. De ce constat découle sans doute l'intérêt grandissant des approches alternatives qui s'affinent peu à peu autour de principes communs :

- les hypothèses sur la relation population-environnement ne peuvent pas être bâties sur des positions idéologiques ;
- l'organisation des sociétés, la diversité et la complexité des situations locales et régionales sont prises en compte en relation avec les externalités (agents sociaux, économiques extérieurs au marché) ;
- les analyses n'ont de sens que dans le cadre d'une dynamique permanente : interface entre un certain état de l'environnement biophysique et une société à un moment donné de son évolution politique, économique et sociale.

62 Ce paradigme alternatif n'aurait pas plus de place qu'une théorie de plus parmi d'autres, s'il ne s'appuyait sur ce que l'on peut considérer comme une révolution méthodologique avec l'approche systémique, venue des biologistes et basée sur la théorie des systèmes<sup>25</sup>. Le passage de l'approche analytique (analyse des éléments et prise en considération de la nature des interactions, la durée est indépendante) à l'approche systémique (analyse des interactions entre les éléments et prise en considération de leurs effets, la durée est intégrée ainsi que l'irréversibilité ou la réversibilité des phénomènes) a permis dans un premier temps de mieux comprendre le fonctionnement des écosystèmes, puis dans un second temps d'introduire dans le champ économique et social la notion de système. La révolution fut de considérer non plus l'économique, le social comme statique (comme ce fut le cas dans les modèles élaborés par le Club de Rome, puis par Bacchue et Bariloche), mais comme des éléments dynamiques d'un système économique, d'un système social. À

différentes échelles spatiales, il était possible d'envisager une approche systémique en analysant le jeu des interrelations entre ces différents systèmes : économique, social, environnement.

- 63 C'est en se plaçant à une échelle locale que ces principes théoriques peuvent être testés et recevoir une application qui se veut à la fois innovante et critique<sup>26</sup>. On doit en effet tenir compte de deux contraintes : d'une part, les « états de nature » observés sont liés aux états antérieurs de l'environnement, mais également à ceux du contexte socioculturel – le niveau de connaissance de ces états n'est pas homogène ; d'autre part, dans la chaîne interactive qui lie les différents éléments, un de ceux-ci devient déterminant dès lors qu'il sert d'« entrée » à l'analyse des corrélations significatives. Ceci conduit à préciser, dans les études population-environnement, l'échelle de temps et d'espace du champ d'étude, à définir le système ou les systèmes dans lesquels évoluent les populations concernées, à conserver à l'esprit que la variabilité et l'hétérogénéité des milieux naturels sont ressenties différemment par les populations, elles ne sont utilisables que par rapport à ces dernières (BARBAULT, 1992).

## Relativiser la gestion de l'environnement

- 64 Dans toutes les sociétés, si on observe des règles d'accès aux ressources, ne serait-ce que sous la forme d'interdits, elles sont loin de répondre à un projet global visant à maintenir ou à transformer dans un sens déterminé des composants majeurs de l'environnement. Faire le constat que l'action des populations a conduit à tel état paysager ne revient pas à démontrer que cet état a été voulu en tant que tel. Dans diverses régions de France, l'administration s'efforce de maintenir un bocage en voie de disparition, mais il n'y a jamais eu dans le passé de décision de créer un bocage. Les règles de gestion édictées par un pouvoir central avaient jusqu'à une époque toute récente essentiellement une signification directement économique ou stratégique. Tel fut le cas des célèbres édits de Colbert sur la forêt : il s'agissait de préserver la production d'arbres pour les besoins du renouvellement de la marine royale. Le xx<sup>e</sup> siècle a vu se multiplier l'interventionnisme gestionnaire à tous les niveaux de décision (depuis peu, même au niveau mondial, en particulier avec les risques de changement climatique global) et à toutes les échelles spatiales d'application, depuis la protection mondiale accordée à certaines espèces, jusqu'à des mesures localisées à la protection d'une mare d'alpage où viennent se reproduire des tritons.
- 65 Selon les objectifs recherchés, la gestion politique prend la forme de décisions (lois, décrets, arrêtés municipaux...) correspondant le plus souvent à l'énoncé d'interdictions ou d'obligations ou encore à des propositions de contrats. Ce dernier mode d'intervention se répand de plus en plus (DOUSSAN *et al.*, 2000) car il permet de formaliser un compromis, adaptable aux situations locales, entre les intérêts et les traditions des exploitants et usagers d'une part, et les objectifs de la puissance publique d'autre part. Chacun sait combien il est difficile de faire respecter les interdits visant à la protection de la forêt et comment dans les faits s'établissent des systèmes de tolérance non formalisés qui présentent l'inconvénient de leur instabilité en même temps qu'ils contrarient la représentation d'un contrat social équitable.
- 66 Entrer dans une politique de gestion contractuelle de l'environnement impose de délicats problèmes de zonage (délimitation des zones géographiques d'éligibilité contractuelle). Comme le soulignent DOUSSAN *et al.* (2000), « il n'est pas toujours aisé de définir des lieux

d'action pertinents, tant du point de vue écologique que politique... Cela pose la question des critères de zonage, choix qui renvoie à la définition de la politique que l'on poursuit, et qui ne répond pas seulement à des considérations d'ordre écologique ». Ainsi se trouve soulignée une fois de plus que toute politique environnementale se heurte au fait qu'elle met nécessairement en jeu des forces écologiques et des populations humaines dont les ressorts de l'action ne se déroulent pas selon des échelles communes d'espace et de temps. L'espace écologique n'obéit pas aux mêmes logiques que l'espace politique ; on a pu de la même façon affirmer que le temps des processus sociaux n'est pas celui des processus naturels (BARRUÉ-PASTOR et BERTRAND, 2000). Ces distinctions obligent à reformuler avec une extrême précision aussi bien les objectifs de recherche que les objectifs de gestion chaque fois que l'on s'interroge sur la relation entre les populations et leur environnement.

---

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- ARROW K. *et al.*, 1995 – Economic Growth, Carrying Capacity, and the Environment. *Science*, 268 : 520-521.
- BAK P., 1996 – *How Nature works. The Science of self-organised criticality*. New York, Springer-Verlag.
- BARBAULT R., 1992 – *Écologie des peuplements. Structure, dynamique et évolution*. Masson, 273 p.
- BARBAULT R., 2000 – La vie, un succès durable. *Natures, Sciences, Sociétés*, Paris, Elsevier, 8,1.
- BARRUÉ-PASTOR M., BERTRAND G., (éd.), 2000 – *Les temps de l'environnement*. Presses Universitaires du Mirail, Toulouse.
- BARTELS G.B., NORTON B.E., PERRIER G.K., 1993 – « An Examination of the Carrying Capacity Concept ». In Behnke Jr. R.H., Scoones I., Kerven C. (eds) : *Range Ecology at Disequilibrium. New Models of Natural Variability and Pastoral Adaptation in African Savannas*, London, Overseas Development Institute, 89-103.
- BLASCO F., WEILL A. (ed.), 1999 – *Advances in environmental and ecological modelling*. Paris, Elsevier.
- BOISSAU S., LOCATELLI B., WEBER J. 1999 – « Population and Environment Relationship : a U-Shaped Curve Hypothesis ». In : *Actes du colloque Jardin planétaire, First International Symposium on Sustainable Ecosystem Management*, CNRS-Inra-Cirad- IRD, Chambéry, 14-18 mars 1999 : 125-128.
- BONNEUIL N., 1994 – Boserup and Population Viability. *Mathematical Population Studies*, 5 (1) : 107-119.
- BOSERUP E., 1965 – *The conditions of agricultural growth : The Economics Agrarian Change Under Population Pressure*. London, Allen and Unwin (réédité en 1993 par Earthscan), trad. fr., 1970 – *Évolution agraire et pression démographique*. Paris, Flammarion.
- BOSERUP E., 1981 – *Population and technology*. London, Basil Blackwell.

- BRUNDTLAND, 1988 – *Notre avenir à tous*. Ed. du Fleuve, Public, du Québec, Montréal, traduction du Cnued, 1987 – *Our Common Future (The Brundtland Report)*. Oxford, Oxford University Press.
- BUREL F., BAUDRY J., 1999 – *Écologie du paysage. Concepts, méthodes et application*. Paris, Masson.
- CHARBIT Y., 1998 – Malthus populationniste ? Une lecture transdisciplinaire. *Population*, 1-2, 113-138.
- CLARKE J.I., TABAH L. (eds), 1995 – *Population-Environment-Development Interactions*. Paris, Ciced.
- CLEAVER K.M., SCHREIBER G.A., 1998 – *Inverser la spirale. Les interactions entre la population, l'agriculture et le développement en Afrique subsaharienne*. Document technique de la Banque mondiale, n° 372.
- CLÉMENT J., 1989 – L'incendie de Yellowstone : drame ou nécessité ? *Silva*, 10.
- DOMENACH H., PICOUE M., 1995 – *Les migrations*. Paris, Presses universitaires de France (Que-Sais-je, n° 224).
- DOMENACH H., PICOUE M., 2000 – *Population et Environnement*. Paris, Presses universitaires de France (Que-Sais-je, n° 3556).
- DOUSSAN L., THANNENBERG-GALLIARDE E., THIEBAULT L., 2000 – L'environnement, objet de contrat entre l'agriculture et la société ? *Natures, Sciences, Sociétés*, 8 (2), 5-16.
- DUCROS A., DUCROS J., JOULIAN F. (éd.), 1998 – *La culture est-elle naturelle ? Histoire, épistémologie et applications récentes du concept de culture*. Paris, Errances.
- EHRlich P., 1968 – *The Population Bomb*. Ballantine Books, New York, trad. fr., 1971 – *La bombe « P »*. Paris, J'ai lu.
- GENDREAU F., MEILLASSOUX C., SCHLEMMER B., VERLET M. (éd.), 1991 – *Les spectres de Malthus. Déséquilibres alimentaires, déséquilibres démographiques*. Paris, EDI.
- GENDREAU F., GUBRY P., VERON J. (dir.), 1996 – *Populations et environnements dans les pays du Sud*. Paris, Karthala-Ceped.
- GLEICK J., 1989 – *La Théorie du chaos. Vers une nouvelle science*. Paris, Albin Michel.
- GODELIER M., 1974 – Considérations théoriques et critiques sur le problème des rapports entre l'homme et son environnement. *Information sur les Sciences sociales*, 13 (6) : 31-60.
- GORDON H. S., 1954 – The Economic Theory of a Common Property Resource : the Fishery. *Journal of Political Economy*, 62 : 124-142.
- GOULD S.J., ELRIDGE N., 1977 – Punctuated Equilibrium : The Tempo and Mode of Evolution Reconsidered. *Paleobiology*, 3, 114.
- HARDIN G., 1968 – The Tragedy of the Commons. *Science*, 162 : 1243- 1248.
- HARDIN G., 1991 – « Paramount Positions in Ecological Economics ». in Costanza R. (ed.) : *Ecological Economics. The Science and Management of Sustainability*, New York, Columbia University Press, 47-57.
- HARDIN G., 1993 – *Living within Limits : Ecology, Economics and Population Taboos*. Oxford, Oxford University Press.
- JOLLIVET M., LEPART J., 1993 – Hétérogénéité, diversité, complexité : nuances et convergences. *Sciences de la nature, sciences de la société, les passeurs de frontières*, Paris, CNRS.
- LARRÈRE R., 1991 – « L'écologie ou le geste de l'exclusion de l'homme ». In : *Maîtres et protecteurs de la nature*, Seyssel, Champ Vallon.

- LATOUR B., 1991 – *Nous n'avons jamais été modernes : essai d'anthropologie symétrique*. Paris, La Découverte.
- LE BRAS H., 1994 – *Les limites de la planète. Mythes de la nature et de la population*. Paris, Flammarion.
- LEFEUVRE J.C., BARNAUD G., 1988 – Écologie du paysage : mythe ou réalité. *Bulletin d'Écologie*, 19, 493-522.
- LEGAY J.-M., 1997 – *L'expérience et le modèle. Un discours sur la méthode*. Paris, Inra Éditions, coll. « Sciences en questions ».
- LESOURNE J., 1991, – *Économie de l'ordre et du désordre*. Paris, Economica.
- LIPIETZ A., 1999 – *Qu'est-ce que l'écologie politique ? La Grande Transformation du XXI<sup>e</sup> siècle*. Paris, La Découverte, coll. « Sur le Vif ».
- MALTHUS T.R., 1803 – *An Essay on the Principle of Population, or a View of its Past and Present Effects on Human Happiness, with an Inquiry into our Prospects Respecting the Future Removal or Mitigation of the Evils which it Occasions*, trad. fr., 1980 – *Essai sur le principe de population*. Paris, Ined.
- MATHIEU P., 1998 – Population et pauvreté et dégradation de l'environnement en Afrique : fatale attraction ou liaisons hasardeuses. *Nature Sciences et Sociétés*, 6 (3) : 27-34.
- MAY R.H., 1973 – *Stability and complexity in model of ecosystems*. Princetown, Princetown University Press.
- MAY R.H., 1976 – Simple mathematical model with very complicated dynamics. *Nature*, 261.
- MAY R.H., 1991 – Le chaos en biologie. *La Recherche*, 232.
- MEADOWS D.H., MEADOWS D.L., RANDERS J., BEHRENS W.W., 1972 – *The Limits to Growth*, trad. fr., 1972 – *Halte à la croissance ?* Paris, Fayard.
- MORVARIDI B., 1998 – « Population Dynamics and Environmental interactions : the value of integrating household analysis ». In Clarke J., Noin F. (eds) : *Population and environment in arid regions*, Man and Biosphere Series, vol. 19, Paris, Partenon Publishing Group : 661-352.
- NAVEH Z., LIEBERMAN A.S., 1984 – *Landscape ecology : theory and application*. New York, Springer Verlag.
- ODUM E. 1971 – *Fundamentals of ecology*. Philadelphia and London, W.B. Saunders.
- OUHARON A., 1996 – « L'approche néo-malthusienne en question ». In Gendreau F., Gubry P., Véron J. (éd.) : *Population et environnement dans les pays du Sud*, Paris, Karthala : 79-91.
- PANAYOTOU T., 1996 – « An inquiry into population, resources and environment ». In Ahlburg A., Kelly A.C., Mason K.O. (eds) : *The impact of population growth on well-being in developing countries*, Berlin, Springer-Verlag.
- PEREVOLOTSKY A., SELIGNAN N., 1998 – Role of grazing in Mediterranean rangeland ecosystems : inversion of paradigm. *Bioscience*, 48 : 1007-1017.
- PICOUET M., 1993 – La pression démographique et l'environnement. *ECODECISION, Environment and Policy Magazine*, n° 10, Montréal : 70-74.
- PICOUET M., 1995 – « Croissance démographique et anthropisation dans la Tunisie rurale contemporaine ». In : *Impact de l'homme sur les milieux naturels*, Ed. de Bergier : 127-142.
- PICOUET M., SGHAIER M., 1998 – « Population Dynamics and Aridity : and Experiment in the arid Regions of Tunisia ». In : *Man and the Biosphere Series*, vol. 19 : 265-280.



- PRIGOGINE I., STENGERS I., 1988 – *Entre le temps et l'éternité*. Paris, Fayard.
- RAMADE F., 1989 – Les catastrophes écologiques. Une menace pour l'avenir de l'humanité. *Futuribles*, Paris.
- ROMAGNY B., 1998 – « Les économistes alarmistes ? ». In Hervé D., Langlois M. (éd.) : *Pression sur les ressources et rareté*, laboratoire des études agraires, IRD, Centre de Montpellier : 13-23.
- ROSSI G., 1998 – « À propos de quelques paysages forestiers et de leurs gestions. Essai autour de quelques interrogations ». In Rossi G., Lavigne Delville P., Narberuru D. (éd.) : *Sociétés rurales et environnement. Gestion des ressources et dynamiques locales au Sud*, Karthala-Regards-Gret.
- SACHS I., 1981 – *Stratégies de l'écodéveloppement*. Paris, Éditions Ouvrières.
- SEN A., 1981 – *Poverty and famines. An essay on entitlement and deprivation*. Oxford, Clarendon Press.
- SEN A. 1999 – *Development as Freedom*. Alfred Knopf Inc., trad, franç., 2000 – *Un nouveau modèle économique. Développement, Justice, Liberté*. Paris, Odile Jacob.
- SIMON J., 1985 – *L'Homme, notre dernière chance*. Paris, Presses universitaires de France.
- SIMON J., 1989 – On aggregate empirical studies relating population variables to economic development. *Population and Development Review*, 15,2.
- SMADJA J., 1995 – « Sur une dégradation annoncée des milieux népalais : initiatives villageoises pour remplacer les ressources forestières ». *Nature Sciences et Sociétés*, n° 3 : 190-224.
- TATONI T., 2000 – *Dynamique de la végétation et changements récents dans les paysages méditerranéens*. Mémoire d'habilitation à diriger les recherches, université d'Aix- Marseille-III.
- TIFFEN D., MORTIMORE M., GICHUKI F., 1994 – *More people, less erosion. Environmental recovery in Kenya*. Chichester, John Wiley and Sons.
- TURNER M.G., 1987 – *Landscape heterogeneity and disturbance*. New York, Springer Verlag.
- VITOUSSEK P.M., EHRLICH P.R., EHRLICH A.H., MATSON P.M., 1986 – Human Appropriation of the Products of Photosynthesis. *Bioscience*, 34 (6) : 368-73.
- WEBER J., 1996 – « Conservation, développement et coordination : peut-on gérer biologiquement le social ? ». In : colloque panafricain « Gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable », Harare, 24-27 juin.

## NOTES

1. Ce chapitre est une synthèse proposée par Michel Picouet, des quatre communications présentées dans la séance 1 du séminaire Medenpop 2000 : « L'émergence d'hypothèses alternatives » de Michel Picouet et Mongi Sghaier ; « Les lendemains de l'incertitude » de Georges Rossi ; « Le concept de capacité de charge explique t-il la dégradation de la forêt ? » de Stanislas Boissau, Bruno Romagny et Jacques Weber ; et « Les échelles spatiales dans l'analyse de la relation population-environnement » de Bernard Brun. Ces communications sont publiées *in extenso* dans les actes du séminaire Medenpop 2000, fascicule I, séminaire international Medenpop 2000, Jerba, Tunisie, 25-28 octobre 2000.

2. Nous retiendrons ici la définition de J.-M. LEGAY (1997) : « J'appellerai système complexe un système que la perte d'un de ses éléments fait changer de nature et à qui, à la limite, elle fait perdre sa qualité de complexe. Si on enlève à l'exploitation agricole l'agriculteur qui la dirige, on change la nature du système. » Pour les définitions ou les critères de la complexité, on pourra

notamment consulter : LEGAY J.-M., 1985 – « Contribution à la notion de complexité dans les systèmes biologiques », *Cinquième séminaire de l'École de biologie théorique du CNRS, Solignac*, 10-12 juin 1985.

3. « *The 11th Commandment of Human Ecology: 'Thou shalt not transgress the carrying capacity'. Carrying capacity transgressed is carrying capacity reduced. Presumably the policy goal is to specify a sustainable carrying capacity, whether the subject be cattle in a pasture or human beings in a nation. (...) The same principles [like in the animal example], mutatis mutandi, govern the human exploitation of cultural carrying capacity* » (HARDIN, 1991). « *Many, perhaps most, of the deserts of the world have been produced by biological populations that exceeded the carrying capacity. Exceeding the carrying capacity in one year diminishes the carrying capacity in subsequent years. The ultimate result of such transgression is the ruin of the environment. It is for this reason that ecologists speak of the 'Eleventh Commandment'* » (HARDIN, 1993).

4. Voir à ce sujet l'article de Yves CHARBIT (1998) : « Malthus populationniste ? une lecture transdisciplinaire ». Également commentaire et discussion Étienne Van Valle et Yves Charbit, *Population*, 54, novembre-décembre 1999 : 1033-1040.

5. « *At last, I had got an idea by which to work* », écrira Darwin dans son autobiographie, exprimant ainsi sa reconnaissance aux idées de Malthus. Pour plus de détails, voir A.M. Codur : « L'étude des relations population- développement-environnement : questions méthodologiques », in : *Population et environnement au Maghreb*, Academia, L'Harmattan, 1995 : 142-146.

6. Darwin fait ainsi référence à ce qu'on appelle la « trappe malthusienne ».

7. Brown (L), 1990- *L'état de la planète, nouveaux horizons*, rapport annuel de la Worldwatch Institute.

8. *Rapport sur le développement dans le monde*, Banque mondiale 1992, cité dans MATHIEU (1998).

9. BARTELS *et al.* citent en annexe de leur article douze définitions du concept de capacité de charge.

10. À ce niveau, l'exemple de la Grande Peste en Europe de 1346 est éloquent. « Pour des rapports de production donnés (le féodalisme, avec ses rentes en nature ou en travail), pour des techniques connues (l'araire, la culture sur brûlis, la vaine pâture), la capacité de charge des finages européens était dépassée, de sorte que la population humaine extrêmement affaiblie, s'est effondrée sous l'agression d'une autre espèce (le microbe de la peste).[...] La population a diminué au point que la peste n'a plus pu se diffuser, et que la capacité de charge de la terre d'Europe est redevenue largement suffisante, ouvrant les portes de la Renaissance » (LIPIETZ, 1999).

11. « *The tragedy of the commons develops in this way. Picture a pasture open to all. It is to be expected that each herdsman will try to keep as many cattle as possible on the commons. Such an arrangement may work reasonably satisfactorily for centuries because tribal wars, poaching, and disease keep the number of both man and beast well below the carrying capacity of the land. Finally, however, comes the day of reckoning, that is, the day when the long-desired goal of social stability becomes a reality. At this point, the inherent logic of the commons remorselessly generates tragedy* » (HARDIN, 1968).

12. « *... A general index of the current scale or intensity of the human economy in relation to that of biosphere is still useful. VITOUSSEK et al. calculated that the total net terrestrial primary production of the biosphere currently being appropriated for human consumption is around 40 %. This does put the scale of the human presence on the planet in perspective* » (ARROW et al, 1995). Pour une critique de cette évaluation, on pourra se reporter à LE BRAS (1994).

13. On pourra en particulier se référer au chapitre 8 de LE BRAS (1994) intitulé « Des mouches et des hommes ».

14. En cela, notre hypothèse se rapproche de l'analyse de viabilité de BONNEUIL (1994).

15. L'importance des questions de propriété foncière dans les dynamiques population-forêt est illustrée Ici à partir de l'exemple du Nord-Viêt-nam. La crise du système coopératif mis en place à

l'indépendance du pays en 1954 (essentiellement rizicole) avait conduit au cours des années soixante-dix et quatre-vingt à une déforestation massive. Cependant, depuis le début des années quatre-vingt-dix, la mise en place d'une politique de sécurité foncière par l'attribution des terres de pente aux paysans garantissant le droit d'usage exclusif et la possibilité d'exclusion des outsiders, conjuguée à des politiques de protection et de plantation forestières, a permis localement depuis quelques années un renversement de tendance avec une augmentation du couvert boisé dans certaines régions montagneuses du Nord-Viêt-nam.

**16.** Tout le monde connaît cette théorie popularisée sous la forme un peu caricaturale de « l'effet papillon » : un « battement d'ailes » en un lieu suffit à provoquer une tempête aux antipodes quelques jours plus tard.

**17.** L'exemple du bocage normand et breton en France donné en fin de chapitre illustre parmi bien d'autres cas ce propos.

**18.** Dans ce domaine, l'histoire n'est pas avare d'exemples. Parmi les plus connus figure celui de la Mésopotamie où, dans un contexte d'assèchement climatique, l'irrigation sans drainage a provoqué une salinisation des sols et le déclin de l'une des civilisations les plus brillantes de l'Antiquité. De même, au Cambodge, la baisse du total pluviométrique contemporaine du « petit âge glaciaire » a eu pour conséquence une péjoration du régime hydrologique des cours d'eau en provenance des hauteurs des Phnom Kulen et une modification du rapport débit/charge favorisant le colmatage des réservoirs et des canaux, précipitant le déclin de l'hydraulique sophistiquée et de l'empire khmer d'Angkor.

**19.** Quand on parle de populations vivant en autarcie, on veut opposer leur situation à celle de populations participant plus intensément à des systèmes d'échanges commerciaux, mais l'autarcie n'est pour ainsi dire jamais complète, ni clairement délimitable dans l'espace.

**20.** L'écologie classique des années soixante ou soixante-dix considérait les milieux naturels (du moins les milieux terrestres) comme composés d'une mosaïque d'écosystèmes caractérisés chacun par sa relative autonomie et sa capacité de régulation. Depuis, la simplicité de ce schéma a été mise à mal : l'importance des écotones, zones de transition ou d'interpénétration entre écosystèmes adjacents a été réévaluée.

**21.** Certaines régions de l'ouest de la France donnent une image approximative d'un espace organisé de façon répétitive. L'organisation politique a formalisé la hiérarchie des centres décisionnels : préfecture, sous-préfecture, chef-lieu de canton, chef-lieu de la commune, et sur de vastes étendues, la règle sera à peu près celle d'une hiérarchie parallèle à la dimension des agglomérations, accompagnée d'une constance approximative des surfaces et des distances.

**22.** Le premier ouvrage moderne qui ait abordé systématiquement la question est sans doute celui qui a été coordonné par Jollivet, sociologue de l'environnement : *Sciences de la nature, sciences de la société. Les passeurs de frontières* (1993).

**23.** Les deux ouvrages *Les spectres de Malthus* (GENDREAU et al., 1991) et *Populations et environnements dans les pays du Sud* (GENDREAU et al., 1996), tout en apportant de nombreuses données et réflexions concernant le champ pluridisciplinaire de la relation population-environnement, témoignent de la prégnance des oppositions idéologiques.

**24.** Un des intérêts majeurs des programmes conduits en Tunisie (Dypen I, 1989-1995 et Dypen II, 1995-2000) a été précisément de bien mettre en évidence une typologie complexe des modes d'interaction entre population et environnement.

**25.** Pascal en pressentait déjà la nécessité, lorsqu'il affirmait : « Je tiens pour impossible de connaître les parties sans connaître le tout non plus que de connaître le tout sans connaître particulièrement les parties. »

**26.** Les expériences exposées dans les chapitres qui suivent sur la Tunisie, le Chili, etc., sont fondées sur ces principes.

---

## AUTEURS

### **MICHEL PICOUËT**

Démographe, IRD, Marseille, France.

### **STANISLAS BOISSAU**

Économiste, université de Wageningen, Pays-Bas.

### **BERNARD BRUN**

Écologue, université de Provence, Marseille, France.

### **BRUNO ROMAGNY**

Économiste économiste, IRD, Tunis, Tunisie.

### **GEORGES ROSSI**

Géographe, université de Bordeaux-III, France.

### **MONGI SGHAIER**

Agro-économiste, IRA, Médenine, Tunisie.

### **JACQUES WEBER**

Économiste, Cirad, Paris, France.

# *Dynamique des populations et évolution des milieux naturels en Tunisie*

Mongi Sghaier et Michel Picouët

---

## **Introduction**

- <sup>1</sup> C'est dans le contexte de reformulation des théories sur les relations population-environnement précédemment exposées qu'a été lancé en 1989 le programme Dypen<sup>1</sup> Tunisie, associant des chercheurs des sciences sociales et des chercheurs des sciences de la nature. Son objectif principal portait sur la mise au point d'un protocole d'étude des relations population-environnement dans différents contextes environnementaux et socio-économiques représentatifs du milieu rural tunisien. La mise en œuvre d'une telle approche se devait de ne pas être déconnectée du processus de développement en milieu rural et sous-tendre la recherche d'outils d'aide à la décision dans les domaines de développement durable. Par ailleurs, à la différence d'autres études sur le sujet<sup>2</sup>, il n'était pas question de vérifier dans le programme Dypen un modèle préétabli liant, à partir d'équations mathématiques, différents facteurs jugés à priori comme déterminants dans la relation population-environnement. Il s'agissait plutôt, dans le cadre d'une problématique faisant référence à l'approche systémique, d'opérer une formalisation progressive en s'appuyant sur des opérations de terrain permettant de relier activités humaines et état des ressources en élaborant des indicateurs interfaces population-environnement.

## **Les hypothèses sous-jacentes**

- <sup>2</sup> Le principe de l'approche Dypen est d'orienter le questionnement sur les interactions entre les éléments d'un système et de considérer leurs effets au niveau global, plutôt que sur les éléments eux-mêmes. Dans cet esprit, si la croissance rapide de la population dans les pays en développement s'accompagne d'une emprise agricole accrue, si cette évolution n'est pas sans conséquences sur l'état du milieu, la relation ne peut être réduite

à un schéma de causalité simple où la croissance de la charge de la population expliquerait à elle seule l'augmentation des surfaces cultivées. Les interrelations entre la dynamique d'une population et les milieux naturels s'expriment, en effet, à l'intérieur de systèmes complexes ouverts et évolutifs. Leur identification, les mécanismes qui les sous-tendent, sont déterminants pour apprécier la précarité des systèmes population-environnement et juger de la durabilité des équilibres.

- 3 Pour aborder ce type d'interrelations, l'idée de départ était de considérer les phénomènes dans une vision globale (aucun effet interactif n'étant à priori exclu) et à une échelle susceptible de réduire les facteurs de causalité. Dans une première étape, il s'agissait de définir ce que nous avons appelé un « champ de référence écologique », puis dans une seconde étape d'analyser les interactions à l'intérieur de ce champ dans le cas d'écosystèmes réduits montrant une certaine homogénéité.
- 4 Plusieurs hypothèses forment le cadre théorique du champ de référence écologique adopté dans Dypen :
  - l'exploitation et la mise en valeur de l'environnement écologique par les sociétés agraires présentent une grande diversité dans les différentes régions du pays et au sein d'un agrosystème donné ;
  - la pression démographique ne peut être tenue pour seule responsable de la dégradation du milieu. La croissance démographique entraîne incontestablement une pression grandissante sur les ressources, mais elle peut s'accompagner également de changements technico-économiques, de stratégies familiales nouvelles, qui n'ont pas toujours un impact négatif sur l'environnement ;
  - l'état du milieu naturel ne peut être appréhendé par la simple notion de « capacité de charge » qui privilégie les aspects d'impact de la population sur l'environnement ;
  - les milieux naturels ne sont uniformes ni dans l'espace, ni dans le temps. Ils ont une certaine hétérogénéité et une variabilité propre et ils ne peuvent être analysés que par rapport au type d'organisme étudié : c'est un problème d'échelle. Par ailleurs, c'est du fonctionnement du système sociétal que dépendent les actions exercées sur les systèmes écologiques. Des micro-décisions au niveau local dépendent nombre de changements globaux ;
  - les contraintes environnementales (épuisement et raréfaction des ressources) favorisent l'émergence de comportements nouveaux en matière de reproduction sociale et familiale (comportements reproductifs, matrimoniaux, migratoires) ;
  - la migration n'est pas seulement un facteur de régulation des « surplus » démographiques, elle provoque également, en retour, des transformations dans les systèmes de production et dans les systèmes d'usage des ressources naturelles (modifications du travail agricole, investissements de retour, etc.). C'est un élément qui peut être cause ou conséquence de la dégradation du milieu ;
  - l'intégration croissante du secteur agricole à l'économie de marché a transformé les conditions de l'utilisation de la main-d'œuvre agricole, celle-ci se féminise et vieillit, tandis que se généralise la pluriactivité, pouvant conduire dans certaines régions à l'extensification agricole et à un infléchissement de la tendance historique d'anthropisation croissante du milieu naturel.
- 5 De ces hypothèses découlent un modèle théorique conceptualisé : le système population-environnement.

## Les implications des choix théoriques et conceptuels

- 6 Les systèmes population-environnement sont des systèmes complexes, pouvant être perçus à différents niveaux d'échelle se transformant sous l'effet de multiples facteurs. Ils peuvent d'une manière très schématique se décomposer en trois sous-systèmes interdépendants : démographique, culturel et écologique. Ces caractéristiques ont de fortes implications sur le niveau de formalisation à adopter.

### L'incontournable interdisciplinarité

- 7 La collaboration entre les sciences sociales et les sciences de la nature s'imposait. Cela n'allait pas de soi, tant les méthodes, les outils analytiques, la perception des phénomènes peuvent être spécifiques à l'intérieur de chaque discipline (la distance épistémologique n'étant pas forcément plus grande entre sciences de la nature et sciences humaines, qu'à l'intérieur de chacun de ces grands champs scientifiques). Le dialogue a pu s'établir par le choix d'une approche systémique qui engageait à définir les objectifs ensemble et à se positionner sur quelques questions essentielles : comment décrire les états de dégradation des milieux naturels, leur niveau d'anthropisation et en parallèle analyser les processus d'adaptation démographique des populations à leur environnement, comment faire la part des explications d'ordre agronomique et écologique et des explications d'ordre démographique et socio-économique ?
- 8 En préalable des opérations sur le terrain, une confrontation des connaissances acquises sur la dynamique de la population (démographes, sociologues, économistes, géographes) et l'évolution des milieux naturels (écologues, agronomes, phyto-écologues) a défini les conditions d'une convergence dans l'appréciation de relations entre la croissance des activités agropastorales et la nature des mécanismes migratoires, entre l'accroissement des familles et les pratiques agricoles. Relations qui pouvaient avoir ultérieurement une valeur d'explication à l'égard de l'état de dégradation avancée de certaines zones et plus généralement de l'évolution des campagnes.

### Le choix d'échelles d'observation

- 9 La démarche adoptée tire son originalité de l'articulation de deux niveaux d'échelle d'observation : un niveau régional correspondant à une entité administrative (délégation, ensemble *d'imadat*) et un niveau local correspondant à une entité spatiale ou territoriale jugée pertinente par rapport à une problématique socio-environnementale identifiée. Le premier niveau permettait la représentativité statistique des indicateurs et pour certains la vérification de leur validité par rapport aux niveaux observés par les recensements de population. Le second correspondait à la mise en œuvre concrète de l'interdisciplinarité par le suivi conjoint d'indicateurs écologiques et socio-économiques. Cette dernière approche permettait d'avoir une connaissance fine des situations locales et de faire émerger certaines hypothèses qui furent testées, par la suite, au niveau régional. L'échelle macro est prise en compte dans l'analyse à travers les indicateurs relatifs au niveau national ou régional qui sont en relation avec les deux premières échelles de l'observatoire.

## **Le développement d'une démarche comparative**

- 10 L'approche comparative est assurée par un choix de sites d'études appartenant à des contextes bioclimatiques, écologiques et socio-économiques différents qui représentent chacun des problématiques socio-environnementales distinctes. Cette démarche permettait de tester des outils communs applicables à différents contextes du milieu rural et extrapolables.

## **La nécessité d'outils d'interface**

- 11 Dans la phase expérimentale du programme Dypen (1989-1995), un indicateur interface portant sur la relation entre le système d'exploitation et l'usage d'une ressource avait été mis au point. La Typologie ménages environnement (TME) se référait ainsi à l'usage du couvert végétal en relation avec les activités agropastorales. Les ménages distingués selon la TME permettaient de caractériser les dynamiques sociodémographiques et agricoles selon chaque type. La richesse apportée par ce type d'indicateurs nous a amenés à développer dans la phase ultérieure de Dypen (1995-2000) un autre indicateur interface plus axé sur les systèmes d'exploitations agricoles et l'ensemble des ressources en usage dans ces systèmes (eau, couvert végétal, sols). Cela s'est concrétisé par la construction de la Typologie exploitations agricoles (TEA). Cette typologie a nécessité le croisement d'un nombre élevé de variables et de modalités tirées des enquêtes principales. Le traitement s'est fait par les méthodes multidimensionnelles : analyse factorielle des correspondances (AFC) et classification ascendante hiérarchique (CAH). L'intérêt de la TEA résidait principalement dans les possibilités de dégager des relations entre la dynamique agricole et la dynamique sociodémographique vue sous l'angle des stratégies familiales envisagées au sens large : familiale, économique, patrimoniale<sup>3</sup>. Le repérage de chaque ménage par point GPS a rendu possible la représentation spatiale de la TEA dans chaque zone et la confrontation avec la représentation de l'occupation des sols obtenue par l'image satellitale.

## **L'approche dans le temps et dans l'espace par observatoire**

### **La prise en compte du temps**

- 12 Pour appréhender les relations population-environnement, il est nécessaire de prendre en compte la dimension temporelle des différents facteurs observés à la fois en référence à leur état antérieur, au présent et au futur immédiat. C'est le rôle assigné aux observatoires installés dans chaque site.

### **La nécessité d'un dispositif léger d'observations**

- 13 Le choix des indicateurs dépend en partie des caractéristiques du site étudié et de la problématique socio-environnementale qui est privilégiée. Il dépend aussi du rythme de variation des variables que l'on se propose de suivre : changements rapides au cours de l'année ou de la saison (pluviométrie, superficie cultivée en zone aride, certains prix agricoles, etc.); changements perceptibles à moyen ou à plus long terme (formes d'érosion et de dégradation du couvert végétal, migrations...).



## La spatialisation de l'information et des résultats

- 14 L'intégration de l'ensemble des informations impliquait la constitution d'une base de données permettant le traitement cartographique. En effet, la liaison entre les descripteurs de population et les facteurs du milieu nécessitait le recours à l'instrument SIG (Système d'information géographique), avec comme objectif d'en faire un outil de gestion du développement local par une organisation des connaissances<sup>4</sup>. À cet effet, à partir des fonds topographiques et de la carte d'occupation des sols réalisés pour chacun des sites, les structures productives, foncières, les usages des parcours naturels en fonction des caractéristiques des ménages illustrés peuvent être analysés soit par des variables pertinentes (structures familiales, stratégies migratoires, modes de faire-valoir, etc.), soit par des typologies (TEA, stratégies familiales, etc.).

## Le dispositif d'observation et de collecte des données de Dypen

### Les sites d'observation Dypen

- 15 Chaque site Dypen est caractérisé par une problématique socio-environnementale spécifique à la Tunisie rurale et continentale, ce qui implique l'adaptation de certains indicateurs aux situations locales tout en conservant une démarche d'ensemble commune.

Tabl. I – Caractéristiques des différents observatoires.

| Observatoires                          | Kroumirie  | Bargou   | Menzel Habib                        | El Faouar                                   |
|--|--|--|-------------------------------------|---|
| Thématique environnementale principale | Ressources sylvopastorales et gestion forestière | Érosion hydrique et gestion des terres cultivées | Désertification en milieu steppique | Gestion de l'eau et des périmètres irrigués |
| Thématique environnementale secondaire |  | Ressources sylvopastorales                       |                                     | Ressources ligneuses                        |
| Bio-climat                             | Sub-humide                                       | Semi-aride                                       | Aride                               | Saharien                                    |

## Le dispositif des observatoires Dypen

- 16 L'articulation entre les différents niveaux d'échelle spatiale a nécessité l'adoption d'un dispositif d'observation assez complexe. En effet, il s'agissait de combiner à la fois des observations sur l'état des ressources (sols-érosion, couvert végétal-dégradation, forêt-ressources forestières) et sur les dynamiques productives et sociétales des populations, les unes pouvant être de type quantitatif avec une représentation statistique, les autres de type qualitatif apportant des éléments de réponses aux hypothèses d'évolution émises. Par ailleurs, ce dispositif se devait de tenir compte de la spécificité de chaque zone au moins pour ce qui concernait les conditions du milieu, très différentes du nord au sud du pays.
- 17 Le dispositif, tel qu'il est schématisé dans les figures 2 et 3 comprend :
- 18 *L'enquête principale (EP) 1996* : celle-ci comporte trois principaux volets : sociodémographique, activité agricole, usage des ressources naturelles et constitue la référence de base, à validité statistique, pour les données sociales et économiques des

ménages au niveau régional. L'enquête principale a été réalisée dans chaque zone d'étude auprès d'un échantillon représentatif d'environ 600 ménages, correspondant au quart ou au cinquième de la population totale. Elle a servi notamment à élaborer la Typologie ménages-exploitations agricoles (TEA).

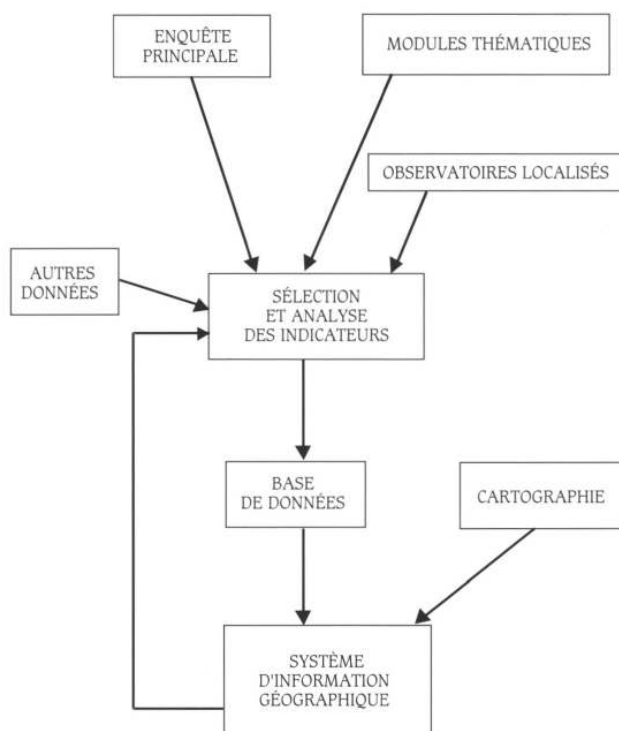


Fig. 2 – Description fonctionnelle de l'observatoire Dypen

19 *Les Modules thématiques (MOTH)* : utilisant pour base de sondage l'enquête principale, des enquêtes complémentaires auprès des ménages (méthodes quantitatives et qualitatives) ont été mises en œuvre sur des thèmes spécifiques. Une cinquantaine de ménages choisis dans la base de l'EP 96 en fonction de la TEA, ont été enquêtés dans chaque site. Ces modules constituent en quelque sorte des observatoires thématiques permettant le suivi d'un phénomène donné et l'analyse comparée entre les différents sites étudiés. Quatre thèmes principaux ont été privilégiés :

- stratégies familiales en milieu rural (MOTH 1) : ce module thématique s'attachait à mettre en évidence l'évolution des conditions de production (agricole et extra-agricole) et de reproduction des familles rurales et ses conséquences sur les systèmes de production et la gestion des ressources naturelles. Liant analyse qualitative et analyse quantitative, des méthodologies spécifiques ont été utilisées permettant une représentation des différentes stratégies familiales mises en œuvre par les communautés paysannes<sup>5</sup> ;
- systèmes de production, gestion des ressources naturelles et innovations techniques (MOTH 2) : il s'agissait d'étudier les modes d'exploitation et de gestion des terres en relation avec les objectifs et les décisions des chefs de ménages en tant qu'exploitant agricole ;
- développement local et perception de l'environnement (acteurs institutionnels et usagers) (MOTH 3) : ce MOTH avait comme objectif d'analyser d'une part, le rôle des différentes structures institutionnelles et non institutionnelles dans la définition du contenu et de la mise œuvre des politiques locales de développement et d'autre part, d'apprécier le niveau de

participation et de perception de l'environnement des populations locales. Des enquêtes auprès des acteurs institutionnels et non institutionnels ont été également entreprises ;

- mobilité, fécondité et activité des femmes en milieu rural tunisien (MOTH 4) : ce module thématique était chargé d'approfondir le thème des disparités des stratégies familiales paysannes sur trois points essentiels concernant la place de la femme en milieu rural : activité de la femme, comportements reproductifs et migration. Environ la moitié des ménages de l'EP 96 ont été de nouveau enquêtés au cours de l'année 1998.

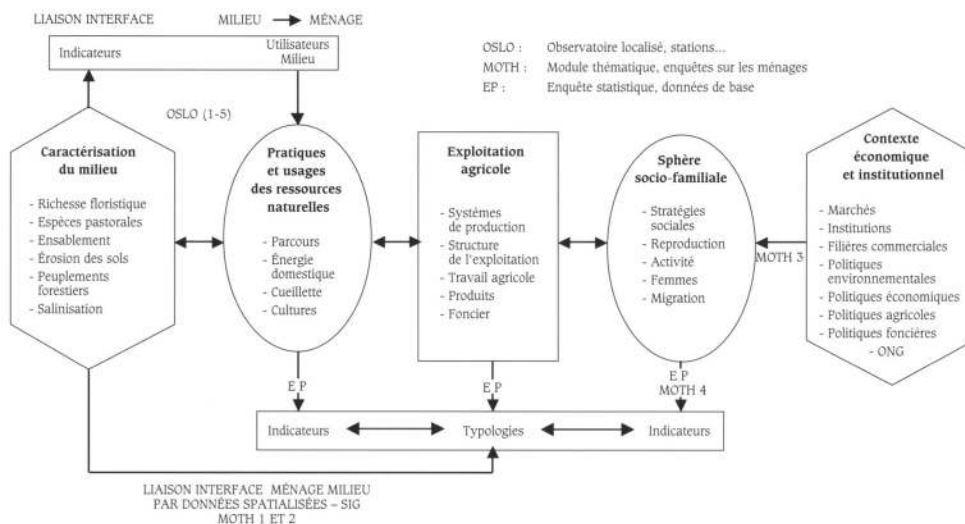


Fig. 3 – Liaisons entre observation et analyse.

- 20 *Les Observatoires spatiaux localisés (Oslo)* : mis en place sur des problématiques socio-environnementales spécifiques, les observatoires localisés sont en quelque sorte des « laboratoires d'essai » permettant d'appréhender les interactions population-environnement aux niveaux les plus fins (territoire de douar, bassin versant, série forestière, parcelles cultivées...). Le choix des sites a été finalisé après analyse des résultats de l'enquête principale et de la cartographie régionale disponible. Les observatoires localisés concrétisent l'interdisciplinarité grâce au suivi intégré d'indicateurs variés à un niveau d'échelle permettant aisément leur mise en relation. Ils sont un outil important dans la perspective de modéliser les interactions population-environnement en fournissant des hypothèses de travail qui sont ensuite testées au niveau régional.
- 21 Les thèmes suivants sont privilégiés :
- gestion de l'eau dans l'oasis à El Faouar (Oslo 1) ;
  - impact anthropique et suivi de la dynamique de la végétation ligneuse en milieu saharien à El Faouar (Oslo 2) ;
  - impact de la perturbation anthropique sur la dynamique de la végétation et les variations des états de la surface des sols à Menzel Habib (Oslo 3) ;
  - dégradation des terres et des ressources naturelles dans le bassin versant de Mrichet El Anze à Bargou (Oslo 4) ;
  - stratégies familiales et gestion des ressources naturelles dans le secteur de Mezta (Ouled Frej) à Bargou (Oslo 5).

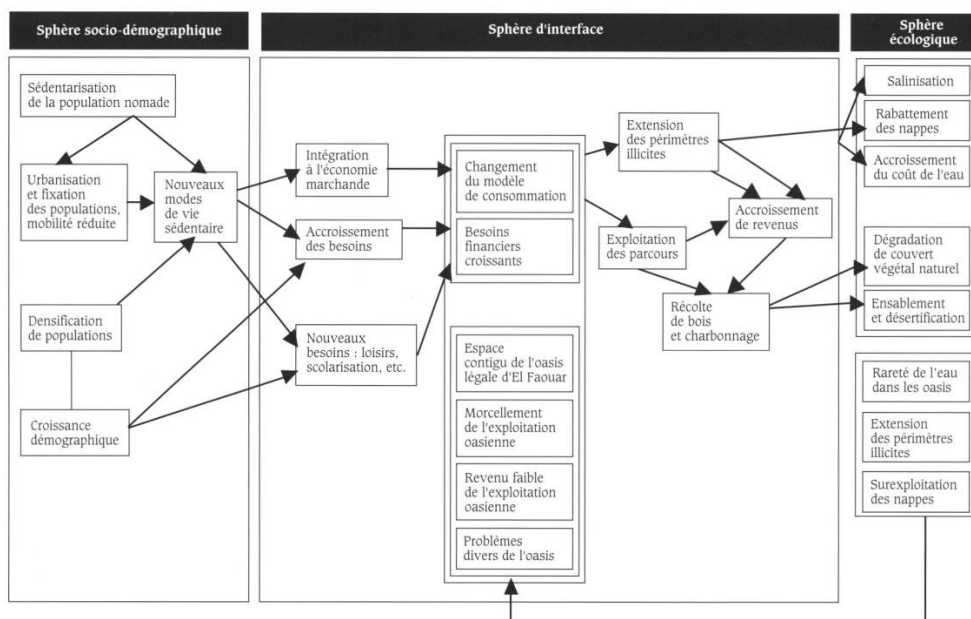


Fig. 4 – Dynamique des relations population-environnement dans la région d'El Faouar.

- 22 *La cartographie régionale* : au niveau régional, une approche cartographique (à différentes échelles disponibles 1/25 000 à 1/100 000) s'avérait nécessaire pour permettre la confrontation avec les données de l'enquête principale et des modules thématiques. Plusieurs cartes thématiques permettant d'appréhender l'évolution spatiale au niveau régional ont été réalisées à l'aide de l'imagerie satellitaire et de la télédétection : occupation des terres, indicateurs écologiques spécifiques pour chaque observatoire, statut foncier des terres, habitat et infrastructures, etc.

## Le système population-environnement appliqué à l'observatoire d'El Faouar

### L'observatoire d'El Faouar en milieu saharien

- 23 Il est situé au sud du Chott El Jerid en ambiance saharienne. La gestion de l'eau et des périmètres irrigués, la gestion de la steppe environnante (dégradation des ressources ligneuses, ensablement) dans un contexte de sédentarisation des derniers nomades constituent les deux axes de la problématique. Celle-ci repose sur l'hypothèse de l'extrême rareté des ressources naturelles dans le contexte saharien et la difficulté de la population à faire face à cette contrainte sans porter préjudice à la durabilité des ressources naturelles disponibles. Cette hypothèse est renforcée par le fait que les mutations socio-économiques profondes qui ont accompagné le passage du mode de vie nomade au mode de vie sédentaire ont été à l'origine des changements dans les comportements des populations vis-à-vis des ressources naturelles. Les modes de gestion et d'exploitation de ces ressources auraient subi des transformations au profit d'un rythme d'exploitation plus accéléré et vers une gestion plus intensive des ressources naturelles.

## L'ensemble du dispositif méthodologique

- 24 Tel qu'il est développé dans Dypen, ce dispositif permet d'avancer une interprétation opérationnelle des relations population-environnement dans la région d'EI Faouar à travers le développement d'un modèle pratique décrit par la figure 4. Ce schéma, qui met en évidence les interactions entre différents facteurs d'évolution, permet également d'appréhender les changements majeurs qui ont marqué la population et le milieu naturel.
- 25 Les orientations majeures que révèle ce modèle à la fois descriptif et analytique des relations population-environnement peuvent être synthétisées dans ce qui suit :
- 26 – *les zones sahariennes en Tunisie ont connu un processus volontariste de mise en valeur* qui était accompagné par une accélération de la sédentarisation et de la fixation des populations nomades, amorcées bien avant l'indépendance. Les changements socio-économiques profonds, conséquents à ces processus de mise en valeur, se sont traduits par des transformations majeures des relations qu'entretenaient les populations avec leur environnement naturel. Les modes de gestion et d'exploitation des ressources naturelles ont subi à leur tour des évolutions et des changements dont les effets se répercutent sur le milieu naturel.
- 27 Les changements de mode de vie nomade ou semi-nomade en mode de vie sédentaire, le passage progressif de l'économie-de subsistance à l'économie marchande ont ainsi induit des comportements et des besoins nouveaux de la population d'EI Faouar dans un cadre urbain aménagé et densifié (scolarisation, loisirs, communication, information, marchés, etc.). La dynamique familiale dans la région d'EI Faouar se caractérise ainsi par une diversité remarquable illustrée par la coexistence de cinq comportements différenciés, allant de la famille élargie de type patriarcal à la famille mononucléaire, cette dernière tend cependant à se répandre de plus en plus parmi les jeunes ménages. Par ailleurs, contrairement aux époques précédentes, l'émigration a peu d'influence sur la dynamique démographique des familles ;



Nouveau lotissement pour les ex-nomades ghribs sédentarisés à EI Faouar, Tunisie.



Dessouchage des ligneux à usage de charbon de bois à El Faouar, Tunisie.

- 28 – *l'extension des périmètres irrigués* et la sédentarisation ont eu pour conséquence la concentration de l'action de l'homme et de son cheptel dans les aires pastorales environnant l'oasis. En effet, la population gère et exploite les ressources naturelles de l'environnement sans se soucier de leur pérennité qui pourtant conditionne la sienne. Les travaux de sauvegarde et de réhabilitation des écosystèmes, à vitesse de résilience et de cicatrisation presque nulle, sont coûteux. Leur réussite est très aléatoire du fait de la précarité des conditions climatiques et de la menace permanente de l'ensablement ;
- 29 – *l'émergence de nouvelles relations population-environnement*. La tendance à la mobilisation, de plus en plus importante de nouvelles ressources en eau et à l'intensification de la production, conjuguée aux processus de fixation et de densification de la population et au développement du tourisme, a provoqué la rupture de la complémentarité entre oasis et steppe<sup>6</sup>. Ainsi, le changement des modes de peuplement et des modes de vie s'est traduit par l'émergence de nouveaux comportements d'exploitation des ressources naturelles soit dans la steppe (les ressources pastorales et ligneuses), soit dans l'oasis (les ressources en eau) avec une persistance d'activités de tradition nomade comme la cueillette du bois en provenance de la steppe environnante<sup>7</sup>. Une telle activité inflige de graves Incidences écologiques au milieu naturel. Cependant, les efforts déployés pour combattre le charbonnage ne peuvent ignorer les forts justificatifs économiques de cette activité. Le développement parallèle d'une filière organisée de charbon de bois en provenance de la steppe parfaitement intégré à l'économie de marché a catalysé l'émergence d'une nouvelle catégorie d'exploitants du bois de la steppe pour des buts lucratifs et pécuniaires<sup>8</sup> ;
- 30 – *concernant les périmètres irrigués, le développement de la production dattière* de la variété *deglet nour* hautement rémunératrice et l'intégration de l'agriculture oasisienne au système marchand ont catalysé le processus de mise en valeur saharienne. Ce processus s'est

accompagné d'un développement oasien et d'une extension des périmètres dits « illicites », comme conséquence à l'exiguïté des oasis reconnues légalement. En effet, en raison des problèmes fonciers spécifiques aux oasis (morcellement, indivision, etc.), les nouvelles initiatives privées de mise en valeur se sont orientées vers des espaces plus larges en dehors de l'oasis légale, tout en traduisant une dynamique prometteuse d'adaptation de la population et de réappropriation des valeurs sédentaires et capitalistes (BROCHIER, 1996). Cependant, cette dynamique de développement autonome s'est traduite par une surexploitation des ressources hydrauliques disponibles induisant souvent des perturbations au niveau de la gestion publique de ces ressources. Cette situation a eu des conséquences techniques, notamment le dépérissement de l'artésianisme avec des impacts socio-économiques tant par l'accroissement spectaculaire des coûts d'exploitation de l'eau, que par des conséquences sociales provoquées par les conflits d'intérêts entre les différents usagers ;

- 31 – la typologie de l'exploitation agricole (TEA) élaborée à partir des données de l'enquête principale de 1996 montre la diversité de l'exploitation agricole et du comportement de la population vis-à-vis des ressources naturelles. Cette diversité est illustrée par le tableau II ;

Tabl. II – Typologies d'exploitation agricole à El Faouar.

| Typologie TEA   | Nb ménages | %      |
|---|------------|--------|
| Non-exploitants agricoles                                 | 152        | 33,33  |
| Agriculteurs marginaux à activité principale non agricole | 43         | 9,43   |
| Agriculteurs oasiens polyvalents à main-d'œuvre salariée  | 65         | 14,25  |
| Grands éleveurs pasteurs                                  | 87         | 19,08  |
| Agriculteurs phoeniculteurs ( <i>deglet nour</i> )        | 82         | 17,98  |
| Agriculteurs oasiens à main-d'œuvre familiale             | 27         | 5,92   |
| Total   | 456        | 100,00 |

- 32 – les changements socio-économiques profonds qui ont caractérisé la population d'El Faouar expliquent le processus actuel de concentration de l'exploitation des ressources soit dans la steppe, soit dans l'oasis. Les principaux éléments marquant la dynamique touchant les relations population-environnement à El Faouar peuvent être synthétisés ainsi (tabl. III) ;

Tabl. III – Description des changements socio-économiques.

| Avant les années 70 à 80   | Après les années 80   |
|--|---|
| Populations nomades et transhumantes   | Sédentarisation et densification des populations  |
| Population peu nombreuse   | Accroissement démographique   |
| Satisfaction des besoins de subsistance de la population nomade  | Accroissement des besoins en quantité et en qualité   |
| Prélèvement des ressources pastorales pour les besoins du cheptel  | Satisfaction des besoins de consommation (société de consommation, économie monétaire)                        |
| Prélèvement de ressources en eau pour l'abreuvement des troupeaux et l'eau potable au niveau des <i>zirat</i> (sources naturelles) | Besoins en eau plus élevés et toujours croissants, accompagnés d'une forte pression sur les ressources en eau |
| Prélèvement des ressources ligneuses pour la satisfaction des besoins énergiques (bois de chauffe, charbon)                        | Modes d'exploitation intensive des ressources naturelles (eau et steppes)                                     |
| Modes d'exploitation extensive et flexible des ressources naturelles (nomadisme)   | Concentration et rigidité du système  |

## Conclusions : quels enseignements tirer de l'expérience Dypen ?

- 33 Relier dans une problématique commune la croissance démographique (facteur aggravant et immédiat), les systèmes de production, le contexte sociétal et les variations du milieu (relevant de facteurs de fonds, difficiles et longs à changer) implique au niveau méthodologique d'abord de définir l'échelle de travail (parcelle, exploitation agricole, terroir, etc.), ensuite de situer le niveau d'analyse (diachrone, synchrone), les déterminants de l'état actuel et les moyens d'action.
- 34 Ce passage d'une problématique à une méthodologie adaptée pose deux problèmes : en premier lieu, le choix des indicateurs et des instruments d'analyse ; en second lieu, l'articulation entre les approches écologiques et les analyses sociodémographiques. Une première difficulté surgit : les états observés sont surtout liés aux états antérieurs de l'environnement socioculturel et économique, mais également aux états antérieurs du milieu. Le niveau de connaissance de ces états sera rarement homogène. La seconde n'est pas moins importante : pour autant que son choix soit judicieux, quelles causes doit-on attribuer à la variation d'un indicateur donné ? Chaque série de questions en entraîne de nouvelles. Ces constatations ont, comme nous l'avons montré, fortement imprégné l'approche adoptée dans le programme Dypen. À l'adresse d'autres programmes à venir, deux points sont à souligner :
- le premier est la nécessité d'identifier puis de choisir des Indicateurs parfaitement repérés et mesurés dans chaque domaine (dynamique démographique et sociale, évolution des milieux naturels) avant de rechercher des correspondances possibles et de les vérifier ensuite par des études sur le terrain ;
  - le second est l'obligation de bâtir un protocole d'observation cohérent avec les échelles spatiales retenues où les chaînes causales puissent être en interaction et où les différents maillons aboutissent à la constitution de typologies et hiérarchisent les comparaisons.



- 35 L'appréhension de la relation population-environnement est extrêmement complexe et nécessite le concours de plusieurs champs disciplinaires qui doivent adapter, voire même fusionner leurs concepts et leurs outils. Laquelle condition n'est pas toujours facile à remplir et nécessite du temps pour la voir mûrir. Le programme Dypen est à prendre comme une tentative et une contribution expérimentale qui doit être consolidée et poursuivie pour s'étendre à d'autres champs disciplinaires indispensables, comme par exemple la sociologie, l'anthropologie, l'histoire, etc., permettant de creuser davantage les questions abordées et d'affiner les approches et les outils mis en place.
- 36 On trouvera dans cet ouvrage plusieurs chapitres qui se réfèrent directement à cette expérience. Outre ceux traitant des aspects méthodologiques déjà cités, signalons également les chapitres où sont analysés des processus directement liés aux problématiques socio-environnementales régionales : « Stratégies paysannes et systèmes "exploitation famille" dans le Nord-Ouest tunisien » (cf. p.215) ; « La gestion d'un milieu forestier. Entre intervention publique et stratégies paysannes (la Kroumirie, Tunisie) » (cf. p. 291) et « Société locale et État face aux limites de la ressource eau (Nefzaoua, Sud-Ouest tunisien) » (cf. p. 307).

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- AUCLAIR L., ZAAFOURI M.S., 1996 – La sédentarisation des nomades dans le Sud tunisien : comportements énergétiques et désertification. *Sécheresse*, 7 (1) : 17-24.
- AUCLAIR L., GASTINEAU B., PICOUET M., SANDRON F., 1996 – *Enquête principale*. Collectif de recherche Dypen II.
- BELHASSEN H., 1999 – *Perception et gestion des ressources arbustives de la steppe dans un milieu saharien (cas d'El Faouar)*. ESA, cycle ingénieur, Mograne, 68 p.
- BROCHIER J., 1996 – *L'urbanisation et la relation à l'environnement dans les oasis du Nefzaoua : le cas d'El Faoua*. DEA, université Paul Valéry-Montpellier-III, 121 p.
- COLLECTIF DYPEN, 1996 – *Les relations populations-environnement en Tunisie rurale*. Résultats de la première phase 1989-1995, Tunis, 102 p.
- COLLECTIF DYPEN TU, 1994 – *Évolution des milieux naturels et dynamique des populations en Tunisie*. Rapport de recherches, 150 p. + annexes.
- ENNAKACH B., 1997 – *Analyse de la gestion de l'eau dans la région de Nefzaoua*. Mémoire de fin d'études, cycle ingénieur, ESA, Mograne, 75 p.
- MESSAOUD A., 1998 – *Analyse de la gestion de l'eau et de l'adoption des technologies dans les oasis d'El Faouar*. Mémoire, ESA, Mograne, 59 p.

MORVARIDI B., 1998 – « Population dynamics and environmental interactions : the value of integrating household analysis ». In Clarke J., Noin D. (eds) : *Population and environment in arid regions*, « Man and biosphere series », vol. 19, published by Unesco and the Parthenon Publishing Group : 331-349.

NOIN D., PICOUET M., 1998 – Populations et environnement dans le monde aride. *Espace, populations et sociétés*, éditorial du n° 1/1998.

OULED BELGACEM A., ZAAFOURI M.S., 1995 – « Impact de la privatisation des terres de parcours collectifs sur la végétation pastorale en zone désertique tunisienne ». In : *Pastoralisme et foncier. Options méditerranéennes. Série A. 32* : 213-217.

PICOUET M., SGHAIER M., 1994 – « Dynamique de population et aridité : une expérience dans les régions arides de la Tunisie ». Conference on population and environment in arid regions, Unesco (IUSSPI/IGU), Amman-Jordanie, 16 p.

SGHAIER M., OULED BELGACEM A., 1999 – « Population dynamics on natural environment of Tunisia saharian zone ». Congrès international sur le développement des zones arides, Icarda, Le Caire, août 1999, 9 p.

TIFFEN M., MORTINORE M., 1992 – Environment, population growth and productivity in Kenya. *Development Policy Review*, 10 : 359-87.

## NOTES

1. Dynamique des populations et évolution des milieux naturels.
2. Modèle de IASA sur l'île Maurice par exemple.
3. L'utilisation d'indicateurs associés à des variables simples est exposée dans le chapitre « L'apport des indicateurs dans l'étude des relations population- environnement en Tunisie », par F. Sandron et M. Sghaier (cf. p. 79).
4. Pour plus de détails sur les méthodologies employées, se référer au chapitre « La spatialisation dans l'étude des relations population-environnement en Tunisie » par V. Simonneaux (cf. p. 89).
5. Se référer à ce sujet au chapitre : « Modes de représentation des stratégies familiales en milieu rural » par D. Genin, M. Elloumi et M. Picouet (cf. p. 63).
6. Ainsi, la pression du bétail sur la steppe n'a pas cessé d'augmenter, provoquant la détérioration de la valeur pastorale des parcours et la régression continue de sa couverture végétale (60 % des superficies anciennement pâturables sont actuellement abandonnées ; OULED BELGACEM et ZAAFOURI, 1995).
7. Ainsi, les proportions respectives de la population qui continuent à recourir au bols de chauffage, au bois de cuisson et au charbon de bois sont de 90,3 %, 85 % et 61,2 %. La consommation énergétique s'est accrue sensiblement pour atteindre par ménage 245 kg/an et 165 kg/an respectivement pour le bols et le charbon, soit l'équivalent de 480 et 323 t/an pour toute la population d'EI Faouar. Une des conséquences majeures de ce comportement est la dégradation d'environ 27 216 ha/an. L'impact écologique sur la steppe environnante se traduit également par l'ampleur de la dégradation auréolaire du couvert végétal en allant du village vers la steppe environnante. En effet, le recouvrement total de la végétation varie de 11 % à 15 % respectivement à 5 km et à 50 km du village d'EI Faouar (SGHAIER et OULED BELGACEM, 1999).
8. Le revenu net moyen par producteur de charbon est d'environ 3 400 DT/an et la quantité totale de bois prélevés sur la steppe est d'environ 3 880 t/an dont 3 400 t sont transformées en 850 t de charbon (SGHAIER et OULED BELGACEM, 1999).

---

## AUTEURS

### **MONGI SGHAIER**

Agro-économiste, IRA, Médenine, Tunisie.

### **MICHEL PICOUËT**

Démographe, IRD, Marseille, France.

# *Modes de représentation des stratégies familiales en milieu rural*

Une approche méthodologique

Didier Genin, Mohamed Elloumi et Michel Picouët

---

## Introduction

- 1 La compréhension des mécanismes de transformation et d'adaptation des familles rurales face aux mutations que connaît leur environnement économique, écologique et social constitue un élément fondamental de la réflexion concernant le développement rural durable ; en particulier en ce qui concerne les prises de décision des ménages en matière de mobilisation et d'affectations des différentes ressources humaines, naturelles et symboliques. En effet, le ménage est un centre de décisions à la fois en termes de production agropastorale et de critères de vie qu'il s'agit de mieux cerner pour apporter des éléments pertinents sur le devenir des populations rurales concernées.
- 2 Le concept de stratégies familiales a pris un écho particulier dans les années soixante-dix avec le développement de la réflexion sur l'agriculture familiale, reprenant les idées de Chayanov<sup>1</sup> selon lesquelles l'exploitation familiale constitue un tout dont la logique de fonctionnement est de type production-reproduction. Le paysan est considéré comme un chef de famille qui dirige une unité combinant dans la vie quotidienne : production, habitation, consommation, relations sociales. En ce sens, ni le cadre marxiste ni le néoclassique – qui mettent en avant un objectif unique fréquemment réduit à la maximisation du profit ou bien à la maximisation d'une fonction d'utilité – ne permettent de retranscrire pleinement et d'analyser la complexité et le comportement des paysans, notamment quand les risques productifs et les aléas sont importants (CHICHE, 1996). Cependant, la notion de stratégies familiales, même si elle est largement utilisée dans la littérature concernant les systèmes agraires et la ruralité (ELLOUMI, 1996 ; GASTELLU et MARCHAL, 1997, entre autres), demeure un concept flou, tant en ce qui concerne les bases théoriques sur lesquelles il repose, que les outils méthodologiques de caractérisation<sup>2</sup>.

- 3 Nous proposons ici l'état des réflexions d'un groupe de travail du programme Dypen<sup>3</sup> constitué autour du thème « stratégies familiales en milieu rural tunisien » sur les aspects méthodologiques des représentations des stratégies familiales appliquées à l'illustration de typologies de systèmes exploitation-famille dans quatre régions contrastées de Tunisie.

## Cadre conceptuel et contextuel

### Le système exploitation-famille (SE-F)

- 4 Les notions de système de production agricole ou de système d'exploitation, traditionnellement utilisées pour l'analyse micro-économique en milieu rural, s'avèrent le plus souvent insuffisantes pour rendre compte de la diversité des activités et des sources de revenus qui caractérise aujourd'hui les familles rurales (GANA, 1998). Un élargissement de ces notions au système « exploitation-famille » apparaît plus adéquat pour prendre la combinaison de l'ensemble des facteurs de production au niveau du groupe domestique et des projets dont ce dernier est porteur. Les facteurs démographiques, sociaux et culturels interviennent ainsi de manière décisive dans l'organisation familiale (affectation de la main-d'œuvre familiale, division sexuelle du travail, mobilité et réseaux migratoires, scolarisation, savoirs et compétences...) et de la production, au même titre que les facteurs économiques et les compétences techniques (MORVARIDI, 1998). Ainsi, le système de production est en relation avec un groupe familial composé de l'ensemble des personnes qui vivent et travaillent sur l'exploitation et à l'extérieur. C'est au niveau du groupe familial que s'élaborent des objectifs assignés à l'activité agricole, que se décide une certaine division des tâches, que se déterminent les besoins de consommation et que s'élaborent des projets. Cette relation exploitation-famille évolue tout au long du cycle de vie de la famille, elle agit sur l'espace de vie<sup>4</sup>.

### Le temps, fil conducteur d'analyse du fonctionnement du SE-F

- 5 Les deux pôles du système exploitation-famille apparaissent comme des domaines multi-ressources (revenus, travail, mode de vie, patrimoine, etc.), situés dans un contexte socio-économique souvent mouvant et qui doivent être considérés dans un univers temporel complexe. En effet, les activités agropastorales présentent des cyclicités liées aux saisons et aux pratiques culturelles et d'élevage qui rythment les tâches quotidiennes (le « temps rond ») ; mais sur des pas de temps plus longs, on observe souvent des modifications importantes de celles-ci, que l'on croyait immuables, pour faire apparaître des trajectoires d'évolution porteuses de logiques de construction (le « temps long ») (LANDAIS, 1987).
- 6 Les situations observées le plus souvent constituent de fait des instantanés qui n'ont d'intérêt prospectif que si elles sont replacées dans un contexte historique qui les a amenées à ce qu'elles sont, et si elles sont analysées pour les sens dont elles sont porteuses. Ceci implique des analyses dynamiques à partir d'une situation ponctuelle, où la prise en compte de l'histoire Individuelle et commune des familles et une estimation des projections propres que se font les familles d'elles-mêmes constituent des éléments Incontournables d'évaluation. La notion de cycle de vie d'une famille ou d'une unité domestique se réfère à la période comprise entre l'installation ou le démarrage d'une

unité domestique (en général initié par le mariage) et son transfert à la descendance. Elle passe par le développement, la mobilisation ou la stagnation des moyens de production. L'existence, tout au long de ces phases, d'un arbitrage opéré au sein de la famille entre ses besoins et aspirations et les exigences de l'exploitation structure le système exploitation-famille (ELLOUMI et HARZLI, 1996). Vision dynamique de l'histoire des familles, le cycle de vie peut se décliner en une succession d'instantanés qui illustrent la situation à un moment donné : état du patrimoine, de l'exploitation, de la structure familiale, et également de son espace de vie. Ce dernier est l'expression non seulement de l'histoire migratoire du chef de famille, mais aussi de celle récente de ses enfants. Cette notion de cycle de vie, associée à celle d'espace de vie, peut être éclairante pour comprendre certaines situations. À titre d'exemple, AUCLAIR (2000) a pu mettre en évidence les liens pouvant exister entre cycle de vie et précarité dans le cas du site de Kroumirie.

### Vers une définition des stratégies familiales

- 7 La notion de stratégies familiales ne va pas de soi car elle est peu matérialisable et fait appel à des systèmes de représentation par nature subjectifs. Elle constitue plutôt un artefact conceptuel utile aux chercheurs pour une construction externe du fonctionnement et de la projection des ménages.
- 8 Après des débats nourris, nous avons défini en première approximation les stratégies familiales comme « l'ensemble des décisions de mobilisation et d'affectation d'un ensemble de ressources naturelles, humaines et symboliques en vue de la réalisation d'un ou plusieurs objectifs assignés à l'ensemble du système par les acteurs considérés ». Les pratiques sociodémographiques et de mobilisation des ressources apparaissent comme indicateurs privilégiés des stratégies familiales en milieu rural, de par leurs caractères dynamiques et construits par les propres acteurs.

### Le contexte rural tunisie

- 9 Depuis l'indépendance, l'agriculture tunisienne a connu des changements profonds tant au niveau de l'appareil de production, de l'emploi, voire des structures agraires, qu'au niveau de sa place dans l'économie du pays. Cette mutation est le résultat de l'héritage historique mais aussi des politiques agricoles et de développement économique mises en œuvre jusque-là et des grandes transformations économiques à l'échelle planétaire (ABAAB et ELLOUMI, 1996).
- 10 La Tunisie est un pays à dominante aride fortement dépendant des ressources en eau et de l'aléa climatique. Il se caractérise du point de vue démographique par :
  - une croissance démographique élevée jusqu'à la fin des années soixante-dix, suivie d'un processus de transition démographique relativement rapide, mais très divers suivant les régions (maintien d'une forte fécondité dans la moitié sud du pays) ;
  - un exode rural puissant dans les années soixante et soixante-dix, qui tend aujourd'hui à être remplacé par des flux migratoires plus égalitaires entre les régions, mais toujours des régions continentales (essentiellement rurales) vers les régions littorales (plus urbanisées) ;

- l'émergence de formes de mobilité nouvelle, notamment la mobilité temporaire, indice d'une disparition de l'autarcie des campagnes et de l'intensification des liens entre les villes et entre les grands centres urbanisés et les campagnes ;
- 11 et du point de vue agricole par :
- une régression du pastoralisme et du nomadisme ;
  - plusieurs réformes agraires difficiles dans la première décennie de l'indépendance qui a transformé le milieu agricole s'accompagnant d'une appropriation des terres collectives et d'une « course à la terre » avec en parallèle un morcellement des exploitations agricoles et une tendance à la concentration foncière ;
  - une révolution verte avec le développement d'une arboriculture polyvalente et de l'agriculture irriguée ;
  - une mobilisation de la ressource eau.
- 12 Ces transformations sont marquées par une forte action volontariste de l'État qui, après le résultat mitigé des réformes agraires, s'est lancé dans des actions de grande envergure pour aménager le milieu rural (barrages, routes, pistes, équipements sociaux, Infrastructures administratives, sanitaires, d'éducation, réforme foncière), et assurer à la population rurale la plus démunie des revenus minimaux à travers l'aide agricole (semences, aménagements contre l'érosion, etc.) et l'organisation de chantiers de travail.
- 13 Dans ce contexte, le devenir des populations rurales (40 % de la population totale) tient principalement aux capacités des groupes familiaux à s'adapter aux changements par un aménagement du travail agricole dans les exploitations, le recours à la migration et aux activités extra-agricoles (chantiers, emplois dans les villes et dans les zones touristiques, services divers ruraux). Différents facteurs ont été Identifiés : l'intensification des liens entre les villes et les campagnes, l'extension des marchés commerciaux, la marginalisation de l'activité agricole (exode ou stagnation et précarité agricole) à côté de processus d'intensification à haute valeur ajoutée avec le développement d'une agriculture entrepreneuriale, la féminisation du travail agricole, etc. Ces facteurs, qui relèvent certes de différents niveaux de perception, ont un sens particulièrement prégnant à l'échelle des unités domestiques et des stratégies familiales (HARZLI, 1996 ; GANA, 1998).

## Méthodologie

- 14 Les recherches entreprises consistent principalement en la réalisation d'une enquête sur les systèmes exploitation-famille dans les quatre zones du programme Dypen (Kroumirie, région humide du Nord-Ouest où menace la déforestation ; Bargou, région du Haut-Tell soumise à l'érosion des sols ; Menzel Habib, milieu steppique qui connaît des problèmes de désertification ; El Faouar, oasis en bordure du Sahara qui tire ses ressources d'une nappe d'eau en voie d'épuisement). Les sites retenus dans le programme Dypen ne sont pas forcément représentatifs de tout l'espace rural de la Tunisie – notamment des campagnes du Sahel, des steppes centrales ou encore des zones rurales proches des grands centres urbains –, mais ils constituent des zones pilotes pour affiner les méthodologies et instruments de mesure généralisables en d'autres lieux, en d'autres pays.
- 15 L'enquête a porté sur un échantillon de 40 ménages par zone ; cet échantillon a été tiré sur la base de la typologie produite à partir de l'analyse d'une enquête principale (EP)

réalisée en 1996 sur environ 600 ménages par zone<sup>5</sup>. L'objectif de l'enquête étant de comprendre le fonctionnement du système exploitation-famille (SE-F) et de suivre les stratégies mises en œuvre pour la réalisation des objectifs assignés à l'ensemble du système, le questionnaire devait nous permettre de recomposer ou reconstruire ces stratégies.

- 16 Pour cela, deux aspects ont été pris en considération :
- le fonctionnement actuel de SE-F et les éléments de stratégie familiale ;
  - la reconstitution historique de cette stratégie.
- 17 Il s'agit en fait de comprendre par quel cheminement la famille que l'on observe actuellement est arrivée là où elle se trouve : sur le plan démographique, de l'emploi et du revenu, de la division sexuelle du travail. Pour ce faire, il s'agit de reconstituer selon un axe de temps les éléments concernant les trois aspects suivants :
- la famille depuis sa constitution jusqu'à nos jours : aspects démographiques, migration et emploi ;
  - le revenu : les différentes sources, leur importance et leur affectation ;
  - l'exploitation agricole avec différents indicateurs.

## Dépouillement des enquêtes

- 18 Deux types de dépouillement ont été réalisés.
- 19 Le premier consiste en un tri à plat des enquêtes avec une analyse statistique simple des différentes variables et de certains indicateurs synthétiques.
- 20 Le second dépouillement est une analyse qualitative du fonctionnement des systèmes exploitation-ménage, à partir d'une lecture approfondie des questionnaires d'enquête. Il a conduit à la construction d'un résumé synthétique caractérisant l'histoire et la structure actuelle de l'exploitation et de la famille, les objectifs et projets des enquêtés et les moyens mis en œuvre pour les satisfaire, ainsi qu'un commentaire externe sur les caractéristiques et l'évolution du système exploitation-ménage (fig. 5). Ces travaux ont permis l'élaboration de typologies d'exploitations intégrant les aspects structurels historiques et contemporains des exploitations et leurs contenus stratégiques.
- 21 Nous ne développerons pas ici les résultats Issus de ces travaux dans les quatre zones étudiées, qui font l'objet d'une analyse spécifique présentée dans cet ouvrage (voir AUCLAIR *et al.*), pour nous focaliser sur la recherche d'un mode de représentation simple des stratégies familiales en milieu rural.

## Une représentation graphique des stratégies familiales

- 22 Un certain nombre de facteurs clés de compréhension du fonctionnement et des orientations stratégiques des systèmes famille-exploitation ont été identifiés :
- démographie familiale ;
  - migrations ;
  - stratégies intergénérationnelles (maintien ou départ des enfants, scolarisation) ;
  - pluri et multi-activité individuelle et/ou familiale ;
  - structure de production agricole ;
  - place de l'activité agropastorale dans l'économie familiale ;
  - orientation des investissements éventuels.



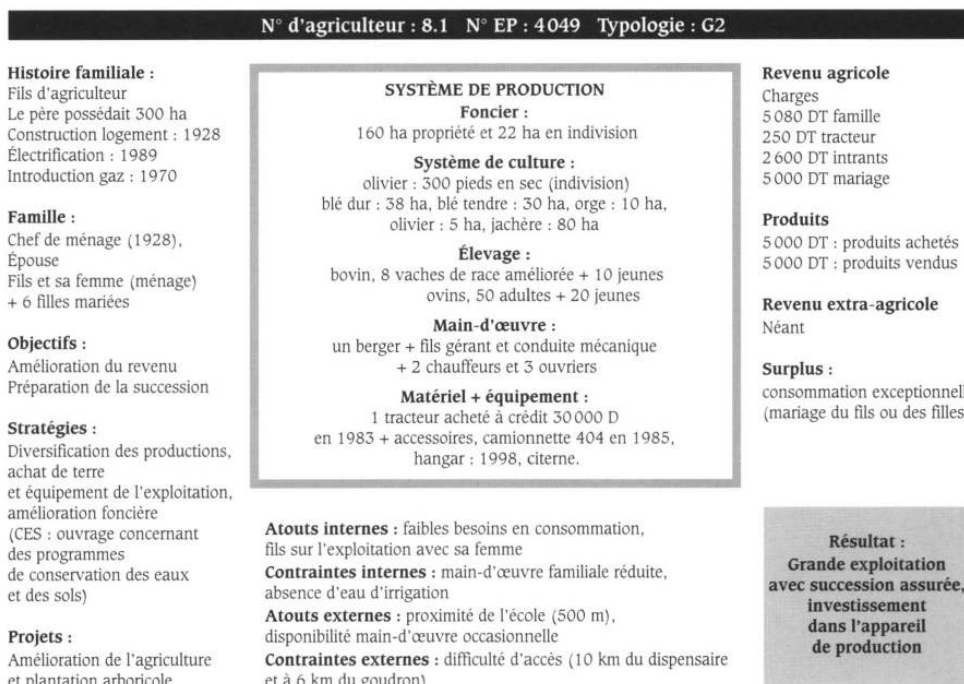


Fig. 5 — Analyse synthétique du système exploitation-ménage.

- 23 Pour les représenter, nous proposons la réalisation de trois schémas synthétiques.
- 24 Il s'agit d'une adaptation du diagramme de Lexis. Le principe de base est de représenter les différents éléments marquants des aspects démographiques et migratoires d'une famille dans un espace dates/temps où l'axe des abscisses représente les années et l'axe des ordonnées l'âge du chef de ménage (fig. 6). Il est ainsi possible de suivre la dynamique familiale (mariage, naissances et devenir des enfants, date de départ des enfants du ménage s'il y a lieu, profession). On peut aussi visualiser les éventuelles migrations temporaires du chef de ménage et sa localisation dans le cycle de vie de la famille. Ainsi peut-on repérer chaque événement dans le ménage par rapport à une date et à l'âge de l'individu concerné. Ce type de représentation peut de surcroît permettre de se référer dans le temps par rapport à d'autres événements marquants dans le cycle de vie du ménage, qu'ils soient d'ordre patrimonial, agricole, climatique, économique, social ou politique. Ces événements sont de nature et d'échelle très différents : nationaux (Indépendance, mise en œuvre de telle ou telle mesure politique, contexte économique particulier, etc.), régionaux (sécheresse, accès à des infrastructures particulières comme la création d'une route par exemple, etc.), ou encore internes à la famille (héritage, achat de terres, nouvelle opportunité de production, problème de santé majeur, etc.). La représentation du temps constitue une grille de lecture unique d'événements très hétérogènes qui surviennent au sein de l'histoire de la famille. C'est aussi un fil conducteur qui permet d'intégrer et de faire « dialoguer » des connaissances très distinctes générées par des disciplines scientifiques aux champs épistémologiques pas toujours faciles à mettre en synergie.

## Schéma sur la dynamique socio-familiale du ménage

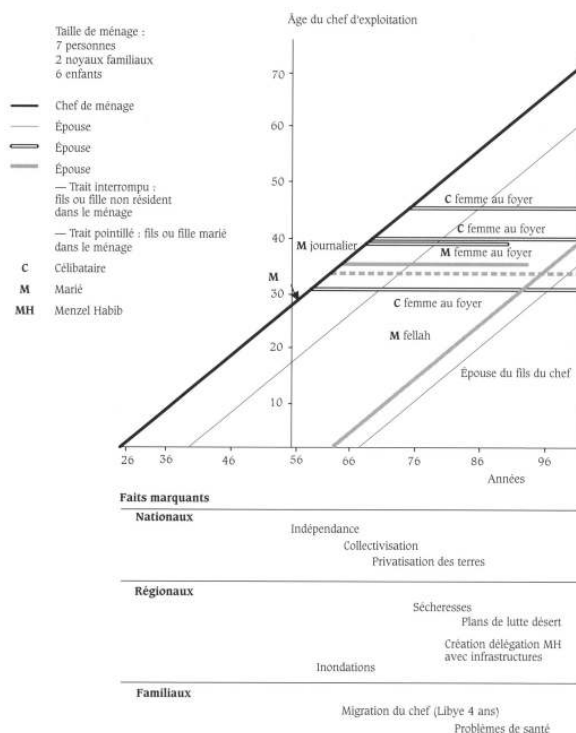


FIG. 6 — Un exemple d'utilisation du diagramme de Lexis pour la mise en évidence des dynamiques familiales.

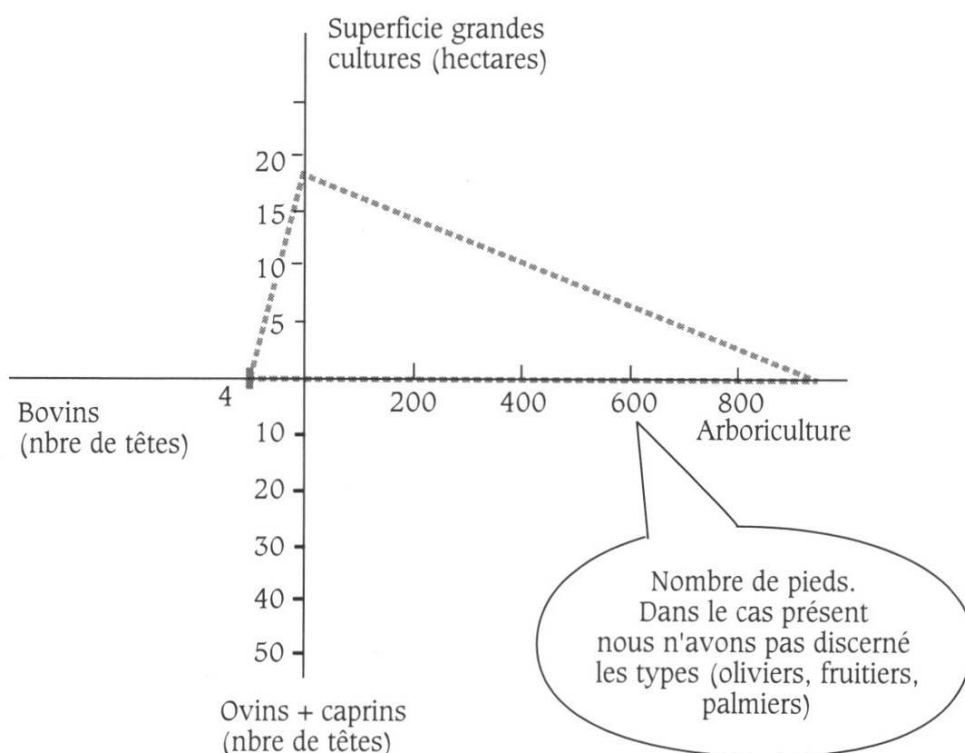
## Schéma concernant la structure contemporaine de l'exploitation agricole

- 25 Il s'agit d'un diagramme simple représentant les différentes spéculations agricoles mises en œuvre par les exploitations (fig. 7a). Nous avons choisi quatre types de spéculations agricoles : superficies en cultures annuelles (céréales essentiellement), nombre de pieds en production en arboriculture, nombre de femelles reproductrices de petits ruminants (ovins et caprins), nombre de bovins. Il est à noter que les échelles de représentation sont propres à chaque zone et, pour l'arboriculture, peuvent représenter des spéculations différentes : arboriculture fruitière en Kroumirie, arboriculture fruitière et/ou oliviers à Bargou et Menzel Habib, palmiers dattiers à El Faouar. Il est à noter qu'un autre facteur aurait pu être pris en compte car très significatif en terme de dynamique agraire : les superficies irriguées.

## Diagramme synthétique de l'économie familiale et de l'activité agricole

- 26 Quatre axes indépendants ont été retenus (fig. 7b) : 1) un axe représentant l'effectif total du ménage et de ses membres ayant une activité agricole sur l'exploitation (en pointillés) ; 2) un axe représentant le revenu brut défini comme l'apport monétaire potentiel total<sup>6</sup> (en 10<sup>3</sup> dinars) provenant des productions agropastorales déclarées et les revenus extra-agricoles ; 3) un axe rendant compte des dépenses familiales et agricoles déclarées et 4) un axe indiquant le niveau d'investissement, agricole ou non. Il s'agit d'une appréciation qualitative (faible, moyen, fort) des réalisations foncières et immobilières, et des acquisitions mobilières effectuées dans le ménage.

a : Structure contemporaine de l'exploitation



b : Activite agricole et economie familiale

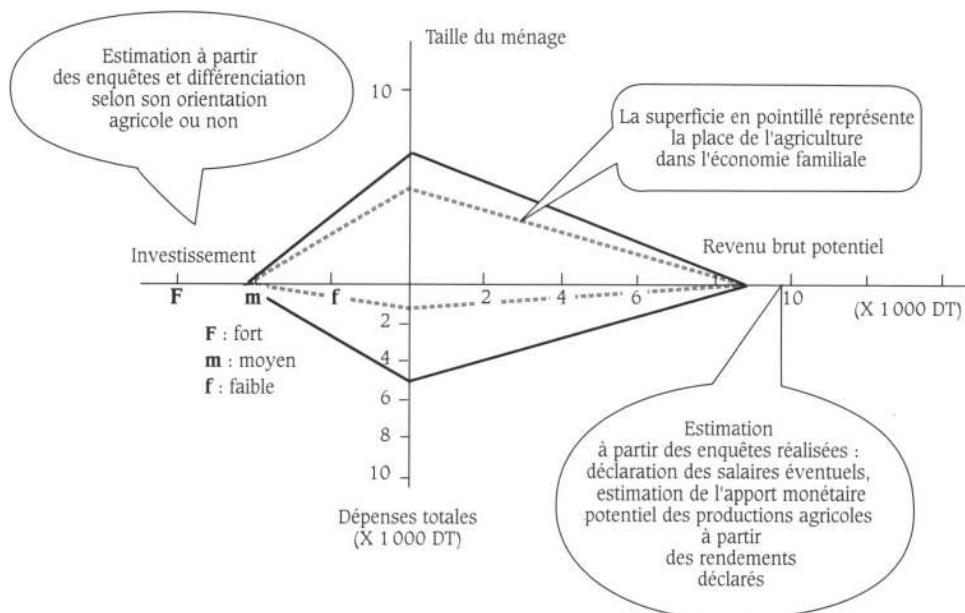


FIG. 7 — Schémas de caractérisation du système exploitation-famille.

- 27 La part de l'activité agricole dans l'économie familiale est ainsi mise en évidence directement et de manière visuelle par ce type de représentation (superficie délimitée par des pointillés).

## Application à une étude de cas : Menzel Habib

- 28 La typologie que nous avons réalisée à Menzel Habib, région steppique touchée par les processus de désertification, fait apparaître six types d'exploitations :
- type 1 : éleveurs sans terres ou sur des terres collectives ou en indivision ;
  - type 2 : agriculture de survie ;
  - type 3 : agriculteurs moyens ;
  - type 4 : familles élargies à centres de décision coordonnés ;
  - type 5 : exploitations à revenu extérieur et important ;
  - type 6 : exploitations à fortes structures foncières.
- 29 Sans entrer dans le détail de cette typologie (voir AUCLAIR *et al.*, cet ouvrage), nous voudrions illustrer l'apport fourni par la représentation graphique proposée. La figure 8 montre des cas représentatifs des types 2, 5 et 6.
- 30 Dans le premier cas (type 2), la taille de l'exploitation ne permet pas d'assurer les revenus minimaux de la famille, le recours à des activités extérieures est obligatoire : le faible niveau de qualification du chef de ménage et de son fils adulte limite les possibilités d'emploi aux seuls chantiers de chômage mis en place à grande échelle dans la région par l'État. Sans cette source de revenus, bien que très modeste, le ménage disparaîtrait. Les investissements sont nuls, que ce soit en ce qui concerne l'amélioration de l'habitat ou de l'appareil de production. On remarque tout de même, dans ce cas, une volonté de scolarisation de tous les enfants liée au développement des infrastructures d'éducation dans la zone depuis une quinzaine d'années.
- 31 Dans le cas du type 5, on observe que les activités extra-agricoles du chef de ménage (ouvrier forestier) constituent près des deux tiers du revenu familial. Les enfants encore petits permettent de limiter les dépenses et les surplus monétaires sont réinvestis dans l'appareil de production agricole (plantation d'oliviers et d'arbres fruitiers, création d'un petit périmètre irrigué). Dans le cas du type 6, la taille de l'exploitation déjà importante issue d'héritage permet au chef de ménage de ne pas avoir recours à une activité extra-agricole et d'avoir une stratégie d'expansion foncière orientée vers l'arboriculture, étant donnée la faible disponibilité en main-d'œuvre familiale.

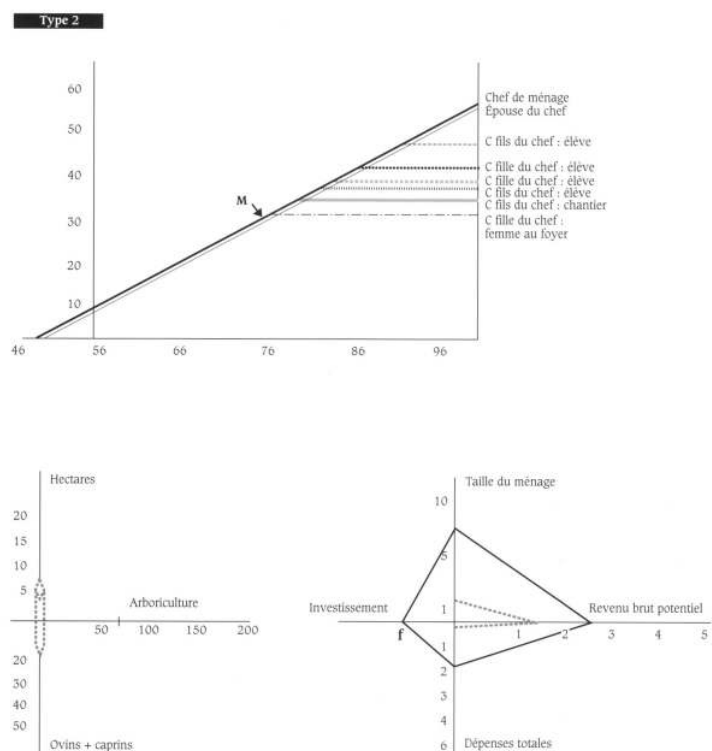


FIG. 8 (TYPE 2) – Dynamiques familiales et systèmes de production agricole.

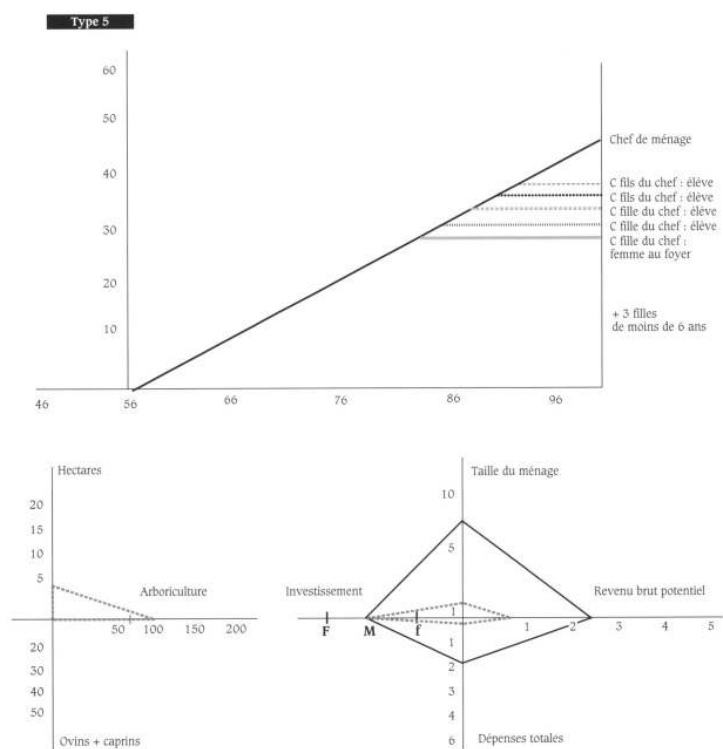


FIG. 8 (TYPE 5) – Dynamiques familiales et systèmes de production agricole.

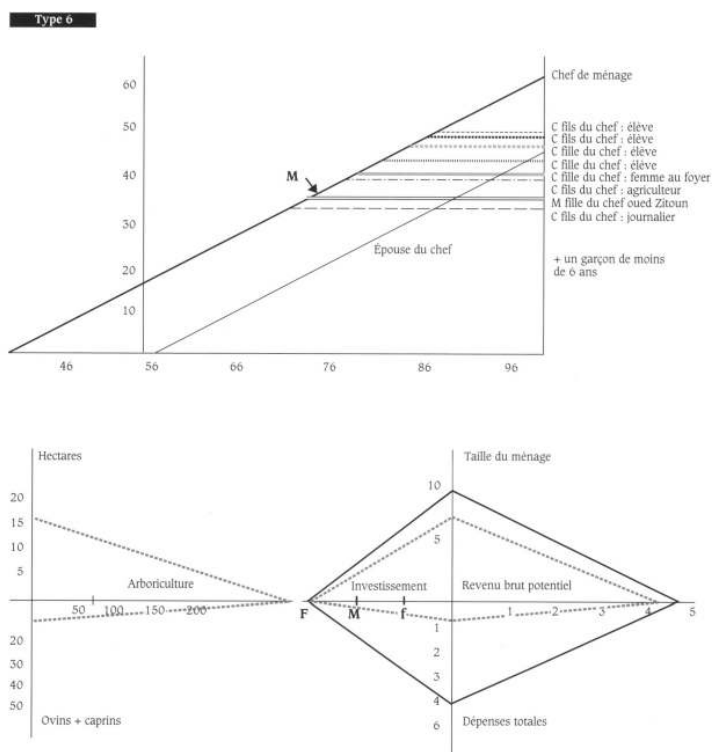


FIG. 8 (TYPE 6) — Dynamiques familiales et systèmes de production agricole.

## Conclusion

- 32 Le mode de représentation des stratégies familiales proposé ici consiste en une méthode simple de visualisation d'un concept complexe et aux contours flous. C'est une vision « externe » des stratégies familiales, c'est-à-dire interprétée à partir : 1) d'une connaissance de la famille, de ses moyens de production et de ses pratiques d'usage et de mobilisation des ressources ; 2) de comparaisons entre ménages et 3) d'un remplacement dans un contexte plus englobant.
- 33 Le choix conceptuel d'analyse en termes de trajectoires sociodémographiques, patrimoniales, de production agropastorale et d'utilisation du revenu, comme indicateurs des stratégies familiales en milieu rural, s'est révélé opérationnel pour la mise au point de modes de représentation permettant les comparaisons. Cette démarche a abouti, sur le plan méthodologique, à la proposition d'outils de représentation qui permettent d'illustrer les différenciations des exploitations agricoles résultant des typologies réalisées. Trois graphiques synthétiques donnent une vue d'ensemble des exploitations étudiées : dynamique sociodémographique de la famille (structure de la famille, migrations, scolarisation, stratégies intergénérationnelles), structure contemporaine de l'exploitation agricole (surfaces agricoles, taille des troupeaux), place des activités agropastorales dans l'économie familiale et dans la dynamique des projets familiaux (allocation de la main-d'œuvre familiale, génération des revenus, répartition des dépenses familiales, orientation des investissements). À titre d'exemple, on peut ainsi évaluer, par type d'exploitation, l'importance des revenus extra-agricoles dans les revenus totaux et l'affectation de surplus monétaires dans les investissements comme révélateurs de projets et des dynamiques familiales (amélioration des moyens de

production agricoles, activités de services, amélioration des conditions de vie, stratégies migratoires intergénérationnelles), qui vont conditionner le succès ou l'échec de telle ou telle action de développement.

- 34 L'agriculture reste, quelle que soit la diversité rencontrée dans les exploitations étudiées, une « histoire de famille », pratiquée le plus souvent parallèlement à d'autres activités par le chef d'exploitation lui-même ou par ses enfants. L'exploitation constitue le lien toujours renforcé autour duquel gravitent les différents membres, conservant ainsi la cohésion du groupe. Cette relation étroite entre l'exploitation – support de la production –, et la famille – qui est à la fois et intimement le sujet et un des acteurs<sup>7</sup> de son propre développement – prend alors une importance particulière et doit inclure tous les secteurs et toutes les étapes du fonctionnement et des évolutions des systèmes en présence. En omettant certaines sources de revenus et en ne prenant pas compte dans l'analyse de la logique globale du système « exploitation-famille », certaines études en arrivent à décrire de manière erronée des exploitations agricoles, en insistant sur leur condition de vie au-dessous du seuil de misère, alors que dans la réalité, elles peuvent parfois couvrir des champs stratégiques plus diversifiés qui les rendent en fait moins précaires qu'on ne le croit (CHICHE, 1996) et qui ouvrent des perspectives originales en terme de développement.
- 35 La méthode de représentation proposée permet de mettre en évidence de manière didactique la place de l'agriculture dans l'économie familiale et d'apporter des éléments d'analyse sur les grandes orientations observées au sein des systèmes exploitation-famille. Reste à mieux cerner les processus et fonctionnalités existant entre stratégies familiales, d'une part, et pratiques et usages des ressources, d'autre part, afin d'améliorer l'opérationnalité de la notion de stratégies familiales dans les études dynamiques des relations entre population rurale et environnement au niveau local.

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- ABAAB A., ELLOUMI M., 1996 – « L'agriculture tunisienne, de l'ajustement au défi de la mondialisation ». In Elloumi M. (éd.) : *Politiques agricoles et stratégies paysannes au Maghreb et en Méditerranée occidentale*, Tunis, Alif-IRMC : 114-146.
- AUCLAIR L., 2000 – *Le cycle de la précarité : stratégies paysannes et développement en Kroumirie*. IRD, 26 p., multigr.
- CHICHE J., 1996 – « Les stratégies et l'avenir des agriculteurs marocains à la fin du xx<sup>e</sup> siècle ». In Elloumi M. (éd.) : *Politiques agricoles et stratégies paysannes au Maghreb et en Méditerranée occidentale*, Tunis, Alif-IRMC : 503-519.
- ELLOUMI M. (éd.), 1996 - *Politiques agricoles et stratégies paysannes au Maghreb et en Méditerranée occidentale*. Tunis, Alif-IRMC, 519 p.

ELLOUMI M., HARZLI T., 1996 – *Les stratégies paysannes dans l'économie des ménages*. ODESPANO-GTZ, Tunisie, rapport de consultation, 144 p. + annexes.

FAUCHEUX S., FROGER G., 1995 – Decision-making under environmental uncertainty. *Ecol. Econ.*, 15 : 29-42.

GANNA A., 1998 – *Agricultural restructuring, household practices and family farm differentiation. A case study of the region of Zaghouan*. Ph.D. Thesis, Cornell University, 287 p.

GASTELLU J.M., MARCHAL J.Y. (éd.), 1997 – *La ruralité dans les pays du Sud à la fin du XX<sup>e</sup> siècle*. Paris, IRD Éditions, 768 p.

HARZLI T., 1996 – « Irrigation et transformation des exploitations familiales en Tunisie ». In Elloumi M. (éd.) : *Politiques agricoles et stratégies paysannes au Maghreb et en Méditerranée occidentale*, Tunis, Alif-IRMC : 273-295.

LANDAIS E., 1987 – *Recherches sur les systèmes d'élevage, questions et perspectives*. Versailles, Inra-SAD, 75 p.

MORVARIDI B., 1998 – « Population dynamics and environmental interactions : the value of integrating household analysis ». In Clarke J., Noin D. (eds) : *Population and environment in arid regions*, MAB Series, 19, Paris, Unesco : 331-352.

SIMON H.A., 1982 – *Models of bounded rationality*. Cambridge, MA., MIT Press.

## NOTES

1. Économiste russe du début du siècle.
2. Des essais de formalisation et les progrès de la modélisation permettent tout de même des approches théoriques intéressantes (SIMON, 1982 ; FAUCHEUX et FROGER, 1995).
3. Programme de recherche multidisciplinaire et multi-institutionnel « Dynamique des populations et évolution des milieux naturels en Tunisie » (voir le chapitre de M. Sghaier et M. Picouet, p.45).
4. Le concept « d'espace de vie » a été introduit pour illustrer la portion d'espace dans laquelle un individu (ou une famille) réalise toutes ses activités il peut avoir un sens large si toutes les connexions de l'individu sont prises en compte, on le restreint si l'on retient seulement le lieu d'habitation de la famille et le ou les lieux de travail. Dans le cas présent, il définit l'espace où s'exerce l'ensemble des échanges de la famille (familiaux, économiques, sociaux).
5. Voir le chapitre « Dynamique des populations et évolution des milieux naturels en Tunisie » de M. Sghaier et M. Picouet (p. 45).
6. Il s'agit d'une estimation à partir des enquêtes réalisées : déclaration des salaires éventuels, estimation de l'apport monétaire potentiel – c'est-à-dire indépendamment de son utilisation réelle (vente, autoconsommation, troc) – des productions agricoles à partir des rendements déclarés. Ces données souffrent, dans nos travaux, d'imprécisions difficiles à évaluer. Des études complémentaires spécifiques peuvent contribuer à améliorer leur fiabilité.
7. LANDAIS (1987) emploie l'expression imagée de « pilote ».



---

## AUTEURS

### **DIDIER GENIN**

Pastoraliste, IRD, Tunis, Tunisie.

### **MOHAMED ELLOUMI**

Agro-économiste, Inrat, Tunis, Tunisie.

### **MICHEL PICOUËT**

Démographe, IRD, Marseille, France.

# *L'apport des indicateurs dans l'étude des relations population-environnement en Tunisie*

Frédéric Sandron et Mongi Sghaier

---

- 1 Que peuvent apporter les indicateurs à la compréhension des relations entre les populations et leur environnement ? C'est l'objet de ce chapitre que d'essayer de proposer quelques éléments de réponse à cette question en évoquant la démarche entreprise au sein du programme Dypen. À cette fin, nous verrons dans un premier temps comment la nécessité de recourir aux indicateurs s'est imposée peu à peu dans ce champ de la recherche, de manière générale puis en particulier dans le programme Dypen. Dans un deuxième temps, nous présenterons une batterie d'indicateurs recueillis dans le cadre de l'enquête principale en les analysant selon une double typologie. Enfin, toujours dans le cadre du programme Dypen, nous évoquerons les aspects prospectifs de la démarche « indicateurs ».

## **Une demande croissante d'indicateurs**

- 2 L'OCDE (1994 :19) définit un indicateur de la manière suivante : « Paramètre ou valeur calculée à partir de paramètres, donnant des indications sur ou décrivant l'état d'un phénomène, de l'environnement ou d'une zone géographique, d'une portée supérieure aux informations directement liées à la valeur d'un paramètre ». Derrière cette définition apparaît en filigrane une première conceptualisation, le dépassement d'une simple mesure d'un phénomène. Dans ce sens, l'émergence de l'utilisation des indicateurs dans le champ d'étude population-environnement n'est pas étonnante, elle n'est que le pendant de la prise en compte de la notion de complexité dans cette nouvelle discipline. En effet, les théories usitées avant les années 1990 étalent le plus souvent simplistes dans la description des mécanismes puisqu'elles attribuaient une fonction soit systématiquement néfaste, soit systématiquement positive à l'impact des activités humaines sur l'environnement. Ces théories, respectivement malthusienne et bosérupienne, s'avèrent

très utiles pour décrire certains épisodes historiques sur des grandes échelles de temps et d'espace, mais montrent vite leurs limites pour une étude plus fine des relations population-environnement.

- 3 La multiplication au cours de la décennie passée des études localisées montre au contraire la formidable diversité des situations et les grandes capacités d'adaptation et d'innovation des populations face à leur environnement (MATHIEU, 1998). C'est ce paradigme qui a motivé la démarche du programme Dypen en Tunisie (PICOUET, 1996) et qui a incité le collectif de recherche à s'intéresser aux indicateurs (SANDRON et SGHAIER, 2000), démarche entreprise aussi par l'État tunisien<sup>1</sup>.

## Pertinence de la construction d'indicateurs dans le programme Dypen

- 4 Si, comme nous venons de le voir, pour étudier la relation population- environnement, la reconnaissance de l'utilité des indicateurs est acquise depuis la décennie 1990, force est de constater néanmoins la rareté des études proposant une démarche intégrée visant à fournir et tester des indicateurs. Pourtant, une réflexion méthodologique a été menée sur les propriétés adéquates des variables ou autres mesures d'un phénomène pour accéder au statut d'indicateur. Mais justement, les conditions requises dans la pratique s'avèrent assez draconiennes et deux écueils majeurs risquent de surgir : soit la construction des indicateurs se fait *a posteriori* du recueil des données non prévues à cet effet, et l'expérience montre qu'il s'avère alors très difficile de construire des indicateurs pertinents, soit les indicateurs sont préétablis à la collecte des données, et comme dans tout travail de modélisation, les données risquent de se couler sans recul dans le moule du modèle. Dans le cas du programme Dypen, la durée décennale des recherches a permis, à travers un processus d'allers-retours théorie/terrain, de se situer entre ces deux extrêmes.
- 5 Une autre difficulté majeure dans la construction d'un indicateur est de trouver le juste milieu entre ses potentialités de généralisation et sa vocation à donner des recommandations précises en terme d'action de développement durable (BOUNI, 1998). La démarche comparative utilisée dans quatre sites en Tunisie rurale, en adoptant une méthodologie commune sur des thématiques environnementales différentes, apporte une certaine garantie quant à cette exigence, puisque le dispositif de recherche Dypen a été conçu pour répondre à cette dualité généralisation/spécificités.
- 6 L'ambition du programme Dypen il consiste en la construction d'une batterie d'indicateurs qui répondent aux exigences d'une analyse scientifique approfondie de la réalité socio-économique et environnementale mais qui se place dans une échelle temporelle. Dans cet esprit, l'indicateur devrait faire l'objet d'observations répétées dans le temps pour servir à affiner et à rendre dynamique une analyse scientifique préétablie. En effet, si celle-ci a énormément coûté, sa pérennisation à travers un suivi d'observations dans le temps s'effectue au moindre coût d'autant plus qu'elle permet un recalibrage continu de l'analyse initiale (SGHAIER, 1999).

## Les indicateurs élaborés dans le cadre de l'enquête principale

- 7 L'enquête principale menée en 1996 (AUCLAIR *et al.*, 1999) sur 2400 ménages s'est révélée être une phase importante dans la construction des indicateurs concernant la relation entre la population et l'usage des ressources. Deux hypothèses fortes ont été testées : la première met en avant l'espace et la seconde, le type d'activité agricole.
- 8 Le découpage spatial retenu est administratif, c'est celui de l'*imadat*. L'autre découpage est basé sur une typologie simplifiée d'exploitation agricole. L'hypothèse faite ici est que le type d'activité et particulièrement le type d'activité agricole sont des facteurs explicatifs primordiaux pour comprendre les relations entre la population et son environnement. Nous sommes en milieu rural, dans des zones peu développées, les stratégies familiales sont le plus souvent orientées vers des stratégies de simple survie. Les opportunités offertes sur le marché du travail, qu'il soit local ou lointain, les solidarités familiales qui soudent encore les membres d'un même ménage, les réseaux migratoires quasiment institutionnalisés ou encore l'attitude des pouvoirs publics face au développement local, sont des facteurs qui créent un champ des possibles relativement réduit quant à ces stratégies familiales. Ainsi, il est possible de créer une typologie des exploitations agricoles et de la croiser ensuite avec un mode d'utilisation des ressources naturelles et avec des indicateurs socio-économiques. À cette fin, les données de l'enquête principale concernant la rubrique « exploitation agricole » ont été analysées ici à travers une grille très simple qui distingue trois types de ménages :
- type A : n'exploite pas de terre et ne possède pas de cheptel ;
  - type B1 : (exploite des terres ou possède du cheptel) et (le revenu principal n'est pas lié à l'agriculture) ;
  - type B2 : (exploite des terres ou possède du cheptel) et (le revenu principal est lié à l'agriculture).
- 9 Les indicateurs retenus dans les sphères « économie », « démographie », « niveau de vie », « éducation » et « utilisation des ressources naturelles » figurent dans le tableau IV.
- 10 Pour ne pas interférer avec la construction de la typologie, les indicateurs concernant les exploitations agricoles ne sont pas donnés dans la typologie agricole. Entrant dans la construction de cette typologie, ils ne sauraient être analysés selon cette même typologie. Le tableau V donne à titre indicatif la valeur de ces indicateurs selon les *imadat* et les types des ménages<sup>2</sup> pour la zone de Kroumirie.

Tabl. IV – 20 indicateurs élaborés dans le cadre de l'enquête principale.

| Libellé   | Code          |
|---|---------------|
| <b>Habitat</b>  |               |
| Proportion d'habitat en dur   | <i>Dur</i>    |
| <b>Équipement</b>   |               |
| Proportion de ménages possédant un poste de télévision                        | <i>Tele</i>   |
| Proportion de ménages ayant l'eau courante                                    | <i>Eau</i>    |
| Proportion de ménages ayant l'électricité                                     | <i>Elec.</i>  |
| <b>Éducation</b>  |               |
| Proportion de chefs de ménage sans instruction                                | <i>Inst.</i>  |
| Proportion d'individus scolarisés parmi les 14-19 ans                         | <i>Scol.</i>  |
| <b>Genre</b>  |               |
| Proportion de filles dans la population scolaire                              | <i>Fill.</i>  |
| Proportion de chefs de ménage féminin   | <i>Cm-F.</i>  |
| <b>Démographie</b>  |               |
| Âge moyen du chef de ménage   | <i>Age</i>    |
| Nombre moyen d'enfants du chef de ménage                                      | <i>Enf.</i>   |
| Proportion de 0-14 ans dans la population résidente                           | <i>Jeun.</i>  |
| <b>Migration</b>  |               |
| Proportion de chefs de ménage nés dans l' <i>imadat</i>                       | <i>Nais.</i>  |
| Proportion de résidents parmi les enfants de 18 ans et plus du chef de ménage | <i>Mig.</i>   |
| <b>Économie</b>   |               |
| Proportion de chefs de ménage non occupés                                     | <i>Chom.</i>  |
| Proportion de chefs de ménage ayant une activité agricole                     | <i>Agr.</i>   |
| Proportion de ménages ayant comme source de revenu principal l'agriculture    | <i>Rev-A.</i> |
| Proportion de ménages ayant du cheptel  | <i>Chep.</i>  |
| <b>Ressources naturelles/énergie</b>  |               |
| Proportion de ménages utilisant les parcours                                  | <i>Parc.</i>  |
| Proportion de ménages récoltant le bois de feu                                | <i>Bois</i>   |
| Proportion de ménages utilisant le gaz  | <i>Gaz</i>    |

Tabl. V – Valeur des indicateurs retenus selon le découpage administratif et le type de ménage (zone de Kroumirie).

|                  | <i>Dur</i>  | <i>Tele</i> | <i>Eau</i> | <i>Elec.</i> | <i>Inst.</i> | <i>Scol.</i> | <i>Fill.</i> | <i>Cm-F.</i> | <i>Age</i>  | <i>Enf.</i> | <i>Nombre d'individus</i> |
|------------------|-------------|-------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|---------------------------|
| Aïn Snoussi      | 89,3        | 41,1        | 1,8        | 80,4         | 72,3         | 17,9         | 28,6         | 3,6          | 51,2        | 4,6         | 112                       |
| Homrane          | 92,5        | 30,0        | 0,0        | 28,8         | 60,0         | 39,3         | 68,3         | 5,0          | 52,5        | 4,3         | 80                        |
| El Hammam        | 95,2        | 48,7        | 0,0        | 3,1          | 71,7         | 38,6         | 72,7         | 2,1          | 52,4        | 5,0         | 187                       |
| Oued Zéen        | 89,2        | 35,4        | 3,1        | 32,3         | 64,6         | 56,0         | 46,3         | 7,7          | 53,4        | 4,8         | 65                        |
| Atatfa           | 95,2        | 61,3        | 6,5        | 71,0         | 68,5         | 40,2         | 56,2         | 5,6          | 53,6        | 5,1         | 124                       |
| Tébainia         | 96,9        | 73,2        | 4,7        | 85,8         | 59,1         | 62,2         | 49,4         | 11,0         | 56,2        | 4,5         | 127                       |
| Aïn Sellem       | 97,0        | 51,0        | 2,0        | 95,0         | 62,0         | 30,3         | 50,4         | 9,0          | 54,0        | 5,1         | 100                       |
| <b>Kroumirie</b> | <b>94,1</b> | <b>50,8</b> | <b>2,5</b> | <b>60,9</b>  | <b>66,3</b>  | <b>38,1</b>  | <b>40,3</b>  | <b>5,9</b>   | <b>53,3</b> | <b>4,8</b>  | 795                       |
| A                | 91,2        | 46,9        | 4,1        | 68,7         | 55,1         | 51,3         | 45,3         | 12,2         | 48,2        | 3,6         | 147                       |
| B1               | 94,1        | 52,2        | 2,8        | 62,4         | 64,9         | 39,2         | 45,2         | 6,2          | 52,3        | 4,8         | 322                       |
| B2               | 95,4        | 51,2        | 1,5        | 55,8         | 72,7         | 33,7         | 32,1         | 2,8          | 56,6        | 5,3         | 326                       |
| <b>Kroumirie</b> | <b>94,1</b> | <b>50,8</b> | <b>2,5</b> | <b>60,9</b>  | <b>66,3</b>  | <b>38,1</b>  | <b>40,3</b>  | <b>5,9</b>   | <b>53,3</b> | <b>4,8</b>  | 795                       |

|                  | <i>Jeun.</i> | <i>Nais.</i> | <i>Mig.</i> | <i>Chom.</i> | <i>Agr.</i> | <i>Rev-A.</i> | <i>Chep.</i> | <i>Parc.</i> | <i>Bois</i> | <i>Gaz</i>  | <i>Nombre d'individus</i> |
|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|---------------|--------------|--------------|-------------|-------------|---------------------------|
| Aïn Snoussi      | 30,4         | 100,0        | 19,2        | 85,7         | 85,7        | 68,7          | 80,4         | 75,9         | 99,1        | 51,8        | 112                       |
| Homrane          | 26,5         | 96,2         | 41,1        | 42,5         | 73,8        | 41,2          | 77,5         | 73,8         | 100,0       | 43,8        | 80                        |
| El Hammam        | 24,4         | 97,3         | 16,6        | 63,1         | 79,7        | 50,8          | 80,7         | 76,5         | 98,4        | 57,2        | 187                       |
| Oued Zéen        | 27,7         | 90,8         | 32,7        | 36,9         | 78,5        | 38,5          | 76,9         | 81,5         | 100,0       | 47,7        | 65                        |
| Atatfa           | 31,4         | 96,7         | 27,6        | 53,2         | 58,1        | 36,3          | 63,7         | 58,1         | 99,2        | 66,9        | 124                       |
| Tébainia         | 26,6         | 84,1         | 37,0        | 46,5         | 62,2        | 24,4          | 51,2         | 48,0         | 93,7        | 83,5        | 127                       |
| Aïn Sellem       | 32,0         | 97,0         | 34,2        | 60,6         | 84,8        | 27,0          | 75,0         | 75,0         | 100,0       | 57,0        | 100                       |
| <b>Kroumirie</b> | <b>28,1</b>  | <b>94,8</b>  | <b>27,9</b> | <b>57,6</b>  | <b>74,3</b> | <b>41,9</b>   | <b>71,9</b>  | <b>68,9</b>  | <b>98,4</b> | <b>60,0</b> | 795                       |
| A                | 38,0         | 86,4         | 30,5        | 45,6         | ●           | ●             | ●            | 6,1          | 91,8        | 51,1        | 147                       |
| B1               | 51,0         | 96,0         | 29,3        | 52,8         | ●           | ●             | ●            | 75,2         | 100,0       | 60,1        | 322                       |
| B2               | 21,7         | 97,2         | 26,5        | 68,1         | ●           | ●             | ●            | 91,1         | 99,7        | 61,3        | 326                       |
| <b>Kroumirie</b> | <b>28,1</b>  | <b>94,8</b>  | <b>27,9</b> | <b>57,6</b>  | ●           | ●             | ●            | <b>68,9</b>  | <b>98,4</b> | <b>60,0</b> | 795                       |

● Sans objet

- 11 À partir de l'étude de la dispersion des indicateurs, on peut en établir une classification selon quatre modalités :
- indicateur présentant des différences importantes uniquement par *imadat* ;
  - indicateur présentant des différences importantes uniquement par type de ménage ;
  - indicateur présentant des différences importantes par *imadat* et par type de ménage ;
  - indicateur présentant des différences faibles par *imadat* et par type de ménage.
- 12 Les indicateurs ayant trait à l'eau courante et à l'électricité sont uniquement liés aux infrastructures existantes et donc aux phénomènes spatiaux. Nous ne les analysons donc pas selon la grille proposée. Les quinze indicateurs restant sont classés selon les quatre modalités et selon les quatre sites d'étude dans le tableau VI.

Tabl. VI – Importance relative de la dispersion spatiale et par type de ménage.

|              | Dispersion importante seulement par <i>imadat</i> | Dispersion importante seulement par type de ménage | Dispersion importante à la fois par <i>imadat</i> et par type de ménage | Dispersion faible à la fois par <i>imadat</i> et par type de ménage |
|--------------|---|--|---|---|
| Kroumirie    | <i>Tele, Mig., Gaz, Fill.</i>                     | <i>Parc, Jeun., Age, Inst.</i>                     | <i>Enf., Scol., Cm-F., Chom.</i>  | <i>Bois, Dur, Naiss.</i>  |
| Bargou       | <i>Tele, Fill., Cm-F., Mig.</i>                   | <i>Jeun.</i>                                       | <i>Dur, Scol., Age, Enf., Nais., Chom., Parc, Bois</i>                  | <i>Gaz, Inst.</i>   |
| Menzel Habib | <i>Tele, Inst., Nais., Mig.</i>                   |  | <i>Scol., Age, Jeun., Chom, Bois</i>                                    | <i>Dur, Fill., Cm-F., Enf., Parc., Gaz</i>                          |
| El Faouar    | <i>Dur, Inst., Nais., Chom.</i>                   | <i>Cm-F., Enf., Parc., Bois</i>                    | <i>Tele, Age</i>  | <i>Scol., Fill., Jeun., Mig., Gaz</i>                               |

- 13 Cette grille peut être lue selon deux niveaux. D'abord, on peut voir site par site quelles sont les influences sur les indicateurs de l'espace et du type de ménage considérés. Ensuite, indicateur par indicateur, il est intéressant de voir son mode de dispersion sur les quatre sites. Commençons par la première de ces grilles de lecture.
- 14 La Kroumirie apparaît de prime abord comme un cas assez complexe puisque les indicateurs suivent tous les cas de figure dans des proportions identiques. Quatre d'entre eux semblent influencés prioritairement par l'espace (*Tele, Mig., Gaz, Fill.*), quatre autres par le type de ménage (*Parc., Jeun., Age, Inst.*), quatre encore sont influencés à la fois par les deux interfaces (*Enf., Scol., Cm-F., Chom.*), tandis que les trois derniers sont répartis assez également selon les *imadat* et les types de ménage (*Bois, Dur, Naiss.*).
- 15 À Bargou, la moitié des indicateurs obéissent à des logiques à la fois spatiales et familiales. Ceci n'est guère surprenant si l'on considère la spécificité de Bargou Ville et des types de ménages qui y vivent. Mais au-delà des caractéristiques de cet *imadat* plutôt urbanisé, il apparaît que l'espace est un facteur clé dans l'étude des relations population-environnement dans ce site.
- 16 Le même type de phénomènes a lieu à Menzel Habib où le type de ménage n'est le seul discriminant pour aucune variable. C'est aussi la zone où l'on observe le plus grand nombre de variables régulièrement réparties selon l'espace et le type de ménage. On peut y voir une certaine homogénéité des ménages, liée aux très faibles opportunités d'emploi local et à la forte dépendance aux conditions climatiques, qui induisent des marges de manœuvre relativement faibles dans la conduite des activités familiales.



Association élevage/cultures au bargou, Tunisie.

- 17 À El Faouar, la situation peut être comparée à celle de la Kroumirie. Peu de tendances nettes se dégagent quant à la primauté d'une interface sur une autre. On peut noter cependant quelques pistes intéressantes de recherche, comme par exemple le constat que le type de ménage apparaît plus discriminant sur le nombre d'enfants que l'appartenance à un *imadat*, et donc à une ethnie, donnés.
- 18 La lecture par variable nous indique essentiellement deux phénomènes :
- en termes d'indicateurs retenus, la discrimination est davantage le fait de l'espace que celui du type de ménage considéré ;
  - la majeure partie des indicateurs sont influencés à la fois par le découpage spatial et par le découpage typologique des ménages. Ceci confirme, si besoin était, la complexité des phénomènes et la nécessité de prendre en compte ces deux interfaces.

## Perspectives

- 19 Dans le cadre des observatoires Dypen mis en place à l'issue de ce programme de recherche, le recueil des indicateurs permettra à la fois de renseigner la communauté des scientifiques et des décideurs sur les aspects quantitatifs et qualitatifs des évolutions des interactions population-environnement. Sans aucun doute faudra-t-il affiner la définition de certains d'entre eux, adapter le mode de recueil ou redéfinir l'échelle la plus pertinente. Là encore, le processus ne peut être qu'itératif. La question de la validation des indicateurs reste complexe, et ce n'est qu'à travers la confrontation, non seulement au sein des quatre zones Dypen, mais aussi avec d'autres expériences et avec le programme national évoqué ci-dessus, que les indicateurs proposés pourront servir de base de renseignements puis de décision aux décideurs locaux.
- 20 Par ailleurs, la mise en relation de ces indicateurs élaborés à partir d'un outil socio-économique (Enquête principale 1996) avec des indicateurs biophysiques n'a pas été suffisamment creusée et prospectée mais s'avère d'une grande utilité surtout lorsqu'il

s'agit d'appréhender les relations population-environnement. Des tentatives ont été cependant menées au niveau de certaines opérations du programme Dypen II (par exemple dans les observatoires localisés, en particulier celui concernant l'impact anthropique sur la steppe environnante de l'oasis d'El Faouar), (OULED BELGACEM et SGHAIER, 2000) mais la question reste posée et demande davantage de réflexions et d'investigations.

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

AUCLAIR L., GASTINEAU B., PICOUET M., SANDRON F., 1999 – *Enquête principale 1996*. Document du collectif de recherche Dypen 2, Tunis, 58 p. + annexes.

BOUNI C., 1998 – L'enjeu des indicateurs du développement durable. Mobiliser les besoins pour concrétiser les principes. *Natures, Sciences et Sociétés*, 6 (3) : 18-26.

MATHIEU P., 1998 – Population, pauvreté et dégradation de l'environnement en Afrique : fatale attraction ou liaisons hasardeuses. *Natures, Sciences et Sociétés*, 6 (3) : 27-34.

OCDE, 1994 – *Indicateurs d'environnement*. Paris.

OTED, 1999 – *Test des indicateurs de développement durable des Nations unies – rapport de la Tunisie, Observatoire tunisien de l'environnement et du développement*. Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire, Agence nationale de protection de l'environnement, Tunis, 319 p.

OULED BELGACEM A., SGHAIER M., 2000 – « Impact de la sédentarisation des nomades sur l'équilibre écologique et socio-économique en zone saharienne de Tunisie : cas d'El Faouar ». Actes du séminaire international Medenpop, IRA, IRD, CNT et Credif, octobre 2000.

PICOUET M., 1996 – « Le problème population-milieus naturels en Tunisie ». In Gendreau F. *et al.* (éd.) : *Populations et environnement dans les pays du Sud*, Karthala-Ceped, Paris : 143-164.

SANDRON F., SGHAIER M., 2000 – L'approche « indicateurs » pour suivre les relations population-environnement : des concepts à l'expérience. *Sécheresse*, 11 (3) : 171-178.

SGHAIER M., 1999 – « L'approche indicateurs du programme Dypen ». Communication présentée à l'atelier national sur les indicateurs de la désertification, ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire (MEAT), sept. 1999.

## NOTES

1. La Tunisie a proposé, à la fin de l'année 1997, de mener un test national des 134 indicateurs de développement durable élaborés par la Commission des Nations unies pour le développement durable. L'Observatoire tunisien de l'environnement et du développement (OTED) a été désigné comme point focal agissant pour le compte du ministère de l'Environnement et de



l'Aménagement du territoire. Ce test s'inscrit largement dans le Programme d'action nationale de l'environnement et du développement durable de l'Agenda 21 national, adopté en 1995. Le test s'est déroulé dans un cadre de concertation élargie, à laquelle ont pris part les experts et représentants des organismes et institutions concernés par le sujet en Tunisie (OTED, 1999).

2. Pour une présentation complète des résultats sur les quatre zones, voir AUCLAIR *et al.* (1999).

---

## AUTEURS

### **FRÉDÉRIC SANDRON**

Démographe, IRD, Paris, France.

### **MONGI SGHAIER**

Agro-économiste, IRA, Médenine, Tunisie.

# La spatialisation dans l'étude des relations population-environnement en Tunisie

Vincent Simonneaux

---

- 1 L'analyse des relations entre population et environnement est envisagée par le programme Dypen dans un sens très large. Il ne s'agit pas seulement d'étudier l'influence d'un usage donné sur la ressource biophysique exploitée, mais plus généralement d'appréhender les relations existant entre les populations rurales et leur environnement. L'environnement est considéré ici dans un sens large. Il peut s'agir d'une part, de prendre en compte simplement le positionnement de l'homme dans l'espace géographique, étant entendu que ce positionnement conditionne une somme de contraintes de tous ordres (logistique, biologique, sociologique, etc.) que l'on ne cherche pas à distinguer *a priori* mais que l'on pourra invoquer *a posteriori* pour expliquer des phénomènes spatiaux. D'autre part, l'environnement peut être explicitement considéré comme ressource biophysique à laquelle on s'intéresse plus particulièrement. Dans les deux cas, nous montrerons que la prise en compte de la répartition spatiale des données est utile à l'analyse.

## Spatialisation et représentations cartographiques : une première approche de la relation population- espace

- 2 La forme la plus simple d'analyse spatialisée de données concernant les populations ou l'environnement consiste à observer une cartographie de celles-ci. On peut ainsi détecter d'éventuelles organisations spatiales qui traduisent une forme de « déterminisme géographique ». Les vraies causes de ce déterminisme apparent sont évidemment à rechercher dans d'autres facteurs que la simple position dans l'espace, qui n'est ici que la partie « émergée », voire le point de départ, d'influences plus effectives.

- 3 En guise d'exemple, observons la répartition de la population dans l'observatoire de Bargou (fig. 9, cahier couleur hors-texte); celle-ci appelle deux remarques. Premièrement, indépendamment de la variable représentée (Ici le groupe ethnique), on note une très nette hétérogénéité de la répartition des ménages dans l'espace géographique. Ceci est une évidence, qui s'explique aisément par le fait que l'on se trouve dans une zone de relief marqué où l'implantation humaine se fait de manière différentielle en fonction du relief. Bien que des outils existent pour cela, il ne servirait à rien ici de démontrer le caractère non aléatoire de la répartition de la population. Deuxièmement, par rapport à l'implantation des ménages constatée, on observe la répartition spatiale d'une variable caractéristique de chaque ménage, en l'occurrence, le groupe ethnique d'appartenance. On observe visuellement que cette répartition n'est pas aléatoire mais présente une forte corrélation avec la situation dans l'espace et en particulier, avec la valeur agricole des terres. Cette constatation n'est pas surprenante dans la mesure où une exploitation agricole utilisant les ressources naturelles de son voisinage, ses caractéristiques sont liées à ce dernier. La faible densité d'agriculteurs en plaine et leur forte densité sur les piémonts est une conséquence de l'appropriation, dès l'époque beylicale (avant la colonisation française), des meilleures terres de plaine par les grands exploitants, repoussant les petites exploitations sur les terres périphériques moins fertiles. Des méthodes plus quantitatives permettent de décrire la répartition de variables dans l'espace (CHARRE, 1995 ; JAYET, 1993). Bien que cela n'ait pas été réalisé ici, il serait ainsi possible de vérifier si la répartition sur les différents ménages du type d'exploitation est aléatoire ou non. Pour cela, une solution consiste à simuler des répartitions aléatoires de la variable étudiée dans les implantations des ménages, et à les comparer à la répartition réelle constatée.
- 4 Dans le cas où une organisation spatiale particulière des ménages est détectée, c'est-à-dire que l'on ne peut pas considérer le caractère aléatoire de cette répartition, la méthode précédente ne permet pas de la décrire. Une possibilité pour cela est de proposer un regroupement des ménages en unités spatiales supposées homogènes puis tester la pertinence du zonage résultant au moyen d'outils statistiques conventionnels. Dans notre exemple, le zonage n'est pas réalisé automatiquement à partir des variables, comme le ferait par exemple un algorithme d'agrégation automatique, mais sur la base d'une connaissance experte du terrain, à même de pondérer l'influence relative des variables prises en compte et de la position du ménage dans l'espace. Un tel zonage est présenté pour l'observatoire de Bargou (fig. 10, cahier couleur hors- texte). Chacune des unités spatiales de ce zonage constitue une classe *a priori* pour les ménages inclus, dont nous testons ensuite la pertinence par rapport à chacune des variables enquêtées. Le test utilisé est le  $\chi^2$  pour les variables qualitatives et l'analyse de variance pour les variables quantitatives. Pour une variable donnée, un test significatif indique que sa répartition dans les différentes unités est bien dépendante de celles-ci, et non aléatoire. Le zonage est donc pertinent du point de vue de cette variable. Un test négatif signifie au contraire que la répartition de la variable est indépendante du découpage proposé, ou tout au moins trop faiblement pour que l'échantillonnage terrain dont on dispose permette de le prouver.

## Étude de la relation entre populations et environnement biophysique

- 5 Les relations entre les populations et leur environnement biophysique se manifestent à des échelles temporelles et spatiales très variables, ce qui contribue à donner à ce terme un sens souvent très flou. La figure 11 propose une première grille d'analyse en fonction de deux déterminants majeurs de cette relation : l'espace et le temps. Nous proposons de distinguer d'une part, l'échelle locale (parcelle) de celle plus globale du paysage et d'autre part, l'approche instantanée de l'approche diachronique. L'échelle du paysage est celle qui se prête le plus à l'analyse spatiale, car elle implique de prendre en compte la répartition géographique des variables.



Cultures en terrasses, Haut tell, Tunisie.

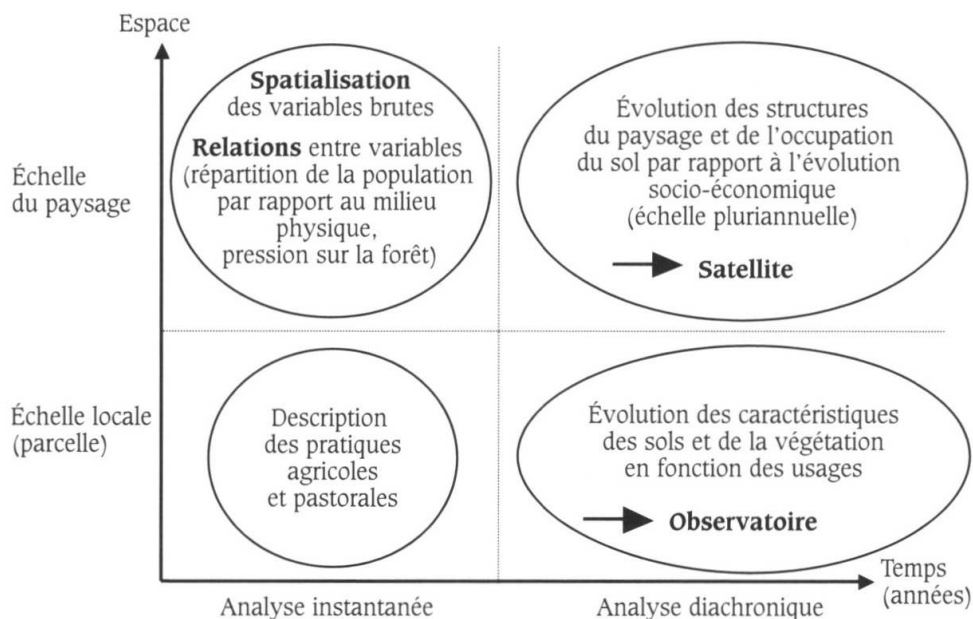


Fig. 11 — La relation population-environnement dans l'espace et dans le temps.

- 6 Dans un premier temps, nous présenterons le concept d'interface, sous-jacent de manière plus ou moins visible dans toute analyse population- environnement. Nous montrons également l'importance de la prise en compte de la dimension temporelle des processus. Enfin, quelques exemples d'analyse à l'échelle du paysage permettront d'illustrer la grille d'analyse de la figure 11.

## Interfaces population-environnement

- 7 Quelle que soit l'échelle d'approche envisagée, le problème se pose de mettre en relation des données relatives à la sphère socio-économique et des données relatives au milieu. Ce rapprochement n'est pas toujours trivial car on ne se situe pas nécessairement au même niveau d'observation pour chaque type de données. Les unités ou objets auxquels se rapportent les observations des différentes variables ne sont pas nécessairement les mêmes (exploitation agricole, unité administrative, cartographie continue d'une variable physique, etc.). Une adaptation est alors nécessaire pour effectuer la confrontation. En d'autres termes, il s'agit de définir des interfaces, entités spatiales ou non, permettant d'effectuer une confrontation pertinente des données populations et environnement.
- 8 Le concept n'est pas nouveau. LOIREAU (1998), dans le projet Banizoumbou au Niger, utilise le terme « d'espace de rencontre » pour désigner le même objet. Il s'agit dans ce cas d'une unité spatiale du paysage caractérisée par des variables socio-économiques et des variables physiques comparables.
- 9 Les interfaces peuvent être des unités spatiales, par exemple des parcelles agricoles. Pour cet exemple, la collecte de l'information relative à l'environnement est facilitée par sa faible étendue et son homogénéité fréquemment supposée. On renseigne de plus assez facilement le volet « population » (itinéraire technique pratiqué sur cette parcelle, conditions socio-économiques de l'exploitation agricole associée) car un seul agriculteur cultive en général une parcelle. L'approche spatiale est donc ici une manière assez simple

d'appréhender un objet ayant une unité fonctionnelle qui autorise la confrontation population-environnement.

- 10 Les interfaces peuvent également être des objets n'ayant pas nécessairement de spatialisation précise, mais représentant des entités fonctionnelles. C'est le cas par exemple du ménage du projet Dypen, pour lequel la collecte d'informations aussi bien socio-économiques qu'environnementales peut être réalisée par entretien oral. Cependant, si l'étude de l'environnement envisagée nécessite un suivi plus précis et spatialisé de l'environnement, il faudra envisager une cartographie du parcellaire et des zones d'actions du ménage (forêt, parcours collectifs, etc.), ce qui alourdit considérablement la tâche. Ce type d'étude s'accompagne en général d'une réduction de la zone d'étude et d'un passage à l'échelle locale. De plus, certaines activités ont une spatialisation délicate car elles ne s'étendent pas sur un territoire clairement délimité, ou alors avec une intensité variable. C'est le cas par exemple pour le ramassage du bois et le pâturage des animaux en forêt. En un lieu donné, on aura du mal à connaître tous les prélèvements effectués par les différents ménages. Inversement, pour un ménage donné, on aura du mal à délimiter tous les lieux de ramassage et l'intensité de l'usage.
- 11 Lorsque les interfaces envisagées en premier lieu présentent des problèmes de renseignement, une solution peut consister à passer à un niveau supérieur convenant à l'ensemble des données. On réalise ainsi une agrégation à l'unité fonctionnelle supérieure, dans le cas d'interfaces non spatiales, ou à l'unité géographique supérieure dans le cas d'interfaces spatiales.
- 12 Dans les montagnes de Kroumirie, l'habitat est groupé en petits villages, les douars, auxquels sont associées en général une clairière cultivée plus ou moins étendue, centrée approximative sur le noyau d'habitations, ainsi qu'une partie de la forêt environnante. Ces douars ne possèdent pas de délimitation officielle, bien que celle-ci existe de fait. Nous souhaitons tester l'hypothèse selon laquelle la surface cultivée dans chaque douar peut être assimilée à l'ensemble des champs les plus proches du centre du village. Cette surface est obtenue par construction géométrique en calculant les polygones de Thyssen<sup>1</sup> pour l'ensemble des douars de la région. Pour chacun de ces polygones qui constituent des sortes de « douars théoriques », nous avons extrait la superficie des terres cultivées par intersection avec la cartographie satellitale de l'occupation du sol. La superficie cultivée trouvée pour chaque douar est alors comparée avec la même valeur obtenue par estimation à partir de l'enquête principale 1996 (taux d'échantillonnage 20 %). On note une faible corrélation entre ces deux séries de valeurs (fig. 12). Les erreurs possibles de la carte d'occupation du sol ne permettent pas à elles seules d'expliquer la dispersion constatée. Par ailleurs, la superficie estimée à partir de l'enquête de terrain est d'une fiabilité inconnue, mais on sait que ce type d'information obtenue par enquête est souvent entaché d'erreur. Malgré ces deux sources d'erreurs potentielles, la très faible corrélation obtenue suggère qu'on ne peut pas assimiler simplement l'étendue d'un douar au territoire le plus proche du village. Un travail de terrain serait nécessaire pour confirmer ce point. Cette première interface au niveau du douar s'avérant peu satisfaisante, nous avons réalisé la comparaison des mêmes données en les agrégeant au niveau d'unités spatiales supérieures, les *imadat*. Plus on agrège l'information, moins les objets résultants sont nombreux, mais l'erreur globale diminue relativement car les erreurs se compensent. L'incertitude sur le rayon d'action d'un ménage devient négligeable comparée à l'étendue de l'*imadat*. Malgré le faible nombre de points, il semble que l'on note un meilleur alignement (fig. 13). Les discordances qui subsistent sont cette

fois essentiellement imputables aux données d'enquête, ou à l'incertitude sur la carte d'occupation du sol.

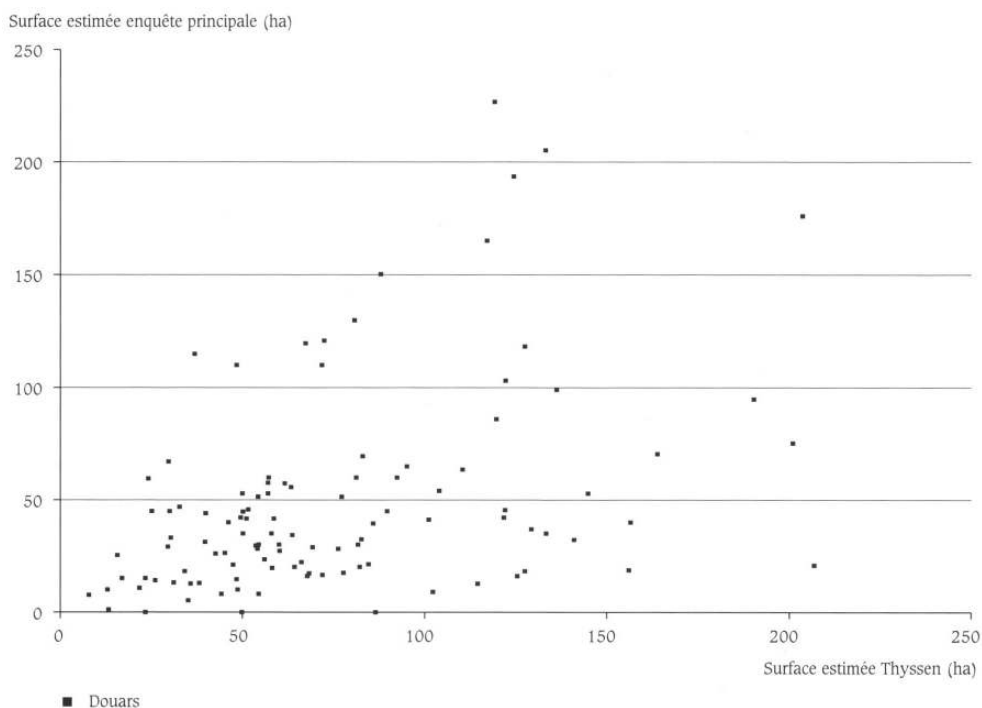


Fig. 12 – Estimation de la surface cultivée pour chaque douar. Comparaison entre polygones de Thiessen et enquête principale.

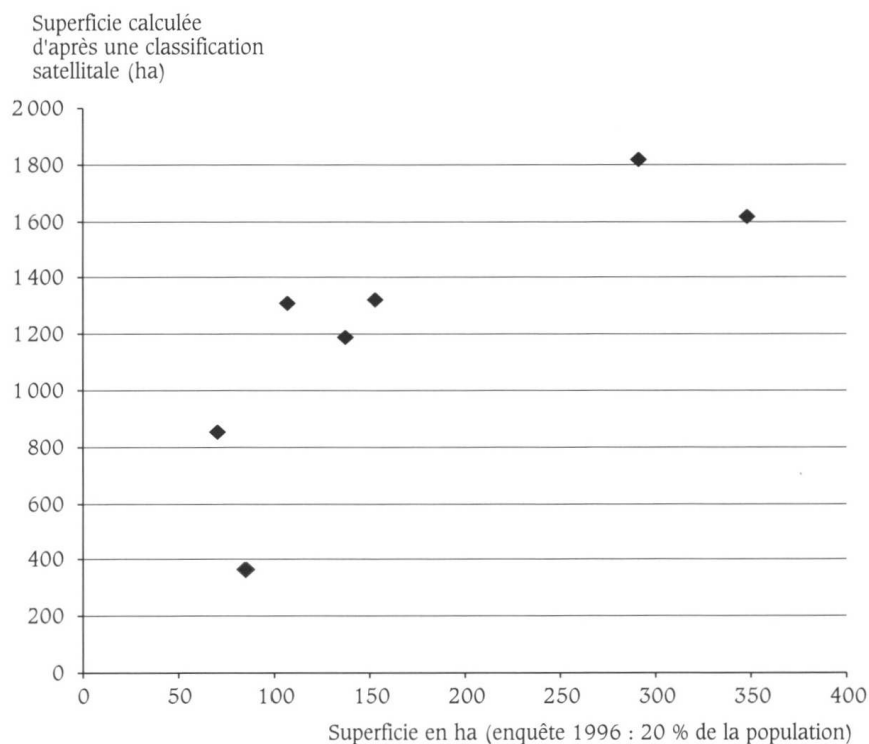


Fig. 13 – Comparaison des surfaces cultivées par *imadat* en Kroumirie d'après l'enquête principale 1996 et la cartographie satellitale.

## Nécessité de l'analyse diachronique

- 13 Il est possible de modéliser l'interaction homme-milieu par la relation entre une pression et un état (fig. 14). La notion de pression n'a pas nécessairement une connotation négative et représente l'ensemble des actions exercées par l'homme sur le milieu. À cette pression, le milieu réagit et se stabilise dans un état donné. Si une modification de la pression intervient, du fait d'un changement des modes d'exploitations, le milieu répond par une variation de son état.

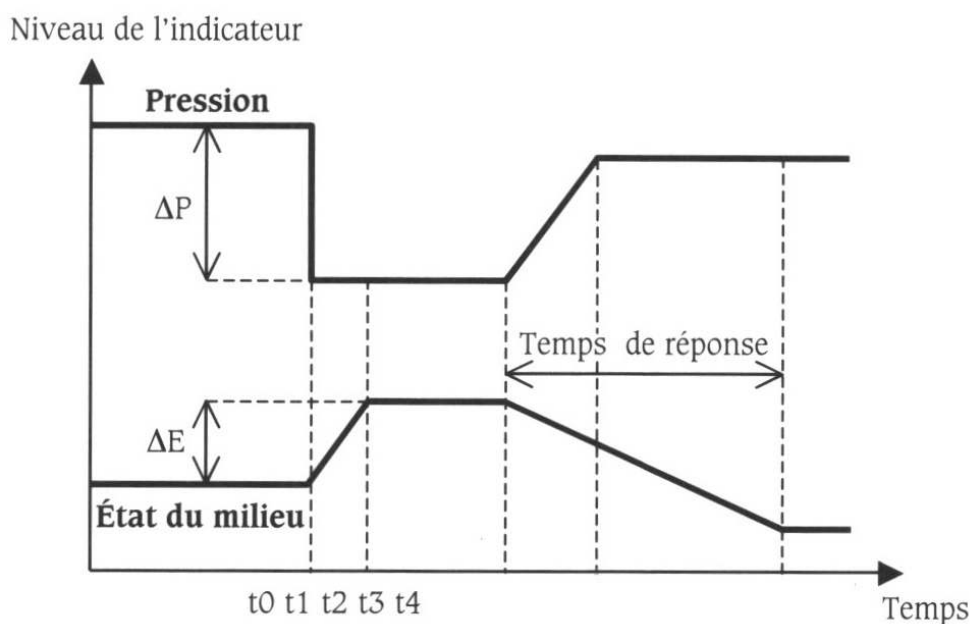


Fig.14 – La nécessité d'une approche diachronique de la relation population-environnement.

- 14 La situation d'équilibre entre une pression et un état mettra un certain temps à s'installer (ici  $t_0-t_1$  ou  $t_3-t_4$ ), période pendant laquelle on se trouvera en régime transitoire et où toute comparaison instantanée pression-état sera trompeuse. Un exemple classique de ce type de biais est, dans certaines régions agricoles, la comparaison entre les pratiques culturales et les stocks de matière organique actuels du sol qui ne montre pas qu'un processus lent de diminution de ce stock est en cours. Il est donc nécessaire d'étudier dans le temps les interactions homme-milieu, notamment si on souhaite en tirer des conclusions en terme de durabilité. De plus, la pression exercée sur le milieu est le plus souvent un paramètre en évolution constante (ex. :  $t_2-t_3$ ). On se trouve dès lors le plus souvent en régime transitoire. La nécessité d'une étude diachronique de la relation population-environnement apparaît donc clairement, ce qui justifie la mise en place d'observatoires. Ceux-ci permettent de collecter les données nécessaires au cours du temps, notamment pour les approches locales, qui ne peuvent se contenter de caractérisations globales à la fois du milieu et des conditions socio-économiques. Sans atteindre évidemment le niveau théorique d'analyse présenté à la figure 14, cette prise en compte de la durée permet d'avoir une idée, même qualitative, des conséquences à long terme d'une pratique permanente, ou de changements observés dans le passé.



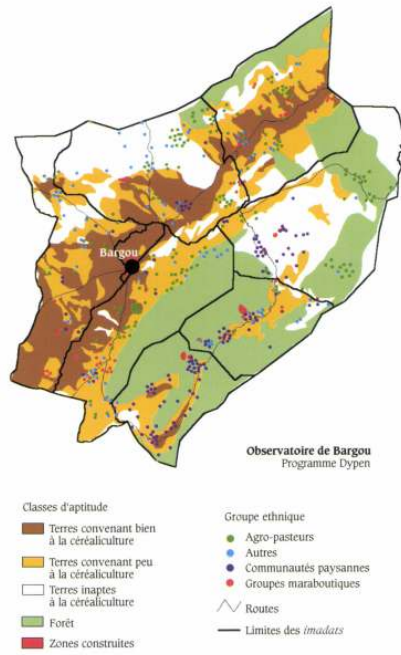


Fig. 9 – Répartition des ménages selon la qualité des terres.

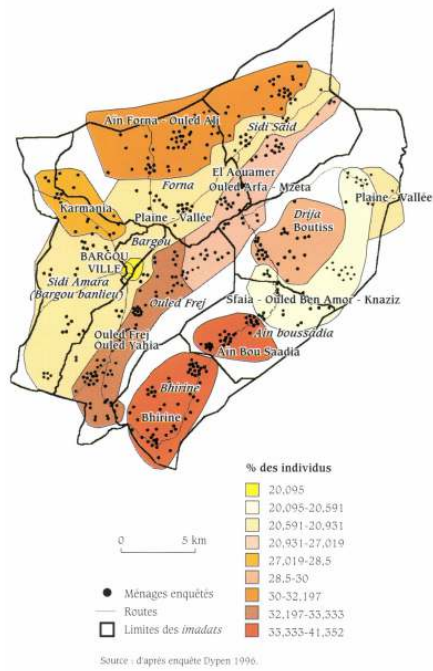


Fig. 10 – Pourcentage d'individus âgés de 20 à 40 ans résidant hors de la localité.

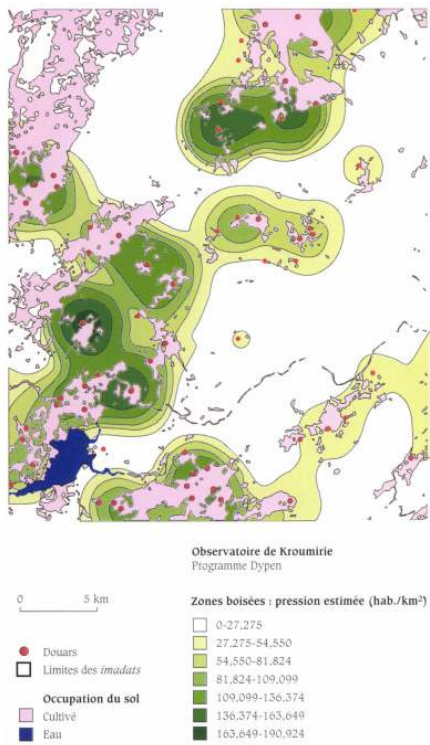
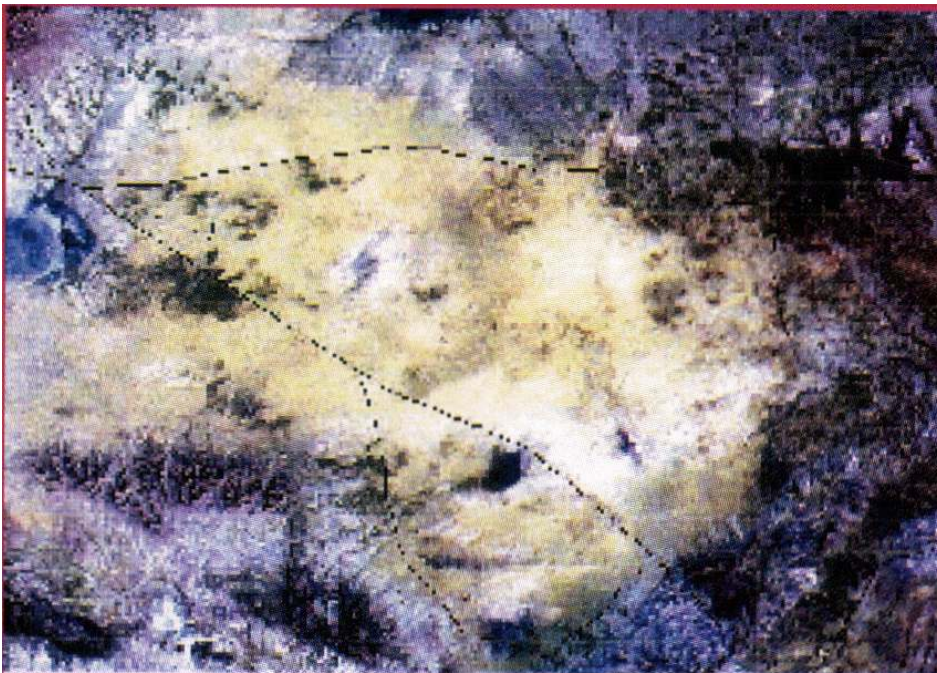
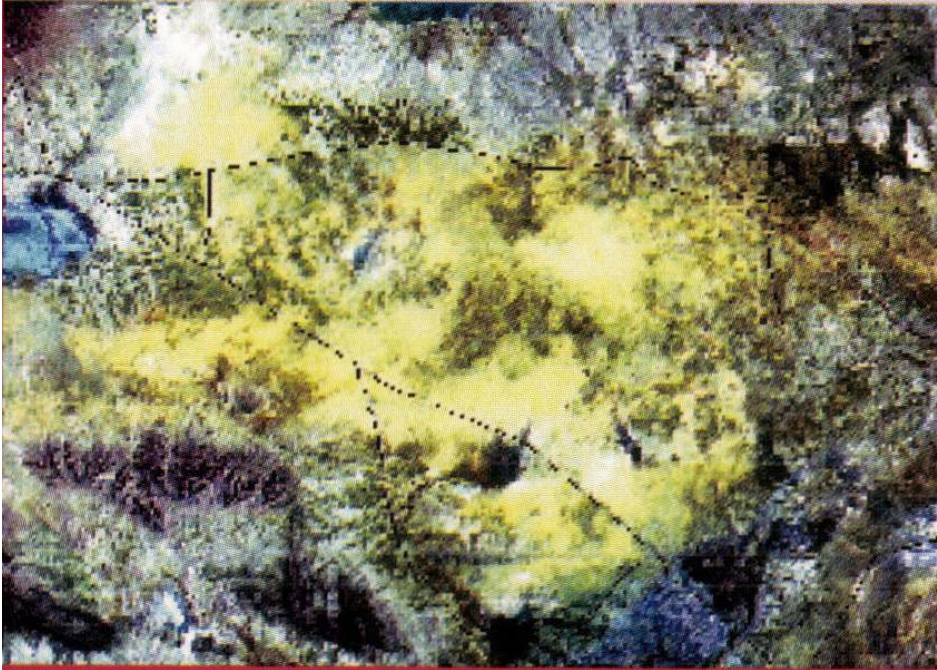


Fig. 15 — Pression anthropique théorique sur les forêts à partir d'une simulation de pression rayonnante autour des villages.



20 mai 1981



22 septembre 1987

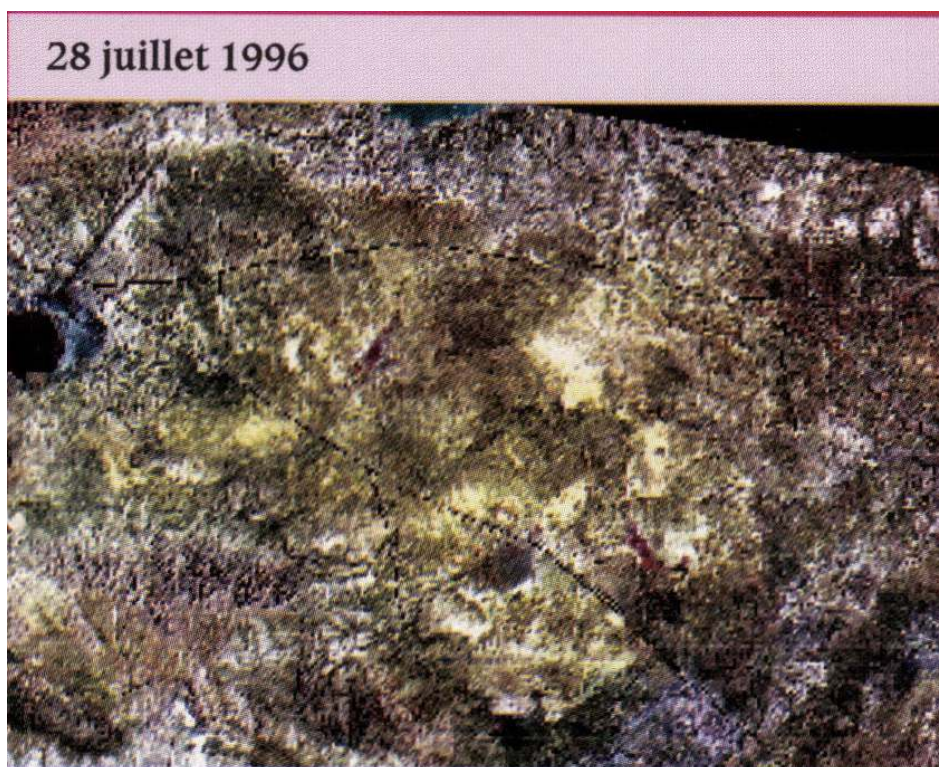


Fig. 16 – Dynamique de la végétation steppique à Menzel Habib.

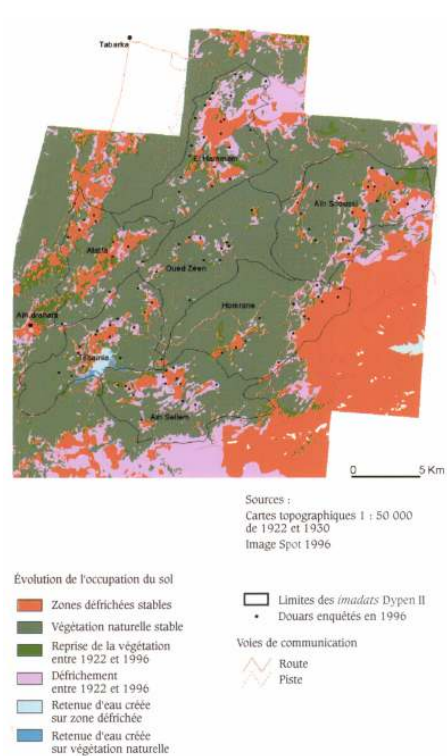


Fig. 17 – Évolution de l'occupation du sol entre 1922 et 1996.



### IKROUMIRIE (TUNISIE)

1 – Mitage de la forêt pour la mise en culture et le pâturage.

2 – Contraste entre les terres dénudées des Amdoun et la forêt de Kroumirie.



#### ZONE STEPPIQUE

Les activités pastorales traditionnelles sont de plus en plus concurrencées par le développement de l'oléiculture.



#### ZONE STEPPIQUE

La mise en valeur agricole, souvent réalisée sur des terrains inaptes et avec des techniques parfois non adaptées, s'accompagne de risques accrus de désertification.

## Exemples d'analyse spatiale à l'échelle du paysage

### Analyse instantanée à l'échelle du paysage

- 15 La logistique du projet Dypen ainsi que le choix délibéré de privilégier l'échelle de la petite région agricole n'ont pas permis de s'intéresser à l'échelle locale (parcellaire). Nous présentons donc uniquement ici des exemples d'analyses à l'échelle du paysage soit instantanée, soit diachronique.
- 16 L'enquête principale Dypen, par la localisation des ménages effectuée, permet d'obtenir une estimation spatialisée de la densité de population. En superposant cette information à la carte des zones forestières obtenues par traitement d'images satellitaires, nous visualisons la pression anthropique théorique exercée sur la forêt (fig. 15, cahier couleur hors-texte). L'hypothèse réalisée ici est donc une corrélation entre pression et proximité des habitations. Il est évident que cette modélisation est certainement simpliste dans le cas de la Kroumirie, où la politique forestière stricte et les multiples usages induisent un rapport des populations à la forêt qui ne peut se résumer à des considérations de proximité. Cet exemple pourrait toutefois s'appliquer à des systèmes population-environnement plus simples, pour lesquels la pression sur la forêt est effectivement proportionnelle à la proximité des populations.

### Analyse diachronique à l'échelle du paysage

#### Privatisation des terres et dynamique écologique à Menzel Habib

- 17 La région de Menzel Habib, située dans le Sud tunisien, a connu depuis les années 1970 des changements importants d'état de la végétation steppique et des états de surface des sols. L'examen visuel des images satellitaires de la figure 16 (cahier couleur hors-texte) montre clairement cette évolution : en 1975, l'image apparaît sombre, ce qui signifie un couvert végétal steppique important. En 1981 puis 1987, on observe une dégradation croissante de cette couverture végétale, qui se traduit par un éclaircissement de l'image lié à la disparition de la steppe et par l'augmentation corrélative des surfaces de sol nu, voire de sables mobiles. Dix ans plus tard, en 1996, la situation est revenue à un état proche de 1975. On n'a observé sur cette période aucune variation importante de la pluviométrie qui pourrait expliquer à elle seule ces changements. Au contraire même, on remarque que la reprise de la végétation au début des années 1990 a lieu au cours d'une période plutôt sèche. L'explication du phénomène est à rechercher dans le processus de privatisation des terres amorcé en 1975. À cette date, toute personne considérée comme exploitant régulièrement une parcelle pouvait prétendre à un titre de propriété sur celle-ci. Le labour des parcelles a donc été quasi systématique sur toute la région à partir de 1975, même quand les conditions météorologiques ne permettaient pas le développement des cultures. Ce processus s'est ralenti au fur et à mesure des appropriations, et on est revenu progressivement à une mise en culture raisonnée, dictée par la pluviométrie. Cet exemple est révélateur du rôle que peut jouer l'homme dans la dégradation. Toutefois, malgré un état des lieux alarmant à la fin des années quatre-vingt, on constate que le milieu n'était que temporairement dégradé puisque l'état « initial » a rapidement été retrouvé. Toute disparition de la végétation n'est donc pas irréversible pour peu que les attributs vitaux du système<sup>2</sup> (ARONSON *et al.*, 1993) ne soient pas affectés.

## Dynamique forestière en Kroumirie

- 18 AUCLAIR et GARDIN (2000) montrent comment l'évolution de l'occupation du sol en Kroumirie entre 1922 et 1996, et notamment de l'étendue des zones boisées, s'explique par la politique forestière. La carte de la figure 17 (cahier couleur hors-texte) montre cette dynamique. Les défrichements ont eu lieu sur les marges du massif dans les zones hors de contrôle des forestiers. Le cœur du massif a été préservé sous l'effet d'une politique forestière stricte, et on observe même une progression des espaces boisés autour de la ville principale (Aïn Draham), conséquence des mises en défends pour lutter contre l'érosion.
- 19 Ces deux exemples montrent comment une étude diachronique à l'échelle du paysage, associée à une connaissance, même globale, des facteurs humains en jeu sur la même période, peut être fructueuse.

## Conclusion

- 20 L'étude des relations population-environnement ouvre le champ à des analyses très variées. Nous avons choisi d'axer notre discussion sur l'intérêt de la spatialisation pour ce genre d'étude. En guise de première tentative de formalisation, nous distinguons les approches en fonction de l'échelle concernée, locale (parcelle) ou globale (paysage), ainsi qu'en fonction de la durée d'observation, instantanée ou diachronique. Un des premiers problèmes qui se pose lorsqu'on effectue le rapprochement de données sur les populations et l'environnement concerne la manière de mettre en relation les jeux de données disponibles. Ceci nous amène à la définition du concept d'interface de confrontation. Par ailleurs, la prise en compte de la durée s'avère bien souvent nécessaire pour appréhender les dynamiques en cours. Les types d'analyse spatiale possibles vont du plus simple, l'analyse visuelle de cartes, à des méthodes statistiques plus complexes permettant par exemple de décrire et quantifier la répartition spatiale de variables. Il faut bien garder à l'esprit que cette phase de description spatialisée n'est que le préalable à une nécessaire interprétation thématique des organisations constatées, qui ne peut être réalisée que par une connaissance pluridisciplinaire la plus complète possible de la région étudiée. Des exemples simples d'analyse spatialisée à l'échelle du paysage ont permis d'illustrer nos propos. La mise en œuvre de ces analyses spatialisées est bien entendu facilitée par l'utilisation d'un logiciel de SIG, qui montre ainsi qu'il n'est pas qu'un simple outil de cartographie, même si celle-ci constitue déjà une première approche fort utile de l'analyse des données population-environnement.

---

## BIBLIOGRAPHIE



## Références

ARONSON J., FLORET C., LE FLOC'H E., OVALLE C., Pontanier R., 1993 – Restoration and rehabilitation of degraded ecosystems in arid and semiarid regions. II. Case studies in Southern Tunisia, Central Chile and Northern Cameroon. *Restoration ecology*, vol. 1 (3) : 168-187.

AUCLAIR L., GARDIN J., 2000 – « La problématique forestière : intervention publique et stratégies paysannes en Kroumirie ». Colloque Medenpop 2000, Jerba, 25-28 octobre.

CHARRE J., 1995 – *Statistique et territoire*. Montpellier, GIP Reclus, coll. Espaces modes d'emploi, 120 p.

JAYET H., 1993 – *Analyse spatiale quantitative. Une introduction*.

Bibliothèque de sciences régionales, Ed. Economica, 202 p.

LOIREAU M., 1998 – *Espace-res-sources-usages : spatialisation des interactions dynamiques entre les systèmes sociaux et les systèmes écologiques au Sahel nigérien*. Thèse de doctorat en géographie, université Paul Valéry, Montpellier-III, 411 p.

## NOTES

1. Pour un ensemble de points répartis dans le plan, les polygones de Thyssen délimitent la surface la plus proche de chaque point. En d'autres termes, on délimite ainsi la zone d'influence de chaque point d'un point de vue géométrique.
2. Variables caractérisant la capacité de production et de régénération d'un milieu.

## AUTEUR

**VINCENT SIMONNEAUX**

Géomaticien, IRD, Cesbio, Toulouse, France.

# *Les bio-indicateurs du fonctionnement et du changement du milieu rural*

Roger Pontanier

---

- 1 Pour évaluer les différents changements d'état ou les modifications de fonctionnement du milieu rural induits par les perturbations naturelles, et surtout par les interventions de l'homme, l'observateur a le plus souvent recours à la mesure ou à l'évaluation de simples paramètres, attributs et caractéristiques du système écologique étudié, mais aussi à l'utilisation d'indices complexes calculés à partir de paramètres élémentaires. Cet ensemble est désigné sous le vocable général d'*indicateurs d'état et de fonctionnement du milieu*. Après un bref rappel de certains concepts, définitions et propriétés des indicateurs, cette contribution, au travers d'un exemple concernant les mutations de la gestion des terres des savanes de l'Ouest africain et la transition agraire affectant la région, présente l'utilisation de quelques indicateurs utilisés pour le suivi des états du cycle culture-jachère.

## **Quelques généralités sur l'observation et les bio-indicateurs du changement du milieu rural**

### **Définitions d'indicateurs**

- 2 Au cours des deux dernières décennies, les définitions et le contenu concernant les indicateurs ont été nombreux et pas toujours très précis ni concordants. Dès 1982, Bick signalait que les bio-indicateurs sont, au sens écologique large, des organismes que l'on peut utiliser pour la détection et la quantification de facteurs ou ensembles de facteurs environnementaux, mais que certains auteurs préfèrent conserver ce terme de bio-indicateurs à ceux qui relèvent des influences anthropiques.
- 3 Plus tard, MAIRE et POMEL (1994) distinguent enregistreurs du milieu et indicateurs d'état et de fonctionnement qu'ils différencient par des critères de temps et de durabilité de marquage des processus. Pour ces deux auteurs, le milieu a la possibilité d'enregistrer sa

propre histoire. Ainsi, l'évolution des paysages agraires au cours des temps peut s'appréhender par l'étude des profils pédologiques, excellents enregistreurs grâce aux dépôts détritiques non putrescibles (charbons, pollens, sels carbonatés, débris d'activités anthropiques ou zoologiques, etc.) qu'ils n'hésitent pas à nommer indicateurs. Ceci n'empêche pas ces mêmes auteurs de considérer que la fonction principale des indicateurs est de renseigner, à un moment donné, l'observateur sur l'état et le fonctionnement du milieu. Ils distinguent ainsi des indicateurs d'utilisation et gestion des ressources, des indicateurs des couvertures végétales et des indicateurs d'état des couvertures pédologiques, sur la base de caractères physico-hydriques, biochimiques ou biologiques.

- 4 Ces différents indicateurs peuvent être utilisés de façon directe, mais c'est surtout de manière indirecte qu'ils sont le plus souvent employés ; par exemple, certains protozoaires sont utilisés comme indicateurs phénologiques du sol (BICK, 1982).
- 5 LOIREAU *et al.* (1997) et LOIREAU (1998), à propos d'indicateurs utilisés dans le cadre d'études d'unités spatiales de référence en zone soudano-sahélienne, et dans le cadre d'observatoires au nord et au sud du Sahara, donnent les définitions suivantes. Un indicateur est un paramètre ou une valeur calculée (indice, index) à partir d'un ensemble de paramètres. Il doit fournir des informations sur un phénomène qui affecte le système ou sur l'état de ses composants. Les valeurs des indicateurs, aux cours des périodes d'observation, sont confrontées à des valeurs repères, afin de déterminer les tendances d'évolution et le franchissement des seuils d'irréversibilité.
- 6 L'OCDE distingue trois grands types d'indicateurs : (i) les indicateurs de l'état de l'environnement ; (ii) les indicateurs de pression sur l'environnement (processus naturels et activités humaines) ; (iii) les indicateurs de réponses apportées par l'homme et les sociétés. Ces indicateurs sont admis par les différentes commissions pour le développement durable, la Banque mondiale, le Programme des Nations unies pour le développement (Pnud), etc.

## Qualités des indicateurs

- 7 D'HERBES *et al.* (1997) citent les qualités recherchées pour un indicateur : *pertinence* (bonne image de la situation et réaction très sensible aux changements), *fiabilité* et *utilité* (indicateurs simples et en nombre limité). Concernant cette dernière qualité, LAWTON *et al.* (1998) ont cherché, suite à l'anthropisation, à corrélérer les états de dégradation de la forêt primaire camerounaise à huit groupes de l'entomofaune, de l'avifaune et de la mésofaune du sol afin d'identifier des indicateurs utiles et pertinents. Ils montrent que la plupart de ces groupes sont des indicateurs de qualité, certains nécessitent des coûts d'observation multipliés par cent par rapport aux plus économiques, ceci pour obtenir le même résultat. Ils concluent donc à la nécessité de simplification et surtout de sélection rigoureuse lors du choix des indicateurs.

## Échelles spatiales

- 8 L'observation et le suivi du changement peuvent s'effectuer à différentes échelles de l'organisation des espaces, qu'ils soient naturels, socio-économiques ou politiques, le plus souvent du local au régional ; aujourd'hui, les décideurs ont aussi besoin d'indicateurs reflétant les changements à l'échelle du globe. Il est évident que pour chacun des

processus ou états de ressources à suivre, correspond un ensemble d'indicateurs, adaptés au niveau d'échelle spatiale de l'observation, et que l'extrapolation, si elle est possible, à des niveaux inférieurs ou supérieurs doit toujours être faite avec prudence et obéir à un certain nombre de règles de cohérence.

- 9 La figure 18 est un exemple des changements cohérents d'échelles spatiales que l'on peut faire dans des opérations de suivi interactif état du milieu/utilisation du milieu, en partant du plan local jusqu'au plan régional. Ce schéma renseigne sur la nature des déterminants concernés à chaque niveau d'organisation des paysages et des sociétés, ainsi que sur celle des indicateurs que l'on pourrait y associer.

### Échelles de temps

- 10 L'observation de certains processus environnementaux ou sociaux nécessite des temps très longs pour que l'observateur puisse percevoir des modifications d'enregistrement ou des valeurs remarquables des indicateurs. Dans ce cas, celle-ci se fait soit sur des modes rétrospectifs, soit par la mise en place de repères et d'observatoires pour les générations futures qui auront à charge d'effectuer une évaluation, au pas de temps de l'ordre de la décennie, par exemple (CHRISTENSEN et JOHNSTON, 1997).
- 11 À l'inverse, les modifications affectant les systèmes peuvent être très rapides. Dans ce cas, l'observateur a besoin d'indicateurs très sensibles, répondant rapidement au changement sans phénomène d'hystérésis. Ainsi, soit dans des situations très diverses au point de vue datation des processus (mode synchrone), soit dans des dispositifs de suivis pluriannuels ou pluri-saisonniers, voire journaliers (mode diachrone), l'observateur s'attachera à noter à la fréquence adéquate les variations des indicateurs les plus pertinents (STABEN *et al.*, 1997).

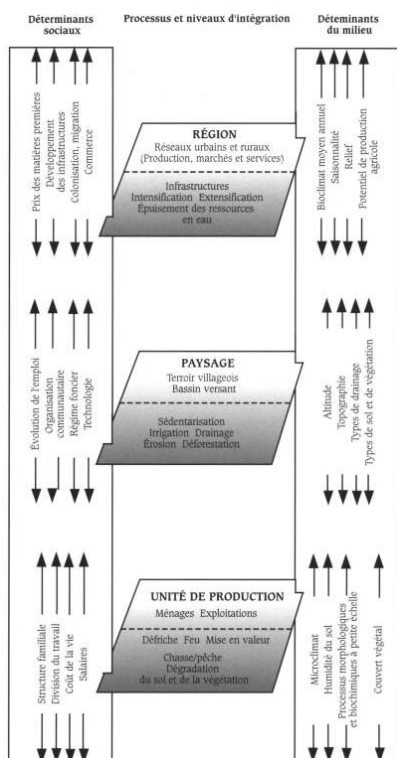


Fig. 18 — Déterminants sociaux et écologiques et niveaux d'intégration (d'après LOIREAU *et al.*, 1997).

- 12 Dans les préoccupations liées au temps, il faut souligner, à l'occasion d'études comparatives, l'importance qu'il y a à respecter un synchronisme parfait, lors de l'observation des indicateurs à forte variabilité saisonnière, et présentant des empreintes ou marquages de faible persistance. Donc pour de tels indicateurs, il convient de connaître parfaitement la durée de persistance de l'enregistrement, et les cycles saisonniers des processus à observer, ainsi que les aléas qui peuvent les affecter (conditions climatiques, ravageurs, indisponibilité temporaire de la main-d'œuvre, conflits sociaux occasionnels, etc.).

### Identification et élaboration d'indicateurs

- 13 Les indicateurs sont naturellement identifiés à partir des processus d'évolution et des dynamiques que l'on a choisis de suivre. La mise au point d'indicateurs conduit souvent à des opérations lourdes pour des résultats décevants. En effet, on établit alors des corrélations entre le processus et un ou plusieurs éléments de contrôle du même processus sans prendre en compte les interactivités pouvant exister entre les différents compartiments (par exemple, contrôler l'accroissement de l'aridité d'un système par le seul suivi du profil hydrique du sol, sans tenir compte du couvert végétal, ou de la porosité biologique du sol...).
- 14 Aussi, on a souvent recours à l'élaboration d'indicateurs indirects, surtout s'ils sont plus facilement identifiables et mesurables. Ainsi, la mise en œuvre de la caractérisation et du suivi de l'anthropisation d'une forêt primaire, très lourde par les seules méthodes des forestiers, peut être étudiée par d'autres groupes fonctionnels très différents de l'écosystème tels que oiseaux, nématodes, papillons, rongeurs (LAWTON *et al.*, 1998), dont on a, par l'analyse statistique, corrélé les états à ceux de la forêt.

### L'utilisation des bio-indicateurs pour le suivi du cycle culture-jachère

- 15 L'identification et la mise au point d'outils pratiques et simples d'emploi, permettant de caractériser l'état des ressources et du fonctionnement des différents stades du cycle culture-jachère, ont été prises comme exemple. Ces outils, que nous appellerons indicateurs, doivent aussi permettre, une fois validés, d'établir facilement et rapidement, en fonction des différents âges, des diagnostics sur l'évolution des processus à suivre. Ceux-ci concernent l'augmentation ou la baisse de la fertilité des sols, les dynamiques des couvertures végétales, l'enrichissement et l'appauvrissement de la richesse spécifique, les dynamiques et adaptations aux changements de la microflore, de la mésofaune du sol, l'évolution de l'occupation des terres en relation avec l'anthropisation et l'artificialisation du milieu et l'utilisation des ressources. Si dans un premier temps, l'effort a porté sur des indicateurs concernant les sols et ses organismes associés, ainsi que sur la végétation, très vite l'équipe a élargi son champ d'investigation aux aspects concernant l'utilisation et la gestion des ressources.

## Le cycle culture-jachère en Afrique de l'Ouest

- 16 En Afrique tropicale, un système traditionnel de l'utilisation des sols consiste en une phase de culture (5 à 15 ans) suivie d'un abandon cultural (la jachère) dès qu'une baisse des rendements et de la fertilité se fait sentir, ou qu'un envahissement par des mauvaises herbes ou des parasites est observé (FLORET *et al.*, 1993). La phase de jachère (de 10 à 30 ans, selon la pluviosité de la zone) qui suit la culture permet la remontée de la fertilité grâce à un retour à la savane arbustive ou arborée. La jachère est aussi source de bois, elle produit des petits fruits, des plantes médicinales et sert de pâturage. Elle protège les sols de l'érosion et permet une forte reprise de l'activité faunique du sol après culture. Elle permet la régénération des sols, par l'augmentation des stocks de matière organique et des éléments nutritifs. Elle a un rôle dans la lutte contre les mauvaises herbes et les parasites. Elle joue aussi un rôle très important dans la conservation de la biodiversité et pour la gestion sociale des terres.
- 17 Ce système culture-jachère, exemple d'une gestion socio-écologique durable des savanes à très faible usage d'intrants, a bien fonctionné jusqu'à une date récente. Actuellement, la croissance de la population, la tendance à la sédentarisation, ont induit une forte augmentation et concentration des surfaces cultivées et proportionnellement une diminution des surfaces en jachère. De même, les temps de jachère se sont considérablement raccourcis, entraînant un écroulement de la fertilité naturelle des sols, alors que les prélèvements de bois et d'herbacées de pâture se sont accrus avec pour conséquence une baisse de la biodiversité. Le feu contrarie également, en la ralentissant, la régénération biologique naturelle du sol et de la végétation. L'évaporation et l'érosion prennent de l'importance, ce qui entraîne une baisse de l'efficacité de la pluie pour la production végétale. Il est donc devenu *nécessaire de mettre au point une observation de ces terres en danger, en vue d'envisager une gestion adaptée de la jachère, ou des méthodes de substitution, pour assurer le maintien durable de l'activité agricole en Afrique tropicale, et préparer le passage à une agriculture continue.* L'identification et le suivi d'indicateurs (tabl. VII), utilisés pour le diagnostic ou dans des observatoires, sont alors des outils indispensables (Floret et Pontanier, 2000, 2001).

## Les plantes indicatrices des états du système culture-jachère

- 18 Après abandon de la culture, la restauration de la fertilité des terres dans les jachères s'accompagne d'une modification de leur composition floristique ; c'est la succession postculturale. À l'inverse, la remise en culture, en faisant en partie disparaître la strate végétale reconstituée, favorise l'apparition d'une végétation adventice, dont la composition évolue au cours de la phase de culture, laissant apparaître de nouveaux taxons, dont certains sont les témoins d'un début de dysfonctionnement du système ou encore indiquent des types de carences édaphiques. Deux démarches permettent d'appréhender ces plantes indicatrices. La démarche anthropologique qui prend en compte la perception que les populations ont des plantes, de l'état des champs et des cultures est la première. La seconde dite statistique, basée sur l'information mutuelle (ACP, AFC), permet d'établir des relations entre des taxons ou des groupements floristiques et les états de fonctionnement et de la qualité du système. Celle-ci permet de mettre en évidence des associations d'espèces caractéristiques des différents faciès d'âge de la jachère ou de la remise en culture.

### La démarche anthropologique

- 19 Les paysans nigériens des régions de Say et de Ouallam (SOUMANA, 1992) reconnaissent une terre redevenue fertile par mise en jachère, d'une terre épuisée, grâce à un certain nombre d'indicateurs biologiques familiers de leur environnement. Parmi les espèces végétales, les graminées jouent un grand rôle dans ce diagnostic (*Andropogon gayanus*, *Aristida mutabilis*, *Chloris pilosa*... pour les terres fertiles et *Eragrostis tremula*, *Cenchrus biflorus*... pour les champs épuisés), suivies de certaines espèces ligneuses. Ils accordent aussi beaucoup d'importance à la présence ou à l'absence de quelques espèces animales, parmi lesquelles certains taxons de l'avifaune, des reptiles, rongeurs et insectes, s'avèrent de bons indicateurs de l'état du milieu.
- 20 DONFACK et SEIGNOBOS (1996), sur la base d'enquêtes auprès des paysans de la région de Maroua (Nord-Cameroun) et l'interprétation étymologique des taxons exprimés en langue giziga, montrent comment la connaissance du développement de la végétation adventice au cours d'une culture permet de gérer au mieux le sarclage, mais aussi de déterminer les moments et les zones propices à la mise en jachère. De même le retour, dans les jachères, de plantes annonciatrices d'une reprise des cultures est soigneusement observé ; ainsi la réapparition dans les jachères de *Cyperus pustulatus* (en giziga, *ngi ngel* qui signifie aide/grandir) est le signal pour le cultivateur de réamblaver en sorgho les sols de texture légère. En accord avec HAMAN et SEINY BOUKAR (1992), ces auteurs fournissent, pour les deux systèmes de culture les plus fréquents de cette région : sols ferrugineux cultivés en saison des pluies (sorgho, arachide, niébé, coton...) et vertisols ou *karal* cultivés en sorgho de contre-saison (*moukouari*), des listes locales de plantes témoins, dont la plupart ont été validées par l'approche statistique.

### La démarche écologique et statistique

- 21 Grâce aux méthodes utilisant la théorie de l'information mutuelle (ABRAMSON, 1963), DONFACK (1998) a mis en évidence, dans le Nord-Cameroun, le long d'un transect pluviométrique (600 à 1 200 mm), sur 321 parcelles échantillonnées sur les principaux types de milieux édaphiques de la région, les profils écologiques des 50 espèces les plus sensibles à l'âge de la jachère. Il peut ainsi distinguer trois stades du cycle culture-jachère :
- le groupe 1 est lié aux cultures avec *Striga hermonthica*, *Commelina benghalensis*, *Leucas martinicensis*...
  - le groupe 2 caractérise des jeunes jachères, avec *Cassia obtusifolia*, *Waltheria indica*, *Anona senegalensis*, *Combretum glutinosum*, ainsi que de nombreuses graminées annuelles ;
  - le groupe 3 avec *Andropogon pinguipes*, *Sporobolus festivus*, *Cissus cornifolia* et le retour des ligneux des savanes, tels que *Anogeissus leio- carpus*, *Gardenia ternifolia*, caractérise les vieilles jachères.
- 22 Par contre, affinant son échantillonnage par zone climatique et par grands types de sols, cet auteur ne confirme pas tout à fait les résultats précédents, et propose pour trois écorégions du Nord-Cameroun les espèces indicatrices du temps de jachère installées sur des vertisols à argiles gonflantes et sur des sols ferrugineux sablo-argileux.
- 23 Analysant, à l'échelle régionale, les groupes fonctionnels végétaux indicateurs de l'âge des jachères, DONFACK (1998) signale qu'un groupe de graminées annuelles à faible enracinement indique plutôt des jachères jeunes (1 à 4 ans), qu'un mélange de graminées

annuelles/pérennes et de ligneux bas indique des jachères intermédiaires (5 à 8 ans), et enfin que pour les vieilles jachères (9 à 25 ans) ou savanes, ce sont les ligneux qui jouent ce rôle. Ceci est confirmé pour les autres pays de la zone du projet.

- 24 Nous voyons donc qu'il est complètement illusoire de prétendre établir une liste universelle de plantes indicatrices pertinentes des stades du cycle culture-jachère pour l'ensemble des zones tropicales. Nous avons vu que la prise en compte de la région écologique et celle des conditions édaphiques améliorerait le rôle de bio-indicateurs des espèces végétales ; celui-ci peut être encore affiné par la prise en compte, au niveau du terroir, de la perception qu'ont des différents taxons les paysans et éleveurs. Ces deux approches devraient être menées de front ou même agrégées pour plus d'efficacité dans le diagnostic.
- 25 Les différents états du cycle culture-jachère peuvent être enregistrés par certaines caractéristiques du sol (tabl. VII).

## Quelques indicateurs physiques et biochimiques des sols

### Bilan et stockage du carbone organique

- 26 La jachère est un processus actif de régénération de la fertilité, reposant essentiellement sur des mécanismes biologiques qui régissent les bilans du carbone organique. Ainsi, en milieu tropical, où les processus biologiques sont rapides et prépondérants, la mesure du carbone total pour pouvoir être utilisée comme indicateur doit être accompagnée d'étude de dynamiques saisonnières, et de quantification des flux de carbone traversant le système sol. On peut utiliser le carbone comme indicateur, mais il faut l'employer de façon dynamique et non statique.

### Modification de l'horizon superficiel du sol

- 27 Toujours concernant les indicateurs physico-hydriques du sol, CHOTTE *et al.* (1997) cherchent à caractériser différents stades du cycle jachère/culture par la porosité, l'agrégation en relation avec le carbone organique. Sur une grappe de jachère étudiée en mode synchrone sur un sol ferrugineux (Dior) du bassin arachidier du Sénégal, ils étudient les modifications de l'horizon superficiel (0-10 cm). Ils constatent que les teneurs en C et N des sols sous jachère sont plus élevées que sous culture. C'est pour la jachère de 19 ans que les valeurs sont les plus élevées. Les valeurs des rapports C/N avoisinent 17 sous jachère. Elles sont légèrement supérieures (24) sous culture. La porosité, étudiée sur lame mince, montre des vides respectivement quatre et deux fois plus importants sur les jachères de 19 ans et de 3 ans que sur la culture. Il s'agit d'une porosité d'origine biologique (macrofaune).
- 28 Concernant l'agrégation, la classe  $> 2\ 000\ \mu\text{m}$  est significativement la plus abondante dans la situation jachère de 19 ans. Elle représente respectivement 29 % et 7 % du poids du sol total des situations de 19 et 3 ans. Cette classe est constituée exclusivement d'agrégats dont la cohésion semble assurée par les racines. Les agrégats plus petits (fraction 50-2 000  $\mu\text{m}$ ) représentent respectivement 70 % et 46 % du poids du sol pour 19 ans et 3 ans de jachère. La classe micro-agrégée 2-50  $\mu\text{m}$  est près de deux fois plus abondante à 19 ans qu'à 3 ans. À l'inverse, la quantité d'argile dispersée est 5 fois plus élevée pour 3 ans que pour 19 ans.



- 29 En résumé, dans les sols ferrugineux sableux du terroir arachidier du Sénégal, l'arrêt des cultures et l'installation d'une jachère naturelle mise en défens modifient la constitution et l'organisation de l'horizon supérieur du sol. La teneur en matière organique, la macroposité d'origine biologique et l'abondance des macro-agrégats se révèlent, dans ce cas, d'excellents indicateurs du suivi du cycle culture-jachère.

Tabl. VII – Indicateurs physiques, chimiques et biologiques pour le suivi et la caractérisation des états du cycle culture-jachère.

|   |
|---|
| <p><b>Caractéristiques chimiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Matière organique</li> <li>— CEC, bases échangeables</li> <li>— Phosphore, carbone</li> <li>— Azote</li> <li>— C/N</li> <li>— Matière organique sur fractions granulométriques</li> <li>— pH</li> </ul>   |
| <p><b>Caractéristiques physiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Densité apparente</li> <li>— PF</li> <li>— Courbes de retrait</li> <li>— Agrégation, stabilité structurale</li> </ul>   |
| <p><b>Caractéristiques hydriques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Infiltrabilité</li> <li>— Calendrier des réserves hydriques</li> <li>— Indicateurs biologiques</li> </ul>   |
| <p><b>Végétation</b></p> <p>Végétation épigée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Composition floristique</li> <li>— Plantes indicatrices traditionnelles</li> <li>— Biomasse herbacée</li> <li>— Recouvrement</li> </ul> <p>Végétation hypogée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Biomasse racinaire</li> <li>— Fertilité en pots</li> </ul>  |
| <p><b>Faune du sol</b></p> <p>Nématodes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Inventaire</li> <li>— Dynamique des populations</li> </ul> <p>Termites</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Inventaire</li> <li>— Activité</li> </ul> <p>Lombrics</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Inventaire</li> <li>— Biomasse</li> </ul> <p>Macrofaune (autres)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Inventaire</li> <li>— Biomasse</li> </ul> |
| <p><b>Microflore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Rhizobiums, mycorhizes</li> </ul>   |
| <p><b>Activité biologique ou microbiologique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Biomasse microbienne</li> <li>— Respirométrie, minéralisation C et N</li> </ul>   |

## Éléments de la mésafaune et de la macrofaune des sols

### Nématodes

- 30 PATE (1997) affirme que les nématodes du sol sont d'excellents décrypteurs du fonctionnement et de l'état des stades du cycle culture-jachère. Elle leur confère une pertinence meilleure que celle attribuée aux indicateurs floristiques. Dans la succession postculturale, on assiste par exemple à un remplacement des phytoparasites des cultures *S. Cavenessi* et *T. gladiolatus* par d'autres, *C. curvata*, *T. mashoodi*, etc., apparemment dans la même niche écologique. Il s'agit non pas d'une diminution du peuplement, mais d'un changement spécifique. Cependant, pour une utilisation pertinente de ces indicateurs, il est nécessaire d'avoir une parfaite connaissance du peuplement global et de son évolution saisonnière au cours de l'année.

### La macrofaune invertébrée du sol

- 31 Étudiant les populations de termites, fourmis, vers de terre, etc. en Haute-Casamance, LAVELLE *et al* (2000) concluent que les jachères les plus récentes (1 ou 2 ans) et les plus anciennes (18, 31 ans) présentent les plus fortes densités de vers de terre, quelle que soit

la date d'échantillonnage. Ils insistent sur le fait que sur un même lieu d'étude, les observations, faites en fonction du calendrier pédohydrique, peuvent être utilisables comme indicateurs, mais difficilement extrapolables à d'autres terroirs ou régions.

- 32 DUBOISSET (2000) montre que, dans le Nord-Cameroun, le défrichement et la culture, en détruisant les termites humivores et lignivores, favorisent le développement des champignonistes, et qu'après 7 années de culture continue, une mise en jachère protégée de 5 années suffit pour voir revenir les peuplements initiaux de termites. La connaissance du cycle biologique des espèces, reliée à celle du pédoclimat, est absolument nécessaire pour établir la relation *indicateur population termite/état du stade cycle culture-jachère*.

### Quelques indicateurs socio-économiques pour suivre la jachère dans les sociétés rurales et les systèmes agraires

- 33 Le suivi du raccourcissement du temps de jachère et de ses conséquences sur les paysages et sociétés agraires, à l'échelle des terroirs ou des régions agro-écologiques, peut se faire avec des indicateurs d'état et de suivi socio-économiques, environnementaux et de gestion des ressources.

#### Pression démographique et occupation des terres

- 34 L'indicateur de la pression démographique est le premier qui vient à l'esprit, mais il n'est pas très fiable du fait de la mobilité des populations (migrations définitives ou temporaires). BAZILE (1998) a tenté cependant d'établir un lien entre l'occupation des terres et la densité des exploitants ou pression sur les terres. Partant du fait que c'est la disponibilité en terres qui contribue au maintien d'une agriculture intensive, ou de son intensification, il propose une relation pour définir le pourcentage d'augmentation de la surface cultivée en fonction de la surface cultivée par habitant (fig. 19).

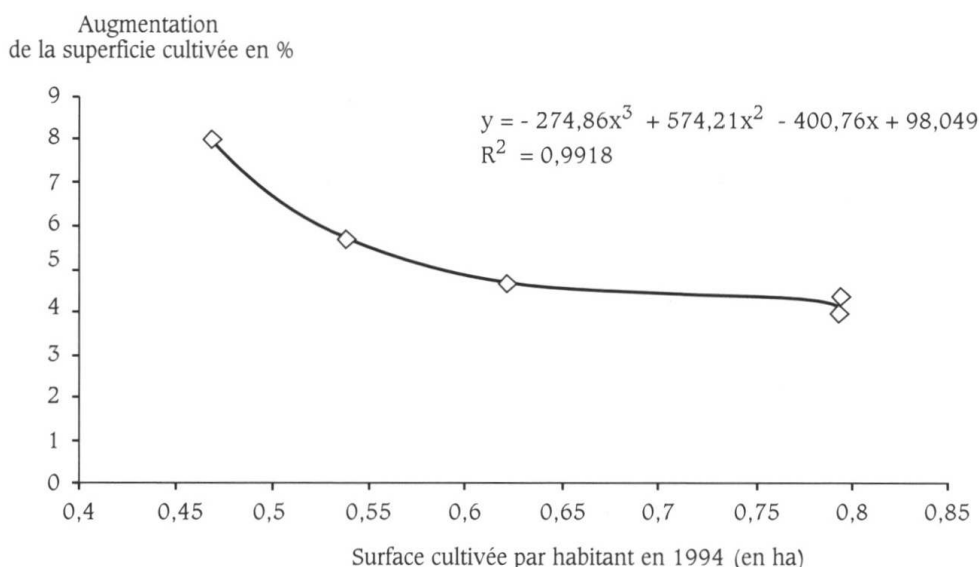


Fig. 19 – Relation entre l'augmentation moyenne de la surface cultivée de la région et la surface réellement cultivée par habitant en 1994 (Koutiala) d'après BAZILLE (1998).

- 35 Le raccourcissement du temps de jachère à l'échelle spatiale des terroirs ou des régions peut être suivi facilement par la connaissance de l'occupation des sols. Ceci a été fait au

Sénégal, au Mali et au Cameroun soit sur des terroirs saturés, soit sur des terroirs où la proportion des terres cultivables en friche ou en savane est encore importante. Dans les terroirs saturés, les jachères anciennes ont totalement disparu, alors que dans les terroirs non saturés, les surfaces cultivées (entrant dans le cycle culture-jachère) ont plus que doublé en 12 ans. Cet indicateur « occupation des terres » est reconnu très pertinent par de nombreux auteurs (BODIAN, 1993 ; KARENBE *et al.*, 1998). Donc, dans le cas d'espaces où l'emprise de la culture est encore faible, il semble que dans le cadre d'observatoires du changement, l'évaluation tous les cinq ans de l'occupation des terres est encore un outil très efficace pour le suivi de l'évolution de la pratique de la jachère. À l'inverse, dans les terroirs très saturés où les jachères très courtes sont souvent difficiles à distinguer des champs, le contrôle de l'occupation s'avère insuffisant pour suivre la persistance de cette pratique. Dans ces zones, il existe parmi les substitutions à la jachère, des indicateurs tels que l'achat d'intrants, les contrats et les pratiques de fumure, que l'on pourrait utiliser pour le suivi du système.

### Autres possibilités d'indicateurs

- 36 Les aspects fonciers et les aspects socio-économiques, peut-être pas assez étudiés pour l'instant, se prêtent à l'établissement d'indicateurs de l'état des stades du cycle culture-jachère. D'une manière générale sur l'ensemble des zones étudiées, outre la pression démographique, c'est l'introduction des cultures de rente qui sont à l'origine de la saturation de l'espace et de la diminution de la pratique de la jachère. Face à ces pressions externes du marché national et international, les systèmes fonciers et usages traditionnels des terres ont du mal à résister à l'économie du marché (arachide, coton, mouskouari et filière bois). Il en est de même pour les fonctions traditionnelles de production de la jachère qui, dans de nombreuses situations s'apparentaient à la cueillette, ou l'extrativisme. Celles-ci sont en train d'être domestiquées dans de nouveaux systèmes agraires. Suivre l'évolution, dans un terroir, des surfaces des cultures fourragères ou des alignements de haies vives, c'est faire appel à *d'excellents indicateurs de la substitution à la jachère*.
- 37 Nous pouvons encore citer un exemple démonstratif de l'utilisation d'indicateurs, pouvant aider à la décision, en prenant le cas de N'Goukan au Mali, dans la région de Koutiala (BAZILE, 1998). Cet auteur prévoit que l'ampleur des défrichements en cours à N'Goukan doit se poursuivre jusqu'à l'extinction de la ressource ligneuse, car aucune mesure n'est prise pour protéger les formations végétales du terroir (fig. 20). Ainsi, la fonction de production de bois de la jachère, des parcs et des haies vives ne sera plus, en 2005, que de 60 t pour le terroir. Ceci est dû à l'augmentation des surfaces en culture et à la disparition des savanes et jachères. Entre temps, la demande en bois aura triplé.

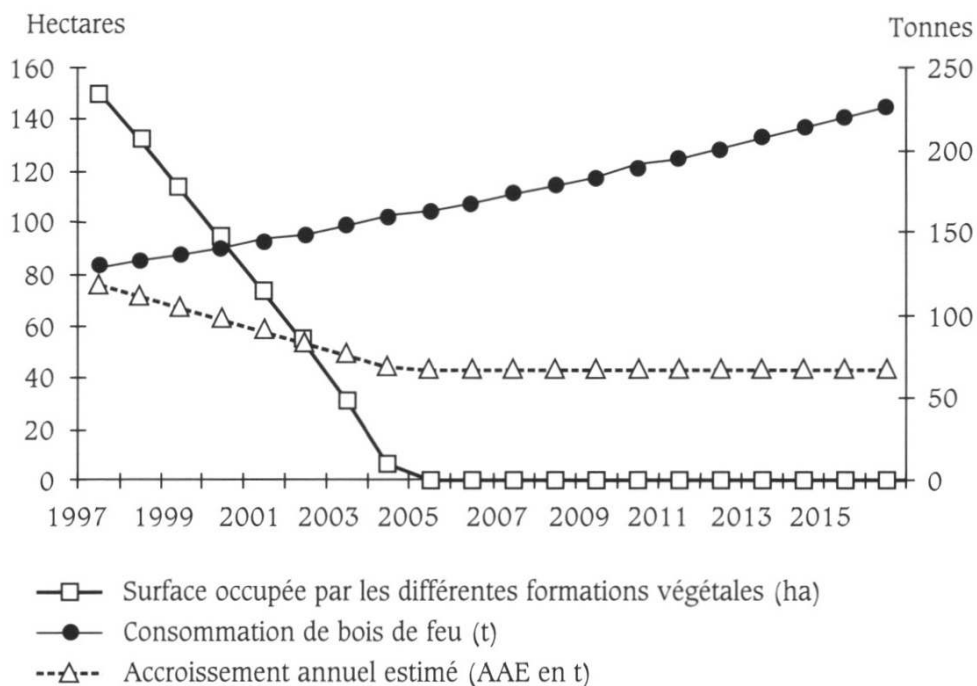


Fig. 20 — Facteurs d'ajustement de la consommation en bois de feu à la production. Cas du terroir de N'Goukan (Koutiala). D'après D. BAZILLE (1998).

## Conclusions

- 38 Quels que soient les technologies et les niveaux d'intensité adoptés pour exploiter le milieu rural, l'aménagiste qui se préoccupe de développement durable doit exercer un contrôle sur l'état des ressources et les dysfonctionnements des écosystèmes et des sociétés. Cependant pour chaque contrôle, surtout si leur fréquence est importante, le contrôleur ne peut réétudier dans leur ensemble le fonctionnement et l'état des attributs des écosystèmes dont les sociétés ont l'usage (ARONSON *et al.*, 1995). Il doit donc mettre en place des méthodes, systèmes et outils simples et pertinents permettant de détecter les seuils d'irréversibilité au-delà desquels les écosystèmes et agrosystèmes sont durablement endommagés, et ont peu de chance d'être restaurés ou réhabilités.
- 39 Parmi les outils possibles, nous avons cité et choisi ici principalement les bio-indicateurs suivis dans des observatoires sur le long terme.
- 40 Nous nous étions posé un certain nombre de questions concernant l'enregistrement par le milieu et les paysages ruraux de leur propre histoire d'utilisation, méthode qui peut confirmer ou infirmer les enquêtes auprès des sociétés ; l'essentiel est listé ici :
- le milieu naturel a-t-il la possibilité d'enregistrer sa propre histoire, et de laisser des traces et indices durables de celle-ci ? À cette question la réponse est oui ; cet enregistrement se fait par les constituants du sol, les traces de pratiques culturelles, les graines et pollens de plantes cultivées ou d'invasifs, etc. La pertinence de ces indices peut durer des décennies, voire des siècles ;
  - l'observateur peut-il évaluer et quantifier les changements d'état et les modifications de fonctionnement du milieu rural induits par les interventions de l'homme et les perturbations naturelles ? Comment ? Soit de manière directe, soit indirecte ;

- quelles doivent être les qualités des bio-indicateurs ? Nous avons vu que pertinence, fiabilité et stabilité avec une utilité caractérisée par une simplification étaient les qualités à privilégier ;
  - les bio-indicateurs doivent-ils être sélectionnés sur des démarches écologiques et statistiques uniquement mises en place par des agronomes et scientifiques et existe-t-il une démarche anthropologique permettant d'identifier des bio-indicateurs paysans, que des générations d'agriculteurs ont su sélectionner et affiner ? Les deux démarches doivent se compléter ;
  - quelles échelles de temps, d'espace doit-on adopter ? Ce choix dépend-il de la sensibilité des bio-indicateurs ? Nous devons être très prudents dans nos choix. Par exemple si pour un suivi, la végétation est privilégiée, il est évident que le bio-indicateur « couvert végétal » très sensible aux perturbations anthropiques et naturelles, mais très peu stable, sera au-delà de l'observation annuelle peu pertinent. Par contre, les différents indices concernant la biodiversité végétale auront une pertinence sur le temps long ;
  - quel bio-indicateur choisir ? Quand plusieurs sont pertinents sur les mêmes dynamiques : le moins cher, le plus simple à mettre en œuvre doit être retenu ;
  - le bio-indicateur est-il l'outil de base de l'observatoire du changement ; comment le faire évoluer ou modifier, si la nature des interventions humaines change ? Problèmes du recalibrage des observations sur des observatoires intégrant en mode rétrospectif des données très anciennes ?
  - lorsqu'un bio-indicateur répond indifféremment aux perturbations naturelles et aux interventions de l'homme, est-il possible de faire la part des deux causes ? Un bio-indicateur est-il plus pertinent sur le temps long que sur le temps court ?
- 41 On doit reconnaître que dans l'ensemble la mise au point et la détermination des bio-indicateurs des stades et faciès du système culture-jachère n'ont pas toujours eu la réussite escomptée. Il faut cependant distinguer les indicateurs globaux, voire régionaux, tels que l'occupation des terres qui dans l'ensemble sont pertinents.
- 42 Par contre, si l'on considère l'échelle des champs et des terroirs du système culture-jachère, l'échec de certains bio-indicateurs pressentis est dû :
- à de mauvaises hypothèses de départ ; l'exemple du taux de carbone total du sol en est un, et les chercheurs concernés, sans abandonner celui-ci, proposent, un indicateur à mettre au point sur la base des flux de carbone ;
  - à une parfaite connaissance des cycles biologiques et phénologiques des espèces réputées comme indicatrices, lors des études en mode diachrone et synchrone. Quand faut-il observer ?
  - à une forte hétérogénéité spatiale du substrat et des couvertures végétales, ainsi que celle de l'utilisation des terres ;
  - à une connaissance imparfaite de l'histoire agricole des parcelles et des terroirs lors des études en mode synchrone ;
  - à la difficulté de différencier ce qui est dû aux perturbations naturelles de ce qui est imputable aux interventions de l'homme, lorsque les bioindicateurs intègrent le signal des deux types de causes des changements ;
  - et enfin aux difficultés à résoudre parfaitement les problèmes liés aux échelles de temps, en particulier celui de la fréquence d'observation des bio-indicateurs. En effet, certains de ceux-ci ne deviennent pertinents que sur le temps long (échelle de la génération humaine), alors que d'autres très sensibles doivent être observés à des fréquences très rapprochées pour être significatifs et intégrer les cycles saisonniers.

- 43 Par ailleurs, la prise en compte des interprétations des populations rurales concernant certains biosignaux de leur environnement et de la gestion de leurs ressources est indispensable au suivi du changement. En effet, il faut que l'agriculteur et le décideur organisent une démarche commune du suivi de l'environnement rural, grâce à des indicateurs paysans fiables : c'est une des conditions du succès de l'appropriation des innovations lors de la transition agraire.

---

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- ABRAMSON N., 1963 – *Information theory and coding*. Mc Graw Hill, 201 p.
- ARONSON J., LE FLOC'H, E., OVALLE, C., PONTANIER R., 1995 – « Restauration et réhabilitation des écosystèmes dégradés en zones arides et semi- arides. Le vocabulaire et les concepts ». In Pontanier R., M'Hiri A., Aronson J., Akrimi N., Le Floc'h E. (éd.) : *L'homme peut-il refaire ce qu'il a défait ?*, John Libbey- Eurotext : 11-29.
- BAZILE D., 1998 – *La gestion des espèces ligneuses dans l'approvisionnement en énergie des populations. Cas de la zone soudanienne du Mali*. Thèse de géographie, université de Toulouse-Le Mirail, UFR de géographie, 338 p.
- BICK H., 1982 -Bioindikatoren and Unewelt Schutz Dechemania. *Berhefte* (Bonn), 26 : 2-5.
- BODIAN A., 1993 – *Influence de la mise en défens sur la végétation des jachères anciennes de savanes dans la région du SineSaloum*. Mémoire de confirmation chercheur Isra-productions forestières, Sénégal, 40 p.
- CHOTTE J.L., MASSE D., PONTANIER R., BELLIER G., 1997 – « Transformation durant la jachère de l'horizon superficiel (0-10) d'un sol ferrugineux du bassin arachidier sénégalais ». In Floret C., Pontanier R. (éd.) : *Actes de l'atelier jachère et maintien de la fertilité*, Coraf, Orstom, UE : 41-45.
- CHRISTENSEN B.T., JOHNSTON A.E., 1997 – « Soil organic matter and soil quality lessons learned from longterm experiments at Askow and Rothansted in soil quality for crop production and ecosystem health ». In Gregorich, Carter (eds) : *Developments in Soil Science*, 25 : 399- 430.
- D'HERBES J.M., LOIREAU M., GAYTE O., 1997 – « Utilisation du SIE-Roselt dans l'évaluation de la gestion des ressources naturelles renouvelables ». Atelier régional « Harmonisation des outils méthodologiques de collecte, de suivi et d'analyse des données agro-socio-économiques en gestion des ressources naturelles (GRN) », Dakar, Insah, CILSS, 19-20-21/02/97.
- DONFACK, P., 1998 – *Végétation des jachères du Nord-Cameroun. Typologie, diversité, dynamique, production*. Thèse d'État, université de Yaoundé 1,225 p.
- DONFACK, P., SEIGNOBOS C., 1996 – Des plantes indicatrices dans un agrosystème incluant la jachère : les exemples des Peuls et des Giziga du Nord-Cameroun. *Journal Agric. trad. et de bot. appl.*, 38(1) : 231-250.

- DUBOISSET A., 2000 – « Composition et diversité de la macrofaune des vertisols du Cameroun septentrional au cours du cycle culture/jachère ». In Floret C., Pontanier R. (éd.) : *La Jachère en Afrique tropicale*, John Libbey Eurotext : 250-258.
- FLORET C., PONTANIER R., SERPANTIE G., 1993 – *Lajachère en Afrique tropicale*. Paris, France, Unesco, dossier MAB n° 16, 86 p.
- FLORET C., PONTANIER R. (éd.), 2000 – *La jachère en Afrique tropicale. Rôles, aménagement, alternatives*, vol. 1. Actes du séminaire international, Dakar, 13-16 avril 1999. Paris, IRD/John Libbey, 778 p.
- FLORET C., PONTANIER R. (éd.), 2001 – *La jachère en Afrique tropicale. De la jachère naturelle à la jachère améliorée. Le point des connaissances*, vol. 2. Paris, IRD/ John Libbey, 340 p.
- HAMAN O., SEINY BOUKAR L., 1992 – *Enquête sur la dégradation des vertisols dans le Nord-Cameroun*. IRA/CRA Maroua, 52 p.
- KAREMBÉ M., YOSSE H., BALLO M., COULIBALY M., 1998 – « Jachère et système d'élevage en zone soudanaise du Mali. Cas du terroir villageois de Missira ». In : *Actes du séminaire de Niamey*, 1-2 oct.
- LAVELLE P., VILLENAVE C., ROULAND C., DEROUARD, L., 2000 – « Dynamique des peuplements de macrovertébrés du sol aux diverses étapes de la jachère en Afrique tropicale ». In Floret C., Pontanier R. (éd.) : *La Jachère en Afrique tropicale*, Paris, IRD/John Libbey : 236-241.
- LAWTON J.H., BIGNELL D.E., BOLTAN B., BLOEMERS G.F., EGGLETON P., HAMMOND P.M., HODDA M., HOLT R.D., LARSEN T.B., MAWDSLEY N.A., STORK N.E., STRIVASTAVA D.S., WATT A.D., 1998 – Biodiversity Inventories, Indicators and Effects of Habitat Modification in Tropical Forest. *Nature*, 391 : 72- 76.
- LOIREAU M., 1998 – *Espace, ressources, usages : interactions milieux et sociétés dans le Sahel nigérien*. Thèse de doctorat, université Paul Valéry, Montpellier.
- LOIREAU M., D'HERBES J.M., 1997 – « Des unités spatiales de référence pour l'étude de la dynamique des relations ressources-usages dans la zone agro-pastorale du Sahel nigérien ». In Auclair L., Gubry P., Picouet M., Sandron F. (éd.) : *Régulations démographiques et environnement*, V<sup>e</sup> Journées démographiques de l'Orstom, Paris, 22-24 sept. 97, Orstom, Ceped, LPE : 45-51.
- MAIRE R., POMEL S., 1994 – « Enregistreurs et indicateurs de l'évolution de l'environnement en zone tropicale. Concepts et méthodologie ». In Maire R., Pomel S., Salomon (éd.) : *Enregistreurs et indicateurs de l'évolution en zone tropicale*, Presses universitaires de Bordeaux : 11-26.
- PATE E., 1997 – *Analyse spatio-temporelle des peuplements de nématodes du sol dans les systèmes de culture à jachère au Sénégal*. Thèse de doctorat, université Claude Bernard-Lyon-1.
- RUIZ L., GANRY F., WENEUKEM V., OLIVER R., SIBAND P., 1993 – « Recherche d'indicateurs de fertilité azotée des terres ». In Ganry, Campbell (eds) : *Sustainable land management in African semi-arid and subhumid regions*, Scope/ Unep/Cirad/Coop. France : 111-121.
- SOUMANA I., 1992 – « Comment les paysans différencient-ils les sols fertiles des sols pauvres au Niger ? ». Séminaire sur les recherches du sylvo-pastoralisme au Sahel, Dakar, 7-12 mai 1992, Projet RCS Sahel Dakar, Unesco-MAB Paris.
- STABEN M.L., BEZDICEK D.F., SMITH J.L., FAUCI M.F., 1997 – Assessment of soil quality in Conservation Reserve Programme and Wheat-Fallow soils. *Soil Sci. Soc. Am. J.*, 61 : 124-130.

AUTEUR

**ROGER PONTANIER**

Pédologue, IRD, Dakar, Sénégal.



---

**Espaces agraires et sociétés rurales  
en mouvement : des réflexivités  
interrompues ?**

---

# *Les relations entre environnement et sociétés rurales au niveau local*

Didier Genin et Mohamed Elloumi

---

## **Introduction**

- 1 Le thème des évolutions croisées entre les populations humaines et les milieux dans lesquels elles vivent, ainsi que le nécessaire rapprochement des notions de conservation des ressources et de développement, font l'objet de nombreux débats. Dans la première partie de cet ouvrage ont été analysées les approches du thème du point de vue des théories. Sur le terrain, ces problèmes d'approche se posent avec autant d'acuité et se trouvent confrontés aux particularismes sans fin des situations locales étudiées. Les chercheurs ont un défi majeur à résoudre, celui de la définition d'un espace conceptuel d'analyse qui favorise les zones d'interface entre les approches sociales et « naturalistes », et qui permette d'apporter des éléments concrets d'aide à la décision pour la gestion des ressources naturelles et un développement humain. C'est ainsi que la notion de développement durable est devenue très à la mode ces dernières décennies. Elle se démarque des conceptions antérieures par le fait qu'elle exprime une rupture avec les idéologies du « développement » et de la « modernisation » jusque-là imbriquées et dominantes (BECKER *et al.*, 1997). Elle sous-tend la prise en considération et une nécessaire intégration de l'environnement biophysique, de critères éthiques (justice sociale, responsabilité intergénérationnelle, équité entre les sexes, etc.) et politiques dans une approche résolument centrée sur « l'intériorisation » des activités humaines dans la notion d'environnement. Le concept de développement durable entraîne ainsi des changements de perspectives dans les recherches intégrées sur les relations environnement-sociétés où il s'agit, selon l'expression de JOLLIVET (1998), de « passer d'une démarche en termes de "limites absolues", qui procède de l'idée de "charges critiques" pesant sur l'environnement naturel, à une prise en considération des "trajectoires sociales" en rapport avec l'environnement ».

- 2 Au niveau local, le concept de développement durable est généralement associé à la « participation active » des différents acteurs en matière de gestion des ressources naturelles (PNUD/FENU, 1993). Mais cette association est parfois toute virtuelle car certains acteurs institutionnels (aménageurs, techniciens, chercheurs) peuvent se retrancher sur des critères très technocratiques de gestion des ressources. Il leur est de plus souvent reproché un manque de connaissance des logiques et des stratégies paysannes vis-à-vis des usages des ressources naturelles et des autres opportunités d'activités et de développement qui s'offrent aux populations rurales. Plus qu'un manque de connaissance, ne s'agirait-il pas avant tout d'un cadre conceptuel d'analyse des relations populations rurales-environnement insuffisamment affiné qui tend à adopter des approches sectorielles toujours très partiales ?
- 3 Quoi qu'il en soit, deux qualificatifs s'imposent avant d'aborder toute analyse des relations environnement-sociétés rurales : complexité et diversité. Cette complexité et cette diversité sont de deux ordres :
  - complexité et diversité des systèmes d'interactions entre référents socioculturels, techniques et politiques, contraintes naturelles, perceptions de l'environnement, statuts sociaux et situations économiques des sociétés rurales locales ;
  - complexité et diversité de l'éventail et de la configuration des acteurs habituellement mis en jeu dans les processus de développement (sociétés locales, « développeurs » nationaux et étrangers, agents de l'État, organismes internationaux, opérateurs privés, ONG, scientifiques, etc.).
- 4 Dans cette deuxième partie, après un essai de cadrage conceptuel des relations sociétés rurales locales-environnement, nous aborderons essentiellement le premier aspect de cette complexité et de cette diversité. En effet, si divers types d'acteurs pourront souvent être évoqués, les analyses présentées par les auteurs dans différents contextes auront pour objet fondamental d'étude les agriculteurs et les sociétés rurales locales.
- 5 Dans un premier temps, elles illustreront tels ou tels aspects des systèmes d'interactions entre dynamiques de population, systèmes agraires et milieux biophysiques en insistant sur des indicateurs d'interface comme les usages des ressources, les pratiques ou les représentations. Ainsi, Dubroeuq et Livenais montrent, à partir d'une perspective historique sur environ cinquante ans, les liens étroits entre l'évolution des milieux naturels et de l'usage des sols et les processus de transformation d'une société rurale de la quatrième région semi-aride du Chili à la fois en ce qui concerne son organisation socio-démographique et son fonctionnement économique dans un contexte d'ouverture généralisée du marché. Mais ces auteurs insistent aussi sur l'importance à donner au foncier comme élément récurrent de qualification du système agraire et dont dépendent largement les autres critères comme la définition des activités, l'utilisation ou non de techniques modernes, le maintien de la biodiversité et finalement les modalités d'usage des ressources. Crosnier et Granger, à partir d'une approche naturaliste et d'une problématique de préservation d'une diversité de milieux, illustrent le rôle fondamental des sociétés rurales et des pratiques agropastorales pour pouvoir gérer l'environnement dans un contexte d'uniformisation du milieu suite à une déprise des activités humaines. Si au niveau stationnel, des formes et techniques efficaces de gestion agro-environnementale peuvent être promues, ces auteurs soulignent la nécessité de trouver et d'expérimenter des espaces de négociation avec les populations locales pour aborder la complexité des situations et tenter, en particulier au niveau de l'exploitation, de concilier production, économie et environnement. Ceci passe par des approfondissements des

connaissances en particulier sur les savoirs locaux et les systèmes d'usages et de représentations qui s'y attachent. Les articles de Sène et Battesti, à partir d'approches très différentes et dans des contextes géographiques contrastés, vont dans ce sens. Sène met en parallèle les dynamiques de peuplement des espèces arborées dans les parcs agroforestiers du bassin arachidier (Sénégal) et leurs usages et perceptions par les populations locales. Battesti développe à propos des oasis du Sud tunisien le concept de « ressources socio-écologiques » qui représente une nouvelle perspective synthétique de travail faisant le lien entre des systèmes de représentation du monde, des modes de gestion des ressources, des usages d'échelles d'espaces et de temps différenciées et des catégories dynamiques d'agents de transformation des écosystèmes.

- 6 Dans un second temps, des analyses plus intégratives traiteront des stratégies familiales, comme grille de lecture des modes de réponses des populations aux changements écologiques et socio-économiques.
- 7 Pour illustrer notre propos sur les stratégies des ménages, trois articles ont été retenus. Il s'agit en premier lieu d'une contribution issue du programme Dypen et qui présente les résultats des recherches sur le rapport entre les systèmes exploitation-famille et les stratégies des ménages, elle a de ce fait une portée double : méthodologique et opérationnelle permettant de décrypter le rapport entre la population, l'accès et l'usage des ressources naturelles. La seconde contribution est issue d'un projet de recherche portant sur les transformations rurales dans la région semi-aride de Coquimbo (IV<sup>e</sup> région du Chili). Elle permet d'explorer les stratégies des ménages ruraux comme mode d'adaptation qui rend possible la reproduction des systèmes de production dans un environnement en profonde mutation. Elle nous permet par ailleurs d'étudier la mise en œuvre de stratégies communautaires face aux changements économiques, environnementaux et démographiques. Enfin, le troisième article porte sur l'articulation des activités agricoles et de l'émigration dans les stratégies d'adaptation dans une zone montagneuse du Sud-Est tunisien. Il permet de bien comprendre à la fois les retombées de l'émigration sur l'agriculture et les capacités d'adaptation de ces communautés aux changements dans leur environnement lointain. Il met en exergue les stratégies basées sur la mobilisation des réseaux familiaux et d'interconnaissance dans la recherche de nouvelles destinations pour l'émigration.

## Définition d'un cadre conceptuel

- 8 Un des premiers problèmes auquel on est confronté quand on traite des relations populations rurales-environnement est celui de l'étendue du champ de recherche, qui induit le plus souvent de choisir un « point de vue » sur un objet de recherche, une échelle, un champ d'interactions spécifique. Or, le thème est dans sa nature même d'ordre interdisciplinaire.
- 9 Dans une première approche, on peut considérer deux univers en interactions :
  - l'univers environnemental, entendu dans sa composante biophysique. L'environnement est constitué d'écosystèmes complexes et en interrelations. Certaines de leurs composantes sont recherchées, utilisées ou prélevées par l'homme pour ses usages propres de consommation ou d'aménité ; elles constituent ainsi des ressources. Plusieurs échelles d'analyses ont été proposées pour caractériser l'environnement biophysique à l'échelle locale (territoires, paysages, écosystèmes, etc.), qui permettent plus ou moins de les lier avec les usages anthropiques. Nous ne développerons pas cet aspect, qui a fait l'objet de nombreuses

synthèses spécialisées (RICHARD, 1975 ; BERTRAND, 1978), mais retiendrons la notion de milieu des agriculteurs ou des populations rurales locales. Nous considérons le milieu comme un espace structuré, support contrasté dans l'espace et dans le temps de ressources et de contraintes. Les ressources du milieu sont localisées dans des unités d'espace qui ont des caractéristiques et une organisation propres, le plus souvent héritées des différentes phases historiques du déploiement des activités humaines ;

- l'univers social, constitué d'individus, de familles, de communautés, d'organisations et institutions ayant des modes de fonctionnement, de régulation et d'interactions sociales différenciés. On voit là l'importance, la diversité et l'emboîtement des niveaux d'échelle impliqués dans les relations entre sociétés rurales locales et environnement. De plus, les rapports des sociétés rurales avec le milieu ne peuvent être réduits à l'examen des seuls aspects matériels des activités humaines. Il est en effet nécessaire de s'intéresser, conjointement aux savoirs et pratiques endogènes, aux systèmes de représentation, d'interprétation et de valeurs qui conditionnent l'action de toute société sur son environnement (« la part idéelle du réel », GODELIER, 1984). La prise en compte de ces deux composantes, intimement imbriquées mais qui peuvent se référer à des échelles de temps différentes, est essentielle pour d'une part, appréhender les relations population-environnement et, d'autre part, concevoir des stratégies de développement mieux adaptées aux contextes locaux.

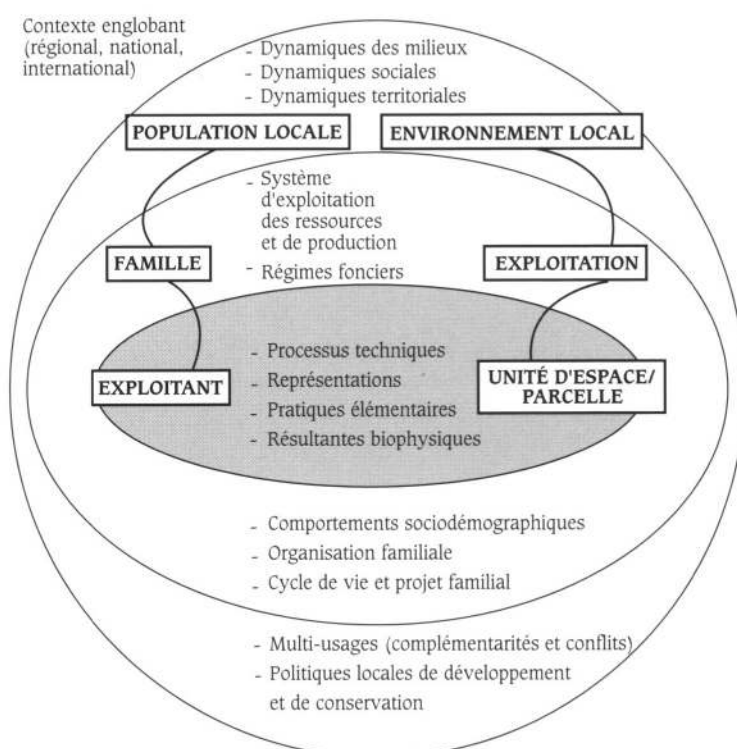


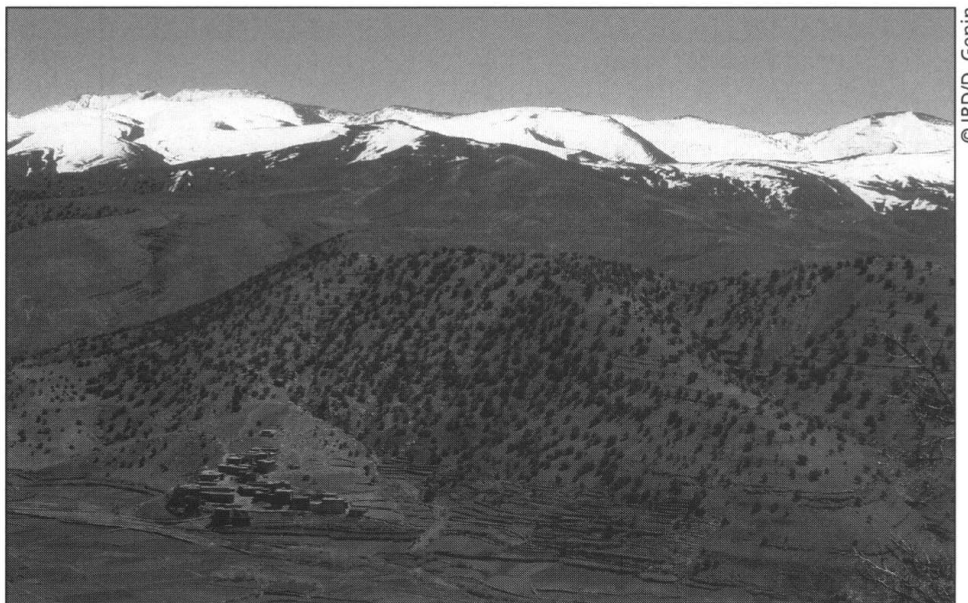
Fig. 21 – Schéma conceptuel de représentation des relations entre population rurale locale et environnement.

- 10 Dans la figure 21, nous proposons un cadre conceptuel d'étude des relations sociétés rurales locales-environnement, qui se caractérise par : 1) la prise en compte d'échelles d'analyses emboîtées et, 2) l'énoncé – non exhaustif – d'un champ d'interactions pertinent à chaque échelle considérée.

- 11 Il inclut implicitement la dimension temporelle par la prise en compte de dynamiques, de flux, d'effets de telle ou telle activité ou encore du cycle de vie et des projections des familles.
- 12 Mais ce cadre demande à être précisé car les champs d'interactions entre les univers environnemental et social peuvent révéler des pertinences plus grandes à des échelles hétérogènes du point de vue des deux univers concernés. De plus, l'importance des champs d'interactions spécifiques évolue dans le temps, en fonction d'événements endogènes et exogènes.
- 13 L'étude des relations population rurale-environnement se situe ainsi dans un espace à trois dimensions extrêmement difficiles à intégrer : spatiale, temporelle et humaine.
- 14 Et bien souvent une – parfois deux – dimension est privilégiée en fonction des objectifs propres des auteurs et des méthodologies employées (SANDERS, 1996).
- 15 L'enjeu est donc de mieux définir un cadre conceptuel et des méthodologies qui intègrent la complexité et l'analyse dynamique comme un point d'entrée fondamental de l'étude des relations populations rurales locales-environnement. Différentes écoles de pensées, comme la systémique, l'écologie économique ou l'approche dite de gestion des ressources communes, sont des fondements précieux de réflexion. Plusieurs groupes de réflexion et de recherche (Amira, Piren, DSA, Inra- SAD, etc.) ont notamment permis de mettre en évidence la richesse de l'échelle locale, en particulier au niveau du ménage et de l'exploitation agricole, pour aborder les aspects des relations société-environnement qui dépassent la simple description des phénomènes observés et abordent les notions de fonctionnement, de décision et de dynamique (BLANC-PAMARD et MILLEVILLE, 1985 ; BROSSIER, 1988 ; COUTY, 1988, et bien d'autres). Les avancées récentes en terme de modélisation<sup>1</sup> constituent aussi des outils puissants d'intégration des connaissances et permettent de « faire fonctionner son savoir en extrapolation » (fig. 21).
- 16 Mais encore faut-il, selon nous, que les grands types de champs d'interactions entre l'univers environnemental et l'univers social soient mieux cernés.
- 17 Le triptyque « Ressources-Pratiques-Stratégies familiales » pourrait en constituer une ossature conceptuelle de par les natures justement multidimensionnelles des concepts impliqués, leur pertinence à différents niveaux d'échelle et leur caractère dynamique. En effet, les ressources ne se conçoivent que par rapport à leur perception par l'homme comme source de richesse et d'usages ; elles sont le plus souvent localisées dans l'espace et dans le temps et présentent des dynamiques plus ou moins marquées selon leur nature et les usages auxquels elles sont soumises. Les pratiques sont dirigées directement sur les ressources ou sur des « objets » mobilisant des ressources (le troupeau, l'appareil de production, etc.) ; elles résultent d'une construction longue et complexe – et sans cesse en renouvellement – élaborée par les paysans. Les pratiques se situent aussi dans un cadre spatio-temporel bien défini et ont des conséquences sur les états futurs des milieux et des ressources. Les stratégies, quant à elles, reflètent des objectifs ou des projets ; elles correspondent plus à une construction abstraite de la dimension idéelle et décisionnelle des activités humaines, peu ou pas mesurable concrètement, mais qui peut se révéler fort utile pour appréhender les motivations qui sous-tendent les pratiques.

## Les ressources, à la croisée des milieux et des usages

- 18 Le terme de ressources englobe un champ important de définitions qu'il y a lieu de préciser. Dans le cas présent, les ressources considérées sont celles qui ont un rapport étroit avec les ressources dites « naturelles renouvelables », cependant certaines ressources non renouvelables – ou très peu, comme l'eau des nappes profondes en zones arides par exemple –, pourront être parfois mobilisées. Ces ressources sont très nombreuses et variées, de sorte qu'il existe des façons très différentes de les regrouper selon le critère de classification retenu : leurs caractéristiques physiques, biologiques ou dont la « matérialité » est plus floue, leur mode de production et de reproduction, leur degré d'appropriabilité privée, leur temps de reconstitution (FAUCHEUX et NOËL, 1995).
- 19 La notion de ressources a souvent été mobilisée pour l'étude des relations homme-nature car comme l'indiquent PINCHEMEL et PINCHEMEL (1988), « les ressources d'un milieu sont une donnée essentielle dans le processus d'humanisation. Mais l'inventaire des potentialités d'un milieu est lié aux problèmes de perception. Les ressources d'un milieu ne deviennent telles que si les hommes les perçoivent comme de possibles richesses ou que si, les connaissant, ils les recherchent explicitement ». Ce type d'approche a bien entendu une foule de détracteurs, notamment chez les environnementalistes pour qui tout élément du milieu est une ressource potentielle, qu'il y a lieu de protéger<sup>2</sup>. Nous ne rentrerons pas dans le débat car ces deux visions ne sont pas forcément aussi opposées qu'elles le paraissent.



Terroir agropastoral dans les Aït Bouguemez (Haut Atlas marocain) : des ressources diversifiées, compartimentées en territoires agraires intégrés dans un système de gestion collective de l'espace.

- 20 *Les ressources ont un fort ancrage avec l'espace.* Elles sont localisées dans des milieux particuliers dont l'histoire et les dynamiques conditionnent leur présence, leur abondance et leur qualité. Les relations entre les ressources et les espaces qui les génèrent ou les supportent apparaissent ainsi fondamentales à appréhender pour envisager leurs usages et leur gestion. Différents auteurs ont développé des outils d'analyse sur ces aspects, comme la notion d'espace-ressource avancée par BARRIÈRE et

BARRIÈRE (1997) qui « s'exprime dans la spatialisation géographique de la ressource, sa situation, sa place physique dans le géosystème. Il se présente le plus souvent de façon discontinue ou non permanente dans le temps et dans l'espace. L'espace-ressource dépend de l'existence et de la présence de la ressource ». LOIREAU (1998) a proposé de même une gamme d'outils concernant les relations espaces-ressources-usages-prélèvements basés sur des critères spatiaux (unités paysagères, unités de pratiques homogènes, unités spatiales de références).

- 21 *Les relations entre ressources et temps sont tout aussi évidentes et divers exemples montrent qu'elles jouent un rôle prégnant dans le déroulement de certaines activités. C'est le cas par exemple de l'élevage que ce soit en ce qui concerne les déplacements saisonniers pour la quête alimentaire chez les systèmes d'élevage nomades ou la disponibilité fourragère au quotidien pour ajuster la prise alimentaire aux besoins des herbivores (MILLEVILLE, 1991). Dubroeuq et Livenais (dans cet ouvrage) montrent comment des mobilisations différentielles dans le temps des ressources entraînent des évolutions régressives ou positives de l'état de l'environnement ; et comment ces usages sont le reflet direct des changements sociaux profonds qui ont eu lieu dans le milieu rural chilien durant les cinquante dernières années.*
- 22 *Mais la notion de ressources dépasse aussi largement les seuls aspects matériels, temporels et géographiques pour aborder le domaine des perceptions et des représentations propres aux individus et aux sociétés locales. Battesti (dans cet ouvrage) développe longuement cet aspect à propos des palmeraies du Sud tunisien en insistant sur le fait que l'« on se heurte à la nécessité de définir plus avant l'idée de ressources de l'environnement. Est-ce juste la matière première (terre, eau, biomasse) ou également les objets élaborés (jardin, palmeraie, microclimat)... voire le domaine moins tangible des idées (institutions, culture, sentiment du paysage) ? Les idéaux types de la relation au milieu dans les palmeraies ne déploient pas les mêmes usages des ressources et n'interviennent pas non plus aux mêmes échelles d'espace et de temps ».*
- 23 *Sène (cet ouvrage), quant à elle, s'intéresse plus particulièrement aux liens entre usages des ressources et perceptions pour évaluer l'avenir des parcs agroforestiers du bassin arachidier sénégalais.*
- 24 *Les « ressources » apparaissent ainsi sous des visages contrastés qui peuvent paraître pour certains comme un frein à l'opérationnalité du concept, mais qui constituent aussi des instruments de dialogue entre différentes entités (techniciens et acteurs ruraux, entre disciplines). C'est ce qu'ont développé HUBERT et MATHIEU (1992) pour qui la notion de ressources constitue ainsi un concept d'une grande richesse car il peut être traité comme une entité polysémique « sur les marges floues de la nature et de la société » (BERTRAND, 1991).*

## Les pratiques, entre modalités et sens

- 25 *Le fait d'utiliser des ressources pour des usages diversifiés en milieu rural appelle des précisions sur les formes de mobilisation de ces ressources, leurs effets sur la satisfaction des usages envisagés et leur reproductibilité. Leur appréhension s'effectue en premier lieu à partir de l'observation des manières de faire (une des définitions des pratiques selon le dictionnaire) des acteurs au sein des unités élémentaires d'usages : les ménages.*



- 26 La notion de pratiques est ainsi un concept riche pour l'étude des relations sociétés rurales-environnement car elle englobe à la fois des faits techniques, mais aussi les façons dont ils sont appréhendés, interprétés et mis en œuvre<sup>3</sup>. Les pratiques peuvent s'appréhender comme des « *construits sociaux*, fortement marqués par les cultures locales, qui se forment et se transforment au sein d'un environnement complexe, à l'interface entre technologie et biologie, lorsque les hommes ont à piloter des systèmes biologiques comme des couverts végétaux – cultivés ou non – ou un troupeau » (DARÉ et HUBERT, 1993). Elles ont l'immense avantage de se référer en ligne directe aux systèmes de représentation et de décision des acteurs qui les mettent en œuvre, et d'être observables.
- 27 Plusieurs travaux ont bien mis en évidence la richesse des approches envisagées dans ce courant de recherches (TEISSIER, 1979 ; SÉBILLOTTE, 1987 ; BLANC-PAMARD *et al.*, 1992 ; LANDAIS et DEFFONTAINES, 1988 ; HAUDRICOURT et JEAN-BRUNHES-DELAMARE, 1955 ; LEROY-GOURHAN, 1973 ; DARRÉ, 1985).
- 28 Dans les cas nous intéressant ici, nous privilégions l'analyse des pratiques des agriculteurs pour la mobilisation des ressources, c'est-à-dire la description et la compréhension des « manières concrètes d'agir des agriculteurs » (MILLEVILLE, 1987), dans les conditions de leurs exploitations, saisies dans leur contexte écologique et social local.



Cueillette d'alfa (*Stipa tenacissima*) dans le Sud tunisien : un exemple de pratique traditionnelle visant à valoriser des ressources fourragères locales.

- 29 L'étude des pratiques des agriculteurs fait intervenir trois volets complémentaires (LANDAIS, 1987) centrés sur :
- les modalités : il s'agit de décrire les manières de faire ; cette description est plus ou moins détaillée en fonction des objectifs poursuivis, mais ambitionne de répondre aux deux questions suivantes : que fait l'agriculteur ? comment le fait-il ?
  - l'efficacité : Il s'agit d'examiner les résultats de l'action, que l'on peut classer en termes d'effets (qui se mesurent sur les objets directement concernés par les opérations techniques

mises en œuvre) et de conséquences (à plus ou moins long terme qu'entraîne leur adoption sur la structure ou le fonctionnement du système, ou sur son environnement) ;

- l'opportunité : il s'agit d'éclairer les déterminants de la mise en œuvre des pratiques par référence au projet de l'agriculteur et à l'ensemble du système qui est géré par l'agriculteur.

## Typologie des pratiques en fonction de leurs modalités

- 30 Plusieurs auteurs ont proposé des typologies de pratiques à l'échelle de l'atelier, dont l'analyse permet de déterminer l'enchaînement logique pour aboutir à l'élaboration des produits.
- 31 Dans le domaine de l'élevage, LANDAIS *et al.* (1987) distinguent quatre grands types de pratiques :
- les pratiques d'agrégation, opérations de constitution des différents troupeaux ou allotements qui seront soumis à des gestions différentes ;
  - les pratiques de conduite qui regroupent l'ensemble des opérations effectuées sur les animaux en vue d'assurer leur entretien et les mettre en condition de produire ;
  - Les pratiques d'exploitation qui se réfèrent aux opérations par lesquelles l'homme exerce un prélèvement sur les animaux qu'il entretient à cette fin ;
  - les pratiques de valorisation des productions animales. Ces pratiques ont une part plus importante dans les systèmes où les productions subissent des transformations (fromage, par exemple) ou lorsque, comme cela est le cas dans beaucoup de pays en voie de développement, elles représentent une part importante des ressources alimentaires familiales.
- 32 Dans le domaine des productions végétales, LANDAIS et DEFFONTAINES (1988) proposent une classification des pratiques agricoles et montrent leurs effets aux différents niveaux du processus de production et sur les états du milieu (fig. 22).

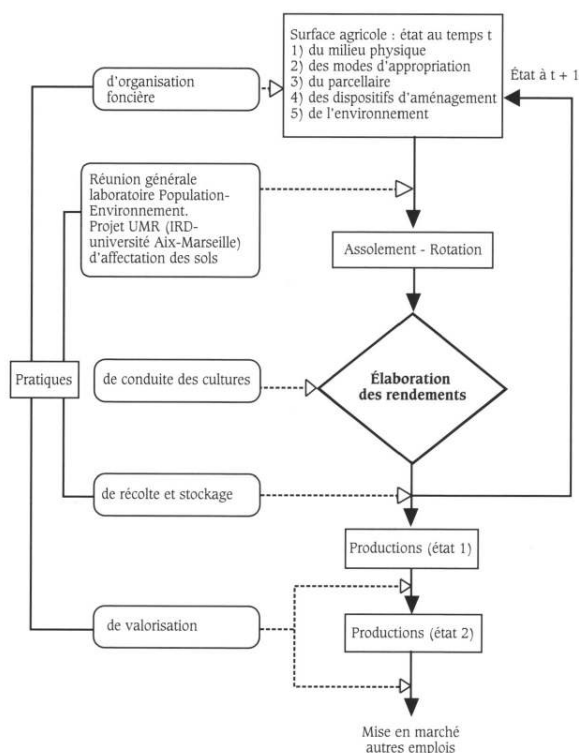


Fig. 22 – classification des pratiques agricoles et processus de production (LANDAIS et DEFFONTAINES, 1988).

33 D'autres auteurs ont repris ces idées pour proposer des classifications de pratiques sur des thèmes plus transversaux concernant l'exploitation agricole. C'est le cas de CARON (1998) par exemple, en ce qui concerne l'espace territorial. Cet auteur propose ainsi de classer les « pratiques territoriales » en quatre types :

- les pratiques d'agrégation territoriale, qui correspondent à une recomposition du territoire de l'exploitation par intégration de nouveaux espaces, qu'il s'agisse de l'utilisation ou de l'appropriation de ressources collectives, par l'usage pastoral ou par la clôture par exemple, ou de l'achat de terres. Ces pratiques peuvent également impliquer l'abandon d'espaces ;
- les pratiques de modification du substrat végétal : défriche, mise en place de cultures, mise en jachère, etc. ;
- les pratiques d'aménagement du territoire par la mise en place d'infrastructures : puits, division d'une parcelle, ouvrages de conservation des eaux et des sols, etc. ;
- les pratiques d'affectation d'une parcelle ou d'un espace de parcours à un usage particulier à un moment donné et pour une période définie : installation d'une culture, mise en défens, coupe de bois, etc.

34 Il est à noter que cette notion de pratiques territoriales présente un intérêt supplémentaire dans la mesure où elle peut être envisagée presque naturellement à différents niveaux de perception (l'exploitation, la communauté rurale, la micro-région, etc.). Ainsi, ce type d'approche, outre son intérêt pour sérier la foultitude des interventions humaines dans les processus de production et d'usage des ressources en milieu rural, constitue un outil très intéressant pour l'évaluation de l'efficacité et des effets des pratiques. Crosnier et Granger (cet ouvrage), par exemple, ont abordé la question des relations entre l'évolution des formations végétales et les pratiques

agropastorales pour étudier les conditions de maintien de milieux ouverts, grands réservoirs de biodiversité.

- 35 Mais si une analyse détaillée des pratiques, de leur diversité et de leurs modalités apparaît importante pour une meilleure compréhension technique du système de production et de ses impacts, une évaluation à une échelle de perception plus globale des orientations générales de ces pratiques peut permettre une représentation plus synthétique des projets qui sous-tendent ces pratiques et mieux cerner leurs possibilités d'évolution.
- 36 Un certain nombre d'outils conceptuels<sup>4</sup> ont été proposés en agronomie pour intégrer la diversité des pratiques au sein de la problématique de gestion de l'exploitation agricole dans sa globalité. Ils contribuent à synthétiser les informations sur les manières de faire des agriculteurs et à les évaluer, en terme de résultats, en fonction de schémas de types et de formes de production. Ils sont à notre avis encore partiels car les pratiques peuvent refléter des projets qui prennent leur source dans des critères dépassant le cadre strict de l'exploitation et de la production agricole. Il apparaît alors important de pouvoir disposer d'outils conceptuels permettant de faire le lien avec les facteurs plus englobants au sein des groupes domestiques ruraux qui conditionnent les processus de décisions d'utilisation des ressources. En effet, si comme le clame fort justement DEFFONTAINES (1987), « on éclaire les projets par les pratiques. On comprend les pratiques par les projets », le passage des pratiques aux projets n'est souvent pas du tout évident – notamment dans les sociétés rurales à forts référents culturels –, car interviennent alors des facteurs d'une complexité encore plus grande : les choix plus ou moins explicites et conscients de modes de vie et l'apparition de nouvelles formes de contraintes (changements d'accès aux ressources, monétarisation des rapports sociaux, modifications des systèmes de représentation, etc.).
- 37 Un autre type de « lecture » des pratiques peut alors être proposé, en relation avec les sens dont ces dernières peuvent être porteuses. Il s'agit de tenter de déceler les fonctions qu'un ensemble de pratiques peut avoir dans le cadre du fonctionnement global et de la reproduction des ménages ruraux. Les notions de système de production agricole ou de système d'exploitation, traditionnellement utilisées pour l'analyse microéconomique en milieu rural, s'avèrent le plus souvent insuffisantes pour rendre compte de la diversité des activités qui caractérise aujourd'hui les familles rurales (GASTELLU, 1997 ; GANA, 1998). Un élargissement de ces notions au système « exploitation-famille » apparaît plus adéquat pour prendre en compte la combinaison de l'ensemble des facteurs de production au niveau du groupe domestique et des projets dont ce dernier est porteur. Les facteurs démographiques, sociaux et culturels interviennent ainsi de manière décisive dans l'organisation familiale (affectation de la main-d'œuvre familiale, division sexuelle du travail, mobilité et réseaux migratoires, scolarisation, savoirs et compétences...) et de la production, au même titre que les facteurs économiques et les compétences techniques (MORVARIDI, 1998). Ainsi, le système de production est en relation avec un groupe familial composé de l'ensemble des personnes qui vivent sur l'exploitation, mais dont les activités peuvent aussi se situer à l'extérieur. C'est au niveau du groupe familial que s'élaborent des objectifs assignés à l'activité agricole, que se décide une certaine division des tâches, que se déterminent les besoins de consommation et que s'élaborent des projets.

## Typologie des pratiques en fonction de leurs sens dans le système exploitation-famille

- 38 Nous proposons ici une grille de lecture des pratiques en relation avec les fonctions qu'elles occupent dans l'organisation, le développement et la reproduction du système famille-exploitation. Suivant l'état du système à un moment donné et son environnement écologique et socio-économique, les pratiques mises en œuvre pourront se référer à des objectifs aussi différents que :
- la satisfaction des besoins immédiats de subsistance (*pratiques de subsistance*) ;
  - l'anticipation, permettant de réagir à des situations délicates possibles dans un futur plus ou moins proche, c'est le cas entre autres de pratiques visant à minimiser les risques climatiques. Dans les Andes agropastorales par exemple, chaque paysan met en œuvre une diversité de pratiques pour la culture de la pomme de terre – base de son alimentation – favorisant la diversité de combinaisons possibles entre variétés utilisées, situation topographique de la micro-parcelle et date de semis, de manière à disposer d'alternatives pour faire face à un large éventail de risques climatiques dans les conditions où s'effectue cette culture (*pratiques anticipatives à but réactif*) ;
  - l'anticipation destinée à réaliser des projets de vie, qu'ils soient ponctuels ou à plus long terme ; c'est le cas, par exemple, de modifications progressives des spéculations pour alléger les charges de travail ou encore différer la mobilisation des productions de manière à réaliser des projets ponctuels (construction d'une maison, scolarisation d'enfants, charge sociale<sup>5</sup>, etc.) (*pratiques anticipatives à but actif*) ;
  - l'accumulation « de fond », sur le modèle capitaliste, destinée à accroître le patrimoine global. Cette accumulation peut prendre différentes formes et met en œuvre des pratiques traduisant des stratégies d'accumulation patrimoniale différenciées (*pratiques d'accumulation*).
- 39 Cette ébauche peut être formalisée dans une optique de modélisation du sens des pratiques en prenant en compte un élément fondamental dans lequel les pratiques doivent être situées : le temps. En effet, l'acte et l'effet d'une pratique ou d'un ensemble de pratiques ne sont pas forcément concomitants et la prise de décision pour effectuer telle ou telle pratique s'inscrit aussi dans une conscience de temporalité à géométrie variable.
- 40 La mise en œuvre des différents types de pratiques est bien entendu conditionnée par le niveau de « richesse » et d'opportunité des acteurs. On peut définir des seuils permettant de situer, à un moment donné, les systèmes exploitation-famille (fig. 23). En première instance, on identifie plusieurs seuils : seuil de survie, seuil de précarité, seuil de résilience et seuil d'accumulation qui vont caractériser, à un instant donné, le champ des possibles du système exploitation-famille. Notons tout de suite que ces seuils de « richesse » se réfèrent uniquement aux possibilités de mise en œuvre des types de pratiques définis ; ils ne sont pas porteurs *a priori* d'échelles de valeur concernant le « bien-être » ou le système « idéal » auquel il faudrait tendre.
- 41 Les types de pratiques effectivement mis en œuvre vont quant à eux résulter aussi d'autres facteurs relevant de la psychologie ou des opportunités cognitives des acteurs. De plus, la « trajectoire » du projet pensé peut dévier en relation avec des événements non maîtrisés ou imprévus, et entraîner des *pratiques de substitution* ou des *pratiques d'opportunité*, en fonction d'un changement de conditions de production.

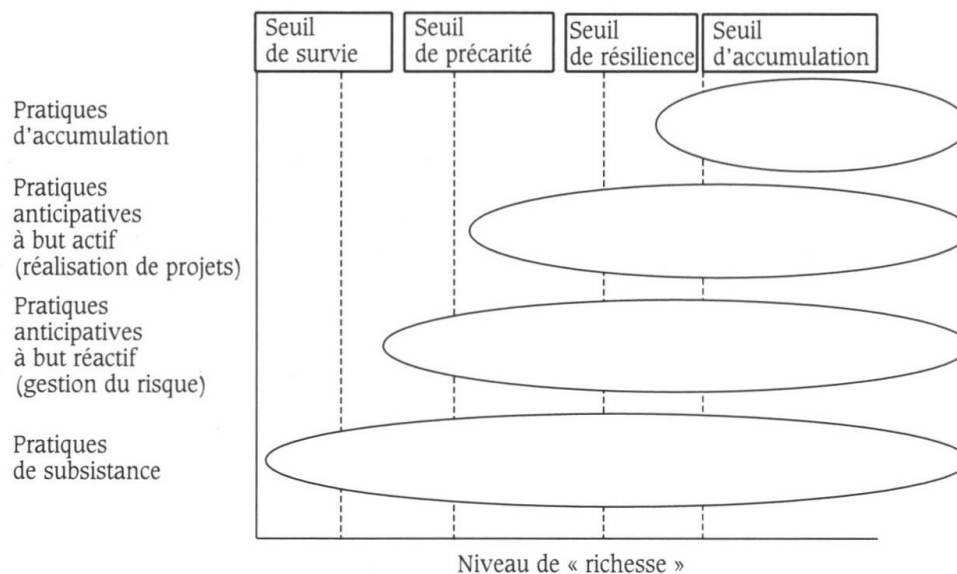


Fig. 23 – Typologie préliminaire des pratiques en fonction de leur sens dans le système exploitation-famille.

- 42 Le schéma conceptuel d'analyse des pratiques présenté dans la figure 23 – qui n'est qu'une ébauche très préliminaire de classification des pratiques – a pour ambition de proposer une autre grille de lecture des pratiques. Il a pour référence primaire les pratiques individuelles à un moment donné en fonction du sens dont elles sont porteuses.
- 43 Dans les faits, ces pratiques se combinent entre elles et s'enchaînent pour former des trajectoires dont les caractéristiques peuvent être représentées, à un moment donné, par la mise en évidence des proportions des différents types de pratiques, et, sur des pas de temps plus longs, par l'évolution de la trajectoire des combinaisons de pratiques.
- 44 Ce type d'approche a l'avantage de se référer à un champ plus large que le seul système de production, champ qui est un niveau décisionnel fondamental dans les sociétés rurales traditionnelles. Il permet de plus d'envisager plus aisément une intégration avec des analyses en termes de comportements (socio-économiques, démographiques, migratoires, etc.).
- 45 La mise en évidence de corps de « manières de faire » définis à partir de la conceptualisation et l'observation des trajectoires des pratiques permet d'avancer dans la caractérisation des stratégies des acteurs.

## Les stratégies familiales vers une intégration de la dimension idéale des pratiques

- 46 L'analyse de la diversité des pratiques et leur enchaînement au niveau de chaque ménage ou groupe familial n'a de sens que dans la mesure où l'on reconnaît aux chefs de ménage la capacité d'agir dans le cadre d'une conception globale réfléchie qui donne sa cohérence à l'ensemble des actions.
- 47 On peut définir les stratégies comme étant l'ensemble des décisions de mobilisation et d'affectation des ressources humaines, naturelles et symboliques en vue de la réalisation

d'un ou de plusieurs objectifs assignés à l'ensemble du système par les acteurs en question.

- 48 Dans le cadre de l'exploitation agricole, les stratégies familiales renvoient donc aux décisions prises au sein du groupe familial par le chef du ménage ou dans le cadre d'une négociation entre ses membres, de mobilisation et d'affectation des ressources disponibles pour la réalisation des objectifs assignés à l'exploitation.
- 49 Parler de stratégies, c'est admettre qu'au-delà de tout déterminisme, les individus, mais aussi les groupes familiaux sont des acteurs et qu'en ce sens, ils sont capables d'opérer des choix quel que soit le niveau de contrainte qui caractérise leur environnement économique, social et institutionnel. (GIDDENS, 1987 ; CROSIER et FRIEDBERG, 1977).
- 50 Dans le cas d'un groupe familial, le ou les objectifs qui orientent le fonctionnement du système sont la résultante des objectifs individuels des membres du groupe, résultante qui est elle-même le fruit de la négociation entre les membres du groupe.
- 51 Cette acception met l'accent sur la nécessité de prendre en considération dans l'analyse les interrelations fortes qui existent entre l'exploitation et la famille. On est ainsi conduit à dépasser les approches qui prennent en considération uniquement le système de production agricole et à considérer un système plus large constitué par l'ensemble exploitation- ménage (AUBRY *et al.*, 1986 ; OLIVEIRA BAPTISTA, 1996). La prise en compte des interactions entre l'exploitation et le ménage est de nature à rendre l'analyse plus complète en mettant en relief le rôle de l'activité familiale non agricole dans le fonctionnement du système et dans sa dynamique, ce qui permet d'aborder la complexité de l'économie des zones rurales et par là même la multisectorialité du développement rural (Campagne, dans cet ouvrage).
- 52 D'autre part, les choix opérés dépendent à la fois de la composition du groupe familial, des capacités productives au niveau de l'exploitation, des atouts et contraintes qu'offre le milieu<sup>6</sup> et des opportunités extérieures à l'exploitation.
- 53 Or le groupe familial, quelle que soit sa nature, famille nucléaire, groupe élargi, etc., varie dans le temps. La modification de sa composition induit donc l'ajustement permanent des objectifs et par là même des stratégies mises en œuvre pour les atteindre.
- 54 Par ailleurs, l'environnement ou le contexte dans lequel se déroule le processus de prise de décision influence lui aussi les choix et *in fine* la logique qui sous-tend l'ensemble du système.
- 55 L'étude des stratégies familiales doit intégrer l'analyse croisée de l'évolution des éléments constitutifs de la famille, de l'exploitation, ainsi que de leur interaction dans le temps. Pour ce faire, il est nécessaire, de notre point de vue, de considérer des pas de temps différents. En effet, à l'échelle de la campagne certains éléments peuvent être considérés comme fixes, mais si l'on change d'échelle de temps, ces éléments peuvent devenir mobiles ou variables. Ainsi, la disponibilité de la main-d'œuvre familiale peut être considérée comme fixe à l'échelle de la campagne agricole, elle devient un élément variable sur une durée plus longue. Cette contrainte méthodologique peut être dépassée en prenant en considération d'une part, les étapes du cycle de vie des familles et d'autre part, en resituant l'évolution des systèmes en question en parallèle avec celle de leur environnement.

## Stratégies familiales et cycle de vie des familles

- 56 Un groupe familial évolue tout au long de son existence. Cette évolution induit à la fois des changements dans les besoins du groupe et dans ces capacités de mobilisation de la force de travail familial pour l'exploitation et à l'extérieur de celle-ci (ARNALTI *et al.*, 1996). On assiste alors à des modifications dans la nature des objectifs du groupe et par là même de la stratégie mise en œuvre.
- 57 Les besoins de la famille sont de différentes natures, il y a tout d'abord les besoins essentiels de survie ou de reproduction minimale de la force de travail, puis il y a les besoins socialement définis qui sont ceux du logement, de la scolarisation, puis du mariage et enfin d'installation des jeunes sur l'exploitation ou en dehors de celle-ci. Le niveau de besoins se définit donc à la fois par la taille de la famille (en unité de consommation par exemple), et par les objectifs de niveau de scolarité qui sont visés pour les enfants. Il intègre aussi la situation sociale de la famille qui détermine un niveau de couverture compatible avec la perception que celle-ci a de sa place dans la société. Selon la nature de ces besoins, certains peuvent être plus ou moins retardés dans le temps ; il en est ainsi par exemple pour la construction du logement qui peut être retardée afin de privilégier des investissements productifs sur l'exploitation ou en dehors. La décision de retarder ou de mettre fin à la scolarité d'un enfant, ou encore de la pousser plus loin, dépend quant à elle de la position sociale de la famille dans la société locale et de la manière dont elle souhaite la maintenir.
- 58 Sur un autre plan, la famille est une source de main-d'œuvre disponible et qui peut être affectée dans l'exploitation ou en dehors de celle-ci. Le niveau de disponibilité de la main-d'œuvre dépend de la taille et de la composition du ménage ; il est aussi en rapport avec les caractéristiques démographiques de la population locale. L'affectation de la main-d'œuvre à l'exploitation agricole ou en dehors de celle-ci dépend à la fois des caractéristiques de l'exploitation (taille, type de production, etc.), de celles de la famille (taille, âge des membres, niveau d'instruction), mais aussi du contexte économique et des rapports entre l'agriculture et les autres secteurs économiques en terme d'opportunité d'emploi et de rémunération de la force de travail.
- 59 En prenant en considération le rapport entre les besoins et les apports de la famille en main-d'œuvre, plusieurs phases peuvent être identifiées couvrant des rapports différents entre les deux indicateurs.
- 60 *Phase d'installation* : elle se caractérise à la fois par des besoins faibles, sauf pour la construction du logement, mais cette décision peut être retardée selon la logique et les choix d'investir dans l'appareil de production ou dans celui du confort et donc du logement. Mais cette phase se caractérise aussi par la faiblesse de la force de travail familial mobilisable (au mieux 2 UTH : Unité de travail humain, sauf dans le cas de présence des ascendants). Mais, le plus important dans cette phase, c'est la nature du projet que se donne le groupe familial. La nature de ce projet détermine dans les faits le choix entre le développement de l'appareil de production et celui de l'amélioration des conditions de vie. Il s'agit de choix dans l'affectation du surplus dégagé par les différentes activités et du niveau d'épargne.
- 61 *Phase de croissance* : c'est la phase qui se caractérise par l'entrée dans la scolarité des enfants et donc de l'apparition de nouvelles demandes et de besoins de consommation incompressibles. Dans cette phase, la force familiale de travail disponible ne connaît pas



d'augmentation sensible. Il y a toutefois un apport ponctuel, qui peut être significatif des enfants soit en harmonie avec la scolarité, soit aux dépens de celle-ci. Cet apport va dépendre alors de la nature du système de production mis en place, il peut aussi orienter certains choix. Par exemple, la mise en place d'une culture fortement consommatrice de travail ne peut être envisagée que dans les systèmes où ce facteur de production est disponible (ELLOUMI et HARZLI, 1996). C'est l'exemple de la culture de tabac en sec dans la région du nord-ouest de la Tunisie dont la mise en place est intimement liée à la disponibilité d'une main-d'œuvre familiale qui ne peut être valorisée en dehors de l'exploitation.

- 62 *Phase de maturité* : cette phase se caractérise par l'entrée en activité des enfants résidant encore sur l'exploitation. Elle démarre plus ou moins tôt selon les possibilités de poursuite de la scolarisation qu'offre l'environnement mais aussi selon les choix des parents, voire des enfants de poursuivre ou non la scolarité. Cette phase va se traduire par une adaptation du système de production avec la disponibilité en main-d'œuvre et de sa nature. En effet, la disponibilité d'une main-d'œuvre familiale féminine n'a pas la même signification que celle d'une main-d'œuvre masculine, on cherchera alors à adapter le système de culture aux pratiques socialement admises pour chacun des deux sexes. Mais, le choix peut dépasser la sphère de l'exploitation et se poser entre l'affectation dans le cadre de l'activité agricole de l'exploitation, des activités au sein du ménage (artisanat ou transformation des produits de l'exploitation) ou encore en dehors de l'exploitation dans des activités agricoles ou non agricoles selon les opportunités qu'offre le milieu.
- 63 *Phase de succession* : la présence ou non d'un successeur va être importante dans le comportement des exploitants âgés. Dans le cas de la présence d'un successeur et afin de rendre la reproduction de l'exploitation plus sûre, cette phase va être celle de la préparation de la succession, avec à la fois des modifications dans la nature du système de production et souvent avec des investissements qui permettent de rendre l'exploitation viable et attractive pour la nouvelle génération.
- 64 Mais cette phase peut être aussi celle du blocage par suite de la présence de deux générations et de plus d'un centre de décision. Ainsi dans plusieurs régions en Tunisie, l'entrée dans l'activité agricole est souvent tardive car l'installation effective ne se fait qu'à la mort du père et donc souvent au-delà de 40 ans, ce qui correspond déjà à la phase II de notre schéma.
- 65 Dans le cas d'absence de successeur, l'exploitation rentre dans une phase de liquidation avec une décapitalisation qui se traduit par la simplification du système de production, disparition des activités consommatrices de travail, jusqu'à la liquidation complète de l'appareil de production, voire même du foncier en dernier lieu.
- 66 La présence de plusieurs générations sur l'exploitation peut constituer, selon les cas, un facteur de dynamique ou au contraire un facteur d'immobilisme. Des formes de division du travail entre les générations peuvent favoriser les complémentarités au sein de l'exploitation et ainsi le maintien de l'activité agricole dans les zones rurales marginales (Hamelin et d'Andréa, dans cet ouvrage).
- 67 Replacée dans la longue période, la succession des différentes phases du cycle de vie de la famille en combinaison avec l'évolution de l'appareil de production décrit une trajectoire d'évolution de l'ensemble du système exploitation-ménage. Ces trajectoires sont en définitive l'expression des dynamiques internes de la famille et de l'exploitation dans les

limites des possibilités offertes par le contexte dans lequel elles évoluent et en fonction des objectifs qui les sous-tendent.

## Stratégies familiales et temporalité

- 68 Les stratégies familiales mettent en œuvre les éléments disponibles du système de production, ceux du système agraire et de l'environnement dans son ensemble. Il est donc évident que cette valorisation dépend à la fois du fonctionnement interne du système exploitation-famille, mais aussi des opportunités et des contraintes du milieu. En effet, autant on peut identifier des éléments de permanence dans les stratégies familiales (recours à des activités extérieures, par exemple) quand les changements qui s'opèrent sont de faible amplitude, autant il y a un renouvellement des stratégies par intégration des opportunités nouvelles qu'offre l'environnement dès que ces changements sont importants. Ainsi, la mise en place d'un projet de développement dans une zone peut permettre par exemple l'accès à des crédits ou à des facilités qui rendent possible la réalisation d'un projet, agricole ou non. Cette assimilation peut aller jusqu'à la remise en cause du fonctionnement même du système et l'adoption d'une nouvelle dynamique sur la base d'une nouvelle stratégie et une affectation différente des ressources disponibles.
- 69 Il s'agit donc d'introduire la notion de *rupture* dans les conditions de l'environnement qui sont en rapport direct avec la production agricole ou qui peuvent avoir une influence indirecte sur la dynamique familiale. Ce type d'événement se traduit soit par la remise en cause des stratégies poursuivies jusqu'alors, soit en rendant faisables de nouvelles stratégies qui étaient impossibles jusque-là.
- 70 Ainsi par exemple, l'aménagement d'un périmètre irrigué par les pouvoirs publics introduit une modification tellement importante dans les conditions de production agricole qu'il peut en découler une transformation en profondeur de la logique qui sous-tend le fonctionnement des systèmes exploitations-ménages. On assiste alors, dans certaines conditions, au passage d'une logique de sortie de l'agriculture à une logique d'investissement dans la production agricole qui s'accompagne d'un retour sur l'exploitation de certains membres du groupe familial qui étaient déjà partis. Cela peut aussi remettre en cause les objectifs de scolarisation des enfants et conduire à l'arrêt de la scolarisation de certains d'entre eux pour renforcer la capacité en force de travail de la famille et mettre en place un système intensif en main-d'œuvre (ELLOUMI et GARA, 1992).
- 71 Dans d'autres cas, c'est l'amélioration de l'infrastructure d'accès au milieu rural qui peut rendre faisable des stratégies basées sur la mobilité de certains membres du groupe familial, alors que dans le cas inverse tout le groupe familial aurait été contraint à l'exode (Hamelin et d'Andréa, dans cet ouvrage).
- 72 Les projets de développement en milieu rural, par leurs interventions massives peuvent devenir des éléments structurants du milieu. Leurs composantes sont alors intériorisées par les acteurs ruraux qui les intègrent dans leurs stratégies reflétant ainsi leurs perceptions de ces projets (CHAUVEAU, 1997).
- 73 Il s'agit donc de procéder à une analyse diachronique du contexte dans lequel évolue l'activité agricole au niveau local, mais aussi à des niveaux plus larges et d'identifier les éléments qui peuvent avoir une influence sur les choix et les décisions des chefs de ménage ou des autres membres du ménage. Cela suppose de ne pas isoler les activités agricoles de leur contexte, ni la dynamique familiale du milieu social dans lequel elle se déploie et notamment des rapports de pouvoir et des réseaux de relations et

d'interdépendance. Cela devrait permettre alors d'identifier les permanences et la diversité dans les stratégies des familles, notamment dans la gestion des ressources naturelles et humaines.

## Stratégies familiales et gestion des ressources

- 74 La mobilisation et l'affectation des facteurs de production sont des éléments fondamentaux des stratégies familiales. La décision d'affectation d'une ressource dépend de la stratégie mise en œuvre, elle peut aussi en être un indicateur si on la ramène à l'objectif qui est poursuivi.
- 75 On peut distinguer très grossièrement trois types de stratégies familiales, qui reprennent et combinent, à un niveau plus global, la typologie des pratiques proposée antérieurement :
- 76 – les *stratégies d'accumulation* qui passent par la recherche de l'augmentation des capacités de production soit à l'intérieur de l'exploitation agricole, soit en dehors de celle-ci. Ces stratégies nécessitent l'existence de surplus et donc un niveau de richesse minimum (voir fig. 23).



© IRD/D. Genin  
Constitution de réserves pluriannuelles de semences de céréales dans le Sud tunisien (Menzel Habib) pour faire face à l'aléa climatique ; on estime que la production de grains est possible seulement deux années sur cinq en moyenne.

- 77 Toutefois, elles peuvent être mises en place soit par le report de la satisfaction de certains besoins, soit par la renonciation pure et simple à certains besoins. Dans ce type de stratégies, la propension à prendre des risques est assez grande et la gestion des ressources naturelles peut être agressive, voire minière ;
- les *stratégies de survie* (ou de lutte contre la précarité) correspondent à des niveaux de « richesse » faibles, elles se caractérisent souvent par une recherche de diversification des activités et des sources de revenus. Lorsque les opportunités de diversification sont réduites, la pression sur les ressources naturelles peut devenir agressive du fait des besoins

élémentaires – incompressibles et immédiats – à satisfaire et de la difficulté qu'éprouvent les populations dans ce contexte à se projeter dans un futur lointain ;

- les *stratégies de gestion patrimoniale* qui se caractérisent par l'absence d'objectif propre à l'activité agricole. Celle-ci ne constitue pas ou plus un élément fondamental dans la reproduction du groupe familial. L'objectif assigné à l'exploitation des ressources est un objectif de conservation d'un patrimoine et d'attentisme par rapport à des opportunités de valorisation.

78 La mise en œuvre de ces stratégies ne correspond pas de manière systématique à des pratiques différentes. Ce n'est donc pas uniquement leurs contenus en actions qui les différencient, mais aussi l'objectif recherché par chaque action et sa manière de contribuer à la réalisation de l'objectif final (YUNG et ZASLAVSKY, 1992). L'exode, la pluriactivité ou encore l'accès au foncier peuvent avoir des significations et donc des formes différentes selon qu'ils sont mis en œuvre dans le cadre d'une stratégie d'accumulation ou de survie.

### **Stratégies familiales et accès à la terre**

79 Dans les stratégies des acteurs ruraux, l'accès aux ressources naturelles occupe une place importante. Il s'agit en premier lieu de l'accès à la terre, mais il peut s'agir aussi de l'accès à d'autres ressources telles que l'eau, les ressources forestières et pastorales, etc.

80 Le foncier constitue une ressource primordiale pour la production agricole et de ce fait, la terre est l'objet de stratégies multiples pour y accéder. Ainsi, au Maghreb, à l'occasion de la privatisation des terres collectives, la course à l'appropriation de la terre est matérialisée par l'avancement d'un front pionnier de plantation qui permet, en application du principe que la terre appartient à celui qui la vivifie, une appropriation individuelle des parcelles complantées.

81 Dans le cadre d'un environnement institutionnel contraignant, d'autres stratégies sont mises en œuvre afin de contourner les restrictions à l'accès à la terre ou les décalages entre les pratiques sociales et les législations en vigueur (Hamelin et d'Andréa, dans cet ouvrage).

### **L'émigration : une stratégie de diversification des sources de revenus**

82 L'un des éléments qui tendent à prendre une place de plus en plus prégnante dans les stratégies des différents acteurs en milieu rural concerne la diversification des sources de revenu de la famille. Cette diversification peut être recherchée par l'association de spéculations de production agricole diverses, comme elle peut être recherchée en dehors de l'exploitation, voire de l'activité agricole.

83 En effet, l'exploitation la plus précaire garde une certaine marge de décision, celle de l'affectation de la force de travail. L'exode reste une alternative assez largement ouverte pour les paysans dont la production agricole et les activités sur place ne sont pas suffisantes pour couvrir les besoins minimums vitaux. L'exode peut aussi devenir une source d'appui à l'activité agricole et permettre une reproduction plus large. Ainsi, alors que les habitants de Kroumirie (nord-ouest de la Tunisie) émigrent pour assurer un revenu minimum à leur famille (Auclair *et al.*, dans cet ouvrage), les *Jbalia*, dans le Sud

tunisien, pratiquent une émigration qui leur assure un revenu supérieur aux besoins de la reproduction homo- thétique et qui leur permet même d'investir dans leurs exploitations (Nasr, dans cet ouvrage).

- 84 La contribution de Nasr permet de montrer le poids des revenus extérieurs dans la formation des revenus de certains ménages ruraux et leur rôle dans le développement de l'agriculture et l'amélioration des conditions de vie des ménages ruraux. Ces revenus peuvent provenir de l'émigration aussi bien que d'une activité extra-agricole d'un ou de plusieurs membres du ménage dans un environnement plus ou moins immédiat. Le rôle de cette pluriactivité peut être multiple et varie selon les types de reproduction atteints par l'ensemble exploitation-ménage. Ainsi, on peut distinguer une pluriactivité de survie qui permet au ménage de subvenir à ses besoins, une pluriactivité d'appui qui participe au renforcement des capacités de production et enfin une pluriactivité de placement qui constitue une forme de diversification des activités et des sources de revenus (ELLOUMI, 1991 ; BOURENANE et *al.*, 1991).
- 85 C'est dans le cas de l'émigration que le rôle des réseaux est le plus facile à mettre en évidence. Ces réseaux d'interconnaissance réduisent le coût du départ et d'installation en offrant au candidat à l'émigration des facilités d'insertion professionnelle et sociale dans le pays d'accueil. Toutefois, les réseaux sont de plus en plus mis à contribution pour expliquer et comprendre les stratégies de redéploiement des acteurs locaux face à des modes de régulation de plus en plus globaux. Ainsi, par exemple, pour la commercialisation des produits de terroir, les stratégies développées par certaines communautés s'appuient en premier ressort sur les membres de la communauté qui sont dispersés dans le pays, voire en dehors de celui-ci (GOUSSIOS, 1996).

## Conclusion

- 86 L'étude des relations entre sociétés rurales et environnement ne consiste pas en une simple juxtaposition d'informations concernant ces deux sphères. Elle n'a d'intérêt que si elle peut être un outil de synthèse permettant de mieux comprendre les dynamiques imbriquées mises en jeu dans un système complexe. Notre point de vue de départ a été la recherche d'interfaces, avec pour base première les acteurs locaux – les paysans – et les projets dont ils sont porteurs. Ces projets se traduisent par des actes qui ont des impacts sur la reproduction et le développement des acteurs sociaux qui les mettent en œuvre, et aussi sur leurs propres représentations.
- 87 Peut-on alors ramener la problématique des relations entre population rurale locale et environnement à la problématique de la gestion à long terme et de la gouvernance des projets humains ? La question est sûrement beaucoup plus complexe, mais elle a le mérite de proposer un cadre conceptuel favorisant l'émergence d'interfaces. En effet, en milieu rural peut-être encore plus qu'ailleurs, les projets humains mobilisent directement des ressources naturelles diversifiées, en modifiant leurs états et leurs dynamiques. Mais ces ressources naturelles sont réinterprétées par les populations locales, selon des critères socioculturels différenciés. En ce sens, nous partageons l'idée développée par GUILLESCURRET (1989) selon laquelle « dans une société humaine, il n'y a pas à proprement parler de contrainte écologique première qui soit isolable d'une contrainte sociale... tout simplement parce qu'il n'existe pas de puissance naturelle s'exerçant sur un groupe humain indépendamment des systèmes économiques, politiques et symboliques qui sont

indispensables à sa survie et à celle des individus qui la composent ». D'où la nécessité de mieux cerner les interfaces qui intègrent à la fois ce qui relève de l'action et des idées.

- 88 Les outils proposés – le triptyque « Ressources-Pratiques-Stratégies familiales » – nous paraissent être des voies intéressantes à explorer plus avant, à la fois d'un point de vue théorique, mais aussi et surtout dans une optique d'opérationnalité des interventions institutionnelles et d'aide à la décision. C'est en particulier le cas de la notion de stratégies familiales. Souvent les stratégies des acteurs ont été opposées à celles des développeurs (GACHET, 1987 ; BOUJU et SAÏDI, 1996). Mais, grâce à l'émergence de certaines approches « participatives » qui reconnaissent aux populations « cibles » une part active dans la conception de leur propre développement, il devient évident que la réussite des projets dépend à la fois de la compréhension des stratégies des acteurs, notamment des producteurs, et de leur prise en compte dans la négociation des actions à programmer et donc dans le contenu des projets (CHAUVEAU, 1997). Cela devrait naturellement conduire à une plus grande prise en considération des rapports de pouvoir à l'intérieur du groupe familial et dans la société rurale locale en question et à intégrer de manière plus importante les contraintes de l'environnement institutionnel et les mutations qu'il connaît sous l'effet des changements des modes d'intervention en milieu rural. Les travaux de recherche que nous présentons ici n'ont, que de manière indirecte, pris en considération ces aspects car nous avons centré notre attention sur les stratégies des ménages, considérées comme entités individuelles, qui peuvent contribuer d'une manière assez forte à la compréhension de la dynamique des sociétés et de l'espace rural. Mais, il est vrai que l'apport d'une approche plus globale portant sur les stratégies communautaires (aussi bien sur les modes de coopération et de non-coopération entre les membres d'une communauté) peuvent apporter des éléments précieux dans l'analyse. En effet, les ressources naturelles ont souvent un statut collectif et leur exploitation peut se traduire par une compétition exacerbée entre les ayants droit. Il en est de même en ce qui concerne l'environnement institutionnel dont l'analyse reste relativement fruste dans les différentes contributions. Or il est de plus en plus admis que les conditions et les règles d'accès aux ressources – donc le cadre institutionnel – conditionnent pour beaucoup leur gestion. Ces questions, que nous aborderons dans la troisième partie de cet ouvrage, peuvent servir à approfondir les relations population-environnement et leur impact sur la durabilité des ressources naturelles.

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- ARNALTI E., ESTRUCH V., Zamora C., 1996 – « La transformation des exploitations familiales durant un processus de modernisation. Quelques enseignements du cas espagnol ». In Elloumi M. (éd.) : *Politiques agricoles et stratégies paysannes au Maghreb et en Méditerranée occidentale*, Tunis, Alif-IRMC : 236-246.

- AUBRY C., ELLOUMI M., ESSAMET M., GANA A., 1986 – Les systèmes de production dans le semi-aride : première approche de la dynamique des exploitations dans la région de Zaghouan (Tunisie). *Annales de l'Inrat*, volume 59, 230 p.
- BARRIÈRE O., BARRIÈRE C., 1997 – *Le foncier-environnement. Fondements juridico-institutionnels pour une gestion des ressources naturelles renouvelables au Sahel*. FAO, Rome, coll. Études législatives n° 60.
- BECKER E., JAHN T., STIESS I., 1997 – Sustainability : a cross-disciplinary concept for social transformations. *Policy Papers*, 6, Paris, Unesco, 56 p.
- BÉNÉ C., DOYEN L. GABAY D., 1998 – A viability analysis for a bio-economic model. *Cahiers du centre de recherche Viabilité-jeux-contrôle*, université de Paris-Dauphine, 9815 : 1-30.
- BERTRAND G., 1978 – Le paysage entre la nature et la société. *RGPSO*, 49 (2) : 239-258.
- BERTRAND G., 1991 – La nature en géographie, un paradigme d'interface. *Géodoc*, n° 34, 18 p.
- BLANC-PAMARD C., MILLEVILLE P., 1985 – « Pratiques paysannes, perception du milieu et système agraire ». In Blanc-Pamard C., Lericollais A. (coord.) : *À travers champs : agronomes et géographes*, Paris, Orstom Éditions : 101-138.
- BLANC-PAMARD C., DEFFONTAINES J.P., FRIEDBERG C., 1992 – « Techniques et pratiques : à la jonction du naturel et du social ». In Jollivet M. (éd.) : *Sciences de la nature, sciences de la société : les passeurs de frontières*, Paris, CNRS : 347-356.
- BOUDON R., BOURRICAUD F., 1994 – *Dictionnaire critique de la sociologie*. Paris, Quadrige/Presses universitaires de France, 714 p.
- BOUJU S., SAÏDI R., 1996 – « Le développement rural en Kroumirie : stratégies paysannes et logiques des projets ». In Elloumi M. (éd.) : *Politiques agricoles et stratégies paysannes au Maghreb et en Méditerranée occidentale*, Tunis, Alif-IRMC : 360-390.
- BOURENANE N., Campagne P., de Carvalho A., Elloumi M., 1991 – « La question de la pluriactivité en Algérie, France, Portugal et Tunisie ». In : *Pluriactivité et revenus extérieurs dans les agricultures méditerranéennes*, ouvrage collectif, Rafac-Options méditerranéennes ; série B, n° 5 : 23-51.
- BOUSQUET F., CAMBIER C., MULLON C., MORAND P., QUENSIERE J., PAVE A., 1993 – Simulating the interaction between a society and a renewable resource. *J. Biol. Syst.*, 1 (2) : 199- 214.
- BROSSIER J., 1988 – Système et système de production, note sur ces concepts. *Cah. Sci. Hum.*, 23 (3-4) : 377-390.
- CARON P., 1998 – *Espaces, élevage et dynamique du changement : analyse, niveaux d'organisation et action*. Thèse de doctorat, université Paris X-Nanterre, 396 p.
- CHAUVEAU J.P., 1997 – « Des « stratégies des agriculteurs africains » au « raisonnement stratégique » : histoire, usages et remise en question d'un concept pluridisciplinaire ». In Blanc-Pamard C., Boutrais J. (éd.) : *Thèmes et variations : nouvelles recherches rurales au Sud*, Paris, IRD Éditions, coll. Dynamique des systèmes agraires : 179-218.
- COUTY PH., 1988 – La production agricole en Afrique subsaharienne : manières de voir et façons d'agir. *Cah. Sci. Hum.*, 23 (3-4) : 391-408.
- CRISTOFINI B., DEFFONTAINES J.P., RAICHON C., VERNEUIL B. DE, 1978 – Pratiques d'élevage en Castagniccia. Exploration d'un milieu naturel et social en Corse. *Études rurales*, 71-72 : 89-109.
- CROSIER M., FRIEDBERG E., 1977 – *L'acteur et le système : les contraintes de l'action collective*. Paris, Éditions du Seuil.

- DAGET Ph., Godron M., 1979 – *Vocabulaire d'écologie*. Paris, Hachette, 300 p.
- DARRÉ J.P., 1985 – *La parole et la technique. L'univers de pensée des éleveurs du Ternois*. Paris, L'Harmattan, 197 p.
- DARRÉ J.P., HUBERT B., 1993 – Les raisons d'un éleveur sont notre raison de coopérer. *Études rurales*, 131-132 : 109-115.
- DEFFONTAINES J.P., 1987 – Activité agricole, espace et développement. *BTI*, 421-422 : 333-338.
- DOYEN L., TICHIT M., 1999 – A Viability analysis of mixed herds management in uncertain climatic environment. *Cahiers du centre de recherche Viabilité-jeux-contrôle*, université Paris-Dauphine, 9906 : 1-25.
- ELLOUMI M., 1991 – Pluriactivité et transformation des rapports sociaux dans l'agriculture tunisienne. *Annales d'économie et de gestion de Tunis*, n° 1 : 69-86.
- ELLOUMI M., 1996 – « Emploi, revenu familial et développement rural dans la région de Skhira (Tunisie) ». In Elloumi M. (éd.) : *Politiques agricoles et stratégies paysannes au Maghreb et en Méditerranée occidentale*, Tunis, Alif-IRMC : 391-420.
- ELLOUMI M., Gara M., 1992 – Numéro spécial des *Annales de l'institut national de la recherche agronomique de Tunisie*.
- ELLOUMI M. et HARZLI T., 1996 – *Stratégies paysannes et économie des ménages*. Office de développement sylvopastoral du Nord-Ouest-GTZ (Ronéo), 144 p. + annexes.
- FAUCHEUX S., NOËL J.F., 1995 – *Économie des ressources naturelles et de l'environnement*. Paris, Armand Colin, coll. U, série Économie, 370 p.
- GACHET, J.P., 1987- « L'agriculture : discours et stratégies ». In Camau M. (éd.) : *Tunisie au présent : une modernité au-dessus de tout soupçon ?*, Éditions du CNRS, coll. Connaissance du Monde arabe : 181-228.
- GANA A., 1998 – *Agricultural restructuring, household practices and family farm differentiation : a case study of the region of Zaghouan, Tunisia*. Ph.D. Diss., Cornell Univ., 287 p.
- GASTELLU J.M., 1997 – « Le désordre et le sens ». In Gastellu J.M., Marchal J.Y. (éd.) : *La ruralité dans les pays du Sud à la fin du XX<sup>e</sup> siècle*, Paris, Orstom Éditions : 695-709.
- GIDDENS A., 1987 – *La constitution de la société. Éléments de la théorie de la structuration*. Paris, Presses universitaires de France, 474 p.
- GODELIER M., 1984 – *L'idéal et le matériel : pensée, économies, sociétés*. Paris, Fayard.
- GOUSSIOS D., 1996 – « Stratégies d'adaptation économiques et spatiales des systèmes exploitation-famille en Grèce ». In Elloumi M. (éd.) : *Politiques agricoles et stratégies paysannes au Maghreb et en Méditerranée occidentale*, Tunis, Alif-IRMC : 342-359.
- GUILLE-ESCURRET G., 1989 – *Les sociétés et leurs natures*. Paris, Armand Colin, 182 p.
- HAUDRICOURT A.G., JEAN-BRUNHES- DELAMARE M., 1955 – *L'homme et la charrue*. Paris, Gallimard, 506 p.
- HERVÉ D., GENIN D., MIGUEIS J., 2002 – A modelling approach for analysis of agropastoral activity at the one-farm level. *Agr. Syst.*, 71 : 187-206.
- HOPKINS N., 1996 – « The Egyptian small farmers and off-farm employment ». In Ben ALI D. et al. : *Urbanisation et agriculture en Méditerranée : conflits et complémentarités*, Paris, L'Harmattan et Ciheam : 471-488.



- HUBERT B., MATHIEU N., 1992 – « Potentialités, contraintes, ressources : récurrence ou nouveau bien tempéré ? ». In JOLLIVET M. (éd.) : *Sciences de la nature, sciences de la société : les passeurs de frontières*, Paris, CNRS : 307-320.
- JOLLIVET M., 1998 – Éléments pour une réflexion interdisciplinaire sur le concept de développement durable. Un point de vue des sciences sociales. *Natures, Sciences, Sociétés*, 6 (4) : 50-52.
- LANDAIS E., 1987 – *Recherches sur les systèmes d'élevage. Questions et perspectives*. Versailles, doc. Inra-SAD, 75 p.
- LANDAIS E., DEFFONTAINES J.P., 1988 – Les pratiques des agriculteurs. Point de vue sur un courant nouveau de la recherche agronomique. *Études rurales*, 109 : 125-158.
- LANDAIS E., LHOSTE P., MILLEVILLE P., 1987 – Points de vue sur la zootechnie et les systèmes d'élevage tropicaux. *Cah. Sci. Hum.*, 23 (3-4) : 421-437.
- LEROY-GOURHAN A., 1973 – *Évolution et techniques, T2 : « Milieu et techniques »*. Paris, Albin Michel, 475 p.
- LOIREAU M., 1998 – *Espaces-ressources-usages : spatialisation des interactions dynamiques entre les systèmes sociaux et les systèmes écologiques au Sahel nigérien*. Thèse de doctorat, université Paul Valéry, Montpellier-III, 411p.
- MILLEVILLE P., 1987 – *Recherches sur les pratiques des agriculteurs*. Comm. Sém. Int. Syst. Agraires, CGIAR, Montpellier.
- MILLEVILLE P., 1991 – « Les systèmes d'élevage ». In Claude J., Grouzis M., Milleville P. (éd.) : *Un espace sahélien : la Mare d'Oursi, Burkina Faso*. Paris, Orstom Éditions : 156-178.
- MORVARIDI, 1998 – « Population dynamics and environmental interactions : the value of integrating household analysis ». In Clarke J., Noin D. (eds) : *Population and environment in arid regions*, MAB Series, 19, Unesco, Paris : 331-352.
- OLIVEIRA BAPTISTA F., 1996 – « Les familles et les exploitations agricoles. Notes sur l'agriculture familiale en Europe du Sud ». In Elloumi M. (éd.) : *Politiques agricoles et stratégies paysannes au Maghreb et en Méditerranée occidentale*, Tunis, Alif-IRMC : 219-235.
- PINCHEMEL P., PINCHEMEL G., 1988 – *La face de la terre*. Paris, Armand Colin, 518 p.
- PNUD/FENU, 1993 – *Vers un éco-développement participatif*. Paris, L'Harmattan, 272 p.
- RICHARD JF. 1975 – Paysages, écosystèmes et environnement : une approche géographique. *L'espace géographique*, 4 (2) : 81-92.
- SANDERS L., 1996 – « La modélisation spatio-temporelle : les différents niveaux d'intégration du temps et de l'espace ». In Cristophe C., Lardon S., Monestiez P. : *Étude des phénomènes spatiaux en agriculture*, Paris, Inra Éditions : 329-338.
- SÉBILLOTE M., 1987 – « Du champ cultivé aux pratiques des agriculteurs : réflexions sur l'agronomie contemporaine ». Comm. Acad. Agr. de France, 4 nov. 1987.
- TEISSIER J.M., 1979 – Relations entre techniques et pratiques. *Bull. Inrap*, 38.
- YUNG J.M. et Zaslavsky J., 1992 – *Pour une prise en compte des stratégies des producteurs*. Montpellier, Cirad-SAR, Documents Systèmes agraires, n° 18.

## NOTES

1. Parmi elles, citons les systèmes multi-agents qui sont des outils de simulation particulièrement adaptés à l'étude de la dynamique des interactions entre ressources et sociétés (BOUSQUET *et al.*, 1993 ; HERVÉ *et al.*, 2002), ou encore la modélisation en terme de viabilité (BÉNÉ *et al.*, 1998 ; DOYEN et TICHIT, 1999).
  2. Il est d'ailleurs symptomatique de noter que le terme « ressources » est absent du vocabulaire d'écologie de DAGET et GODRON (1979).
  3. En ce sens, les pratiques se distinguent clairement des techniques (TEISSIER, 1979).
  4. Comme les notions de systèmes de pratiques (CRISTOFINI *et al.*, 1978), d'itinéraires techniques ou de modèle d'action (SÉBILLOTTE, 1987).
  5. Dans la zone pastorale des hauts plateaux boliviens, le représentant de la communauté (*Jikalata*) est coopté par la communauté pour une durée d'un an. Cette fonction constitue un signe de reconnaissance identitaire fondamental que les paysans se doivent d'assurer au moins une fois dans leur vie. Mais cette nomination a lieu sept années avant la prise de fonction de manière à laisser le temps à l'intéressé de s'organiser et d'accumuler des richesses pour pouvoir faire face personnellement à tout problème survenant à un membre de la communauté.
  6. On se situe ainsi dans une perspective d'individualisme méthodologique, tout en reconnaissant au contexte et à l'environnement institutionnel un poids tel qu'il définit le champ des possibles dans lequel les décisions des acteurs doivent s'inscrire (BOUDON et BOURRICAUD, 1994).
- 

## AUTEURS

### DIDIER GENIN

Pastoraliste, IRD, Tunis, Tunisie.

### MOHAMED ELLOUMI

Agro-économiste, Inrat, Tunis, Tunisie.

# Changements sociaux et implications environnementales dans la haute vallée du Choapa, Chili

Didier Dubroecq et Patrick Livenais

---

## Introduction

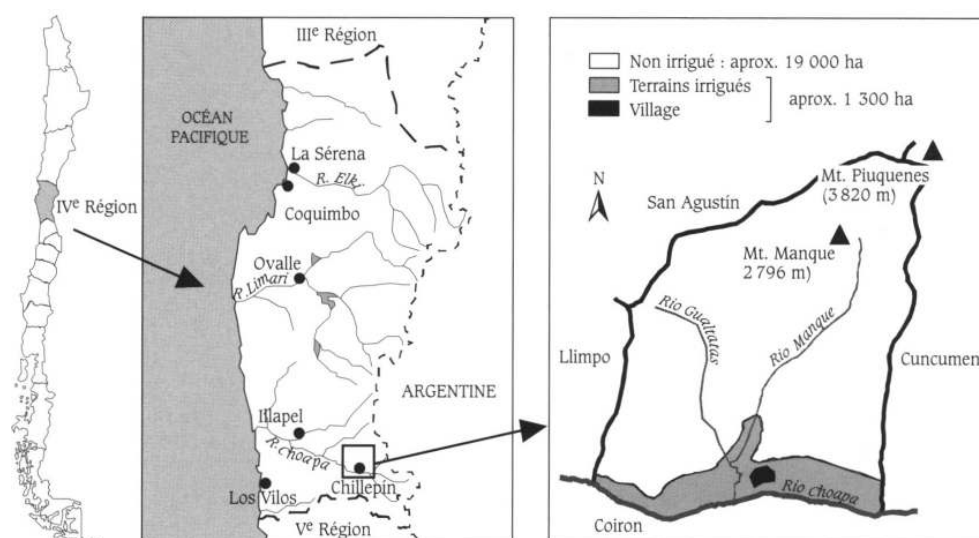
- 1 Lors des cinquante dernières années, la haute vallée du fleuve Choapa dans la IV<sup>e</sup> Région du Chili a connu de profondes transformations dans son organisation sociale et économique à la suite du démantèlement des grands domaines hérités de la période coloniale (*fundos*) par la réforme agraire du gouvernement Frei (entre 1965 et 1970), puis de la mise en place de petites agricultures par la contre-réforme du début du régime militaire (1975-1976).
- 2 Ces bouleversements ont favorisé l'émergence de nouvelles activités humaines et de nouvelles formes d'usage des ressources, impliquant des modifications de l'environnement. Nous analyserons ce lien entre changements sociaux et environnementaux<sup>1</sup> à partir d'un exemple : le district de Chillepin, commune de Salamanca. En relation avec la trame sociale et ses implications sur le foncier, on distinguera trois périodes :
  - 1950-1967 : les derniers temps du *fundo* Chillepín en tant que grande exploitation agropastorale ;
  - 1967-1975 : la période d'organisation coopérative, dite des *Asentamientos*, qui commence dès l'expropriation du *fundo* et s'achève par la mise en place d'une petite agriculture ;
  - 1975-1999 : les vingt-cinq années d'évolution de la petite agriculture irriguée.
- 3 D'une période à l'autre, des activités ont perdu de leur importance ou ont même disparu et d'autres se sont développées, ont été identifiées et étudiées à partir d'enquêtes réalisées auprès des populations<sup>2</sup> et de recherches bibliographiques. Par ailleurs, des relevés de terrain et des analyses d'images satellite ont permis un diagnostic de l'état

actuel de la végétation<sup>3</sup>. À partir de cet ensemble d'informations nous avons pu traiter et comparer trois couvertures photo aériennes du territoire de Chillepín de mars 1956, janvier 1977 et février 1997, et les interpréter par rapport aux trois périodes d'évolution sociale citées plus haut.

## Les derniers temps du *fundo* Chillepín (1950-1967)

- 4 Au début des années 1950, Chillepín est une grande exploitation privée agropastorale ou *fundo* d'une superficie de 20 300 ha, limitée à l'est, au nord et à l'ouest par d'autres propriétés privées de dimension comparable, et au sud par le Rio Choapa. Le territoire comporte 1 377 ha irrigués par canaux et 18 923 ha de terrains de montagne culminant à 3 000 m (fig. 24). La pluviométrie moyenne annuelle est de 250 mm mais le Rio Choapa, alimenté par les neiges de la cordillère, ne tarit jamais.
- 5 Le *fundo* est confié à un gérant (*mayordomo*) et l'encadrement des travaux à un contre-maître, le *capataz*. Les paysans travaillant sur le domaine sont sans terre (*peones*). Certains ont droit à un lopin de terre contre une partie de la récolte (*inquilinos*), situation précaire dépendant du bon vouloir du *capataz*. En 1952, on compte 973 personnes pour 150 familles (tabl. VIII). Ils vivent en majorité dans la vallée du Rio Manque. Dans les bâtiments de l'exploitation ne résident que le *mayordomo*, le *capataz* et les personnels permanents.

Fig. 24 – Carte de localisation.



Tabl. VIII – Chillepín, 1952-1998 : évolution de la population du district.

|                       | 1952* | 1960* | 1970* | 1982* | 1992* | 1998** |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| <b>Nb d'habitants</b> | 973   | 967   | 1 004 | 1 042 | 1 124 | 1 150  |
| <b>Nb de familles</b> | 150   | 169   | 183   | 242   | 297   | 302    |

Source : \* = INE ; \*\* = EDA 1998.

## Le *fundo* Chillepín en 1956

- 6 Le réseau d'irrigation est dense, formé par quatre niveaux de canaux en bordure du Rio Choapa, et par deux niveaux de canaux dans la vallée du Rio Manque. Il est très ancien puisque certains canaux datent de la période précoloniale (LIVENAIS et SANTANDER, 1998). Le long du Rio Choapa, l'espace irrigué est divisé en vastes parcelles. Les cultures dominantes sont les céréales<sup>4</sup> et les luzernières pour l'élevage. On trouve secondairement des fruitiers – abricotiers et noyers –, un peu de vigne et des terres mises en jachère ou des prairies naturelles. Dans la vallée du Rio Manque on trouve par contre de petites parcelles groupées. Ce sont des lopins de terre irriguée alloués aux *inquilinos* pour leur production de céréales et de cultures vivrières.
- 7 Dans l'espace non irrigué, on constate que les bas de versant de la vallée du Rio Manque (fig. 25, fenêtre 1, cahier couleur hors-texte) sont dépourvus de végétation et gardent des traces de cultures pluviales. On observe en amont du Rio Manque, proche d'une ancienne mine (fig. 25, fenêtre 2), un champ de céréales bordé par un ancien canal et entouré de collines dépourvues de végétation, à l'exception de quelques arbres isolés (points noirs). Par contre dans la vallée Gualtatas (fig. 25, fenêtre 3), on observe une végétation dense en fond de vallée et des arbres sur les versants.
- 8 En résumé, il existe d'une part une zone irriguée, organisée sur le modèle d'une grande exploitation agropastorale et, d'autre part, un vaste espace montagneux qui montre en plusieurs endroits une dégradation importante de la couverture végétale. Le déboisement est particulièrement évident à proximité d'anciennes cultures pluviales et des lieux d'activité minière et autour d'anciens fours à charbon de bois. Il est de moindre importance ou même inexistant dans les vallées plus reculées comme la vallée Gualtatas. Ce déboisement a donc trois causes : la création de champs pour des cultures pluviales, l'exploitation minière et la production de charbon de bois. Il est encore effectif peu avant 1956. S'il avait cessé à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, nous aurions observé en 1956 une reprise partielle de la végétation<sup>5</sup>. De fait, les mines de plomb de la haute vallée du Rio Manque n'ont cessé leur activité que vers 1940 ainsi que l'extraction de bois, en particulier *Prosopis chilensis*, pour la fonte sur place du minerai ; et dans le *fundo* voisin de San Agustín, on cite l'existence en 1928 d'une machine à couper les arbres (EPD, 2000).

## L'activité économique du *fundo* Chillepín de 1956 à 1967

- 9 En 1956, le *fundo* est acquis par son dernier propriétaire privé. Peu de changements interviennent sur les terres irriguées où les cultures céréalières et l'élevage bovin sont les principales productions (tabl. IX et X), la plus grande partie étant expédiée par chemin de fer et commercialisée à Santiago. Dans le secteur non irrigué en revanche, plusieurs modifications sont à signaler. La production minière a cessé mais l'exploitation forestière ne disparaît pas pour autant car la demande extérieure est croissante. Celle-ci ne provient pas de Chillepín ou des autres districts ruraux de la commune dont les populations restent stables entre 1952 et 1970 mais de Salamanca, principal centre urbain distant de 40 km de Chillepín, dont la population croît à un taux moyen annuel de 3,5 % pendant cette période (tabl. XI). La coupe s'effectue dans la vallée du Rio Manque et surtout dans la vallée Gualtatas. Elle est pratiquée manuellement.

Tabl. IX – Salamanca, 1964-1997 : évolution des superficies selon le groupe de cultures.

| Groupe de culture %     | Recensement agricole                |                                     |                                |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|                         | 1964<br>(Fin époque <i>fundos</i> ) | 1975<br>(Fin <i>asentamientos</i> ) | 1997<br>(Époque contemporaine) |
| Céréales                | 53,7                                | 59,3                                | 14,2                           |
| Légumes primeurs        | 7,1                                 | 4,5                                 | 11,5                           |
| Plantes fourragères     | 34,5                                | 11,7                                | 13,8                           |
| Fruits                  | 3,2                                 | 12,2                                | 16,1                           |
| Vignes                  | 0,2                                 | 3,5                                 | 34,6                           |
| Autres cultures         | 1,3                                 | 8,8                                 | 9,8                            |
| TOTAL                   | 100,0                               | 100,0                               | 100,0                          |
| Surfaces cultivées (ha) | <b>8 256</b>                        | <b>6 374</b>                        | <b>3 436</b>                   |

Source : INE.

Tabl. X – Salamanca, 1964-1997 : évolution du nombre de têtes de bétail selon l'espèce.

| Espèce  | Recensement agricole                |                                     |                                |
|---------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|         | 1964<br>(Fin époque <i>fundos</i> ) | 1975<br>(Fin <i>asentamientos</i> ) | 1997<br>(Époque contemporaine) |
|         | Nombre                              | Nombre                              | Nombre                         |
| Bovins  | 17 439                              | 17 092                              | 10 274                         |
| Ovins   | 10 446                              | 8 622                               | 2 788                          |
| Porcins | 4 388                               | 1 432                               | 320                            |
| Caprins | 24 787                              | 35 248                              | 15 507                         |
| Chevaux | 4 821                               | 4 839                               | 4 038                          |

Source : INE.

Tabl. XI – Salamanca, 1952-1992 : évolution de la population de la commune.

|                                   | 1952   | 1970   | 1992   |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|
| District de Chillepín             | 973    | 1 004  | 1 124  |
| Autres districts ruraux           | 12 258 | 12 533 | 12 950 |
| District de Salamanca             | 2 858  | 5 230  | 9 052  |
| <b>Total commune de Salamanca</b> | 16 089 | 18 767 | 23 126 |

Source : INE.

- 10 Il se vend chaque semaine la charge d'un camion en charbon de bois, soit 750 kg (EPD, 2000), ce qui correspond à 150 t de bols sec par an. Les espèces à bols dense sont les plus exploitées : *Prosopis chilensis*, *Acacia caven*, *Kageneckia oblonga*. Par ailleurs, la coupe du bois de chauffage, à raison de 24 t/an, est également une source de profit pour le propriétaire. Il existait aussi une petite scierie sur la propriété et à cette époque, les peupliers situés en bordure des canaux ont été exploités pour les besoins locaux (EPD, 2000).
- 11 En conclusion, la production reste basée sur les céréales et le gros bétail et aussi sur le charbon de bois qui demeure une activité importante durant la période 1956-1967. La coupe du bois se déplace alors vers des zones plus reculées et jusqu'alors épargnées, comme la vallée Gualtatas.

## Les changements fonciers (1967-1976)

### La réforme agraire et la période dite des *Asentamientos* (1967-1974)

- 12 L'expropriation du *fundo* Chillepín par la Corporation de la réforme agraire (Cora) prend effet en 1967<sup>6</sup>. À partir de cette date et jusqu'en 1973 à la fin de la présidence d'Allende, s'installe une organisation collective de la production agricole, avec un encadrement assuré par la Cora, et une capitalisation assumée par les paysans via des prêts contractés auprès de l'État ou du secteur privé commercial de Salamanca. Les paysans se déplacent de la vallée du Rio Manque vers les espaces irrigués anciennement occupés par le *fundo* et installent des cultures vivrières de première nécessité comme les haricots, maïs, pommes de terre. D'anciennes parcelles de culture pluviale sont alors utilisées comme pâturage car l'élevage est important durant cette période (tabl. IX et X).
- 13 Dans l'arrière-pays, sous l'égide de la Cora, la production de charbon de bois s'intensifie à 57 t/an, équivalent à 285 t/an de bois coupé durant cette période (EPD, 2000).

## La contre-réforme et la mise en place de la petite agriculture (1975-1976)

- 14 La contre-réforme du début du régime militaire signifie un retour à la propriété privée de la terre. En 1975, le « Projet de parcellisation de Chillepín » est appliqué et comporte :
- le regroupement des populations dans un village<sup>7</sup>. Toutes les familles, anciennement attachées au *fundo*, bénéficient ainsi d'une habitation sur un lopin d'environ 0,5 ha ;
  - l'attribution de petites parcelles de culture avec « droits d'eau » correspondants. Elle ne concerne que 69 des 150 familles postulantes<sup>8</sup> et comporte pour les paysans l'obligation d'une mise en valeur personnelle des parcelles, et l'interdiction de leur division comme d'une cession sous forme de location ou de métayage, sans autorisation préalable de la Cora<sup>9</sup>. La taille des parcelles varie de 6 à 28 ha, en fonction des différentes aptitudes des sols ;
  - l'attribution des terres de l'arrière-pays montagneux. Pour des raisons financières, la possibilité d'acquérir collectivement l'arrière-pays n'est pas saisie par les paysans de Chillepín. En conséquence, ces terres sont vendues en 1976 à un particulier, puis revendues en 1980 à la société Anaconda S.A. Cette décision a entraîné la disparition des disponibilités en terre de parcours, ce qui a limité le développement de l'élevage à Chillepín.
- 15 Après les attributions de 1975-1976, le territoire de Chillepín est composé de deux grands ensembles : 1) une petite agriculture irriguée pour un total de 872 ha ; 2) une grande propriété privée de terres non irriguées d'un total de 19 145 ha. On note que 268 ha, soit 25 % du domaine Irrigué initial, ne sont pas distribués et demeurent du domaine de l'État ou comme terrain boisé sans usage agricole (tabl. XII). De plus, 222 ha de la vallée du Rio Manque, soit 16 % du domaine irrigué initial, sont attribués avec la grande propriété de terres non irriguées. On enregistre donc une désaffectation de 490 ha de terres irriguées.

Tabl. XII – Chillepín. 1975 : résumé des attributions de la contre-réforme.

| Situation foncière avant 1967 ( <i>Fundo Chillepín</i> ) | Situation foncière après attributions de 1975-1976<br>Superficie (ha)   | Différences |
|--|---|-------------|
| <i>Riego</i> : 1 377                                     | <i>Riego</i> : 1 155<br>Total <i>riego</i> attribué aux paysans : 887<br>- Parcelles (69) à usage agricole : 795<br>- <i>Sitios</i> (150) à usage résidentiel : 77<br>- Biens communs : 15<br>Total <i>riego</i> conservé par la Cora : 268 | - 222       |
| <i>Secano</i> : 18 923                                   | <i>Secano</i> attribué à un privé : 19 145  | + 222       |
| <b>Total : 20 300</b>                                    | <b>Total : 20 300</b>   | <b>0</b>    |

Source : Proyecto de parcelacion de Chillepin, 1975.



## Vingt-cinq années de petite agriculture irriguée

### Le territoire de Chillepín en 1977

- 16 L'espace irrigué de la vallée du Rio Manque, non entretenu depuis 1967, s'est rapidement endommagé à l'exception du dernier canal aval en rive droite qui a été réaménagé en se captant sur un affluent. Les cultures pluviales de cette vallée ont disparu à partir de 1967, et de manière définitive en 1975 lorsque les paysans n'ont plus eu accès à ces terres. Dans l'espace irrigué de la vallée du Rio Choapa, la taille des champs a considérablement diminué, mais on ne distingue pas encore le découpage définitif selon le plan de parcellisation car de nombreux champs ne sont pas encore cultivés et gardent leur aspect de la période du *fundo*. À l'inverse, on observe de nouvelles surfaces plantées en fruitiers et en vigne. La majorité des cultures revient cependant aux vivriers et aux céréales.
- 17 Dans le secteur non irrigué, on constate la présence d'une végétation arbustive en bas de versant au lieu d'anciennes cultures pluviales (fig. 26, fenêtre 1, cahier couleur, hors texte). On observe également l'existence de végétation dans l'ancien champ cultivé en blé en 1956 et utilisé ensuite comme pâturage (fig. 26, fenêtre 2). Par contre, dans la vallée Gualtatas (fig. 26, fenêtre 3), la densité d'arbres a nettement diminué en comparaison de 1956.

### L'évolution des activités de 1975 à nos jours

- 18 Sur le territoire irrigué, cette période de vingt-cinq ans est celle d'un premier cycle de la petite agriculture au cours duquel on enregistre une stabilité de la propriété foncière ainsi que le maintien du clivage social créé en 1975 au moment de l'attribution des terres (LIVENAIS *et al.*, 2000). La situation foncière est figée car l'espace irrigué est inextensible et le marché de la terre est restreint du fait d'un profond attachement des paysans à leur terre. Malgré un doublement du nombre des familles, le clivage social reste marqué car la proportion des chefs de famille du secteur agricole change peu (49 % en 1998 contre 46 % en 1975). Ce secteur reste occupé, dans sa très grande majorité, par les mêmes familles et leurs descendants car les fils travaillent avec leur père. Le secteur non agricole concerne les familles non propriétaires et leurs descendants et occupe des emplois dans le projet minier « Los Pelambres »<sup>10</sup> et les petits commerces du village de Chillepín (EDA, 1998).
- 19 Les débuts de la petite agriculture sont hésitants. À partir de 1985, l'ensemble de la haute vallée du Choapa et Chillepín se spécialisent dans la production de raisin à *pisco*<sup>11</sup>. Cette spécialisation est un élément de sécurité pour les paysans puisque l'achat des récoltes est garanti et sa valeur mensualisée sur l'année. Mais elle a aussi des inconvénients car le processus de culture et les prix sont totalement contrôlés par les entreprises. De ce fait, la plupart des paysans continuent de diversifier les productions malgré les difficultés de commercialisation. Par contre, l'élevage diminue, quel que soit le type (tabl. IX et X).
- 20 Le territoire non irrigué est, de 1975 à 1980, aux mains d'un propriétaire privé qui pratique l'élevage bovin et arrête la production de charbon de bois. La coupe clandestine pour le bois de chauffage subsiste néanmoins, estimée alors à 18 t/an.
- 21 À partir de 1980 et jusqu'en 1994, sous la gestion de la société Anaconda, l'extraction de charbon de bois reprend pour le compte de l'administrateur de cette société, à raison de 250 kg de charbon d'acacia par semaine, soit environ 50 t/an de bois. D'autre part,

environ 10 personnes venaient également extraire du bois pour la consommation domestique de Chillepín à raison de 450 kg par semaine, soit 18 t/an. Sur la période 1980-1994, on aurait donc une extraction de 68 t/an de bois (EPD, 2000).

Tabl. XIII – Chillepín, 2000 : sources d'énergie selon plusieurs usages domestiques.

| Sources d'énergie          | Usages domestiques |                        |                      |
|----------------------------|--------------------|------------------------|----------------------|
|                            | Cuisine (%)        | Chauffage de l'eau (%) | Chauffage maison (%) |
| Bois                       | —                  | 22                     | 45                   |
| Charbon de bois            | —                  | —                      | 5                    |
| Gaz                        | 35                 | 52                     | 6                    |
| Parafine                   | —                  | —                      | 11                   |
| Bois + autre(s)            | 4                  | 2                      | 5                    |
| Charbon de bois + autre(s) | —                  | —                      | 3                    |
| Gaz + autre(s)             | 61                 | 19                     | 1                    |
| Parafine + autre(s)        | —                  | —                      | 2                    |
| Usage non mobilisé         | —                  | 5                      | 22                   |
| <b>Total</b>               | <b>100</b>         | <b>100</b>             | <b>100</b>           |

Source : ECE, 2000.

- 22 De 1994 à nos jours, avec le projet d'exploitation de la mine de cuivre « Los Pelambres », l'accès au territoire privé n'est plus possible et la production du charbon de bois prend fin. En 1996, la vallée de Rio Manque est surveillée et l'évacuation des troupeaux de chèvres vers la vallée Gualtatas est organisée. Aujourd'hui les troupeaux ont été déplacés dans la cordillère de Cuncumen, plus au sud. Ces dispositions vont avoir des conséquences directes sur le prélèvement du bois de chauffage.
- 23 En 1994, on comptait 5 bûcherons pour environ 755 kg de bois extrait par semaine, soit 30,2 t/an. En 1996, ils ne sont plus que 3 et coupent de manière plus clandestine environ 410 kg par semaine, soit 16,4 t/an de bois (EPD, 2000).
- 24 Ces chiffres correspondent à la tendance qui s'observe pour la consommation énergétique des familles : le bois est actuellement fortement compensé par le gaz (tabl. XIII) alors que l'effectif de population reste stable (tabl. VIII).

### Le district de Chillepín en 1999

- 25 Le réseau d'irrigation a légèrement diminué depuis 1977. Le canal supérieur le plus en amont du Rio Choapa est interrompu à la moitié de son parcours, le canal qui lui est immédiatement inférieur est lui aussi interrompu, mais en fin de parcours. À l'exception de quelques jachères, toutes les surfaces sont cultivées de manière intensive en 1999. La vigne et les arbres fruitiers – essentiellement pêches et abricots – couvrent plus des 2/3

des surfaces. Les surfaces bâties ont elles aussi augmenté, non seulement dans le village mais encore dans les parcelles de cultures.

- 26 Dans le secteur non irrigué on note une reprise de la végétation sur les bas de versant (fig. 27, fenêtre 1, cahier couleur, hors-texte) où il existe maintenant des arbres (*Litrea caustica*) espacés de 3 à 6 m environ, soit un volume végétal de 5 000 m<sup>3</sup>/ha. Dans le secteur où existait un champ de blé en 1956 puis un pâturage en 1977 (fig. 27, fenêtre 2) pousse maintenant une savane dense à acacias (*Acacia caven*) pour un volume végétal de 3 600 m<sup>3</sup>/ha. On observe également dans le même secteur une formation arbustive à *Colliguaja odorifera* et *Treboa quinquinervia* sur les versants qui étaient déboisés en 1956. Enfin, dans la vallée Gualtatas (fig. 27, fenêtre 3), on note une reprise de la végétation arborée, qui n'atteint toutefois pas son niveau de 1956.

## Interprétations

- 27 Lors des cinquante dernières années, les activités humaines s'exerçant sur les différents territoires de Chillepín ont connu une profonde redéfinition, avec des implications notables sur l'environnement. Ces modifications sont intervenues sans pression démographique particulière car, même si le nombre des familles a doublé, l'effectif de la population est resté sensiblement constant.
- 28 Le réseau d'irrigation a subi des réductions successives de 1956 à 1999 (fig. 28). Celle qui s'observe en 1977 est liée aux attributions de 1975 qui abandonnent 222 ha irrigués de la vallée du Rio Manque. Celle qui s'observe en 1999 concerne une portion des deux canaux supérieurs de Chillepín qui irriguaient des terres de la vallée du Rio Choapa mises en réserve en 1975 et non distribuées par la suite.

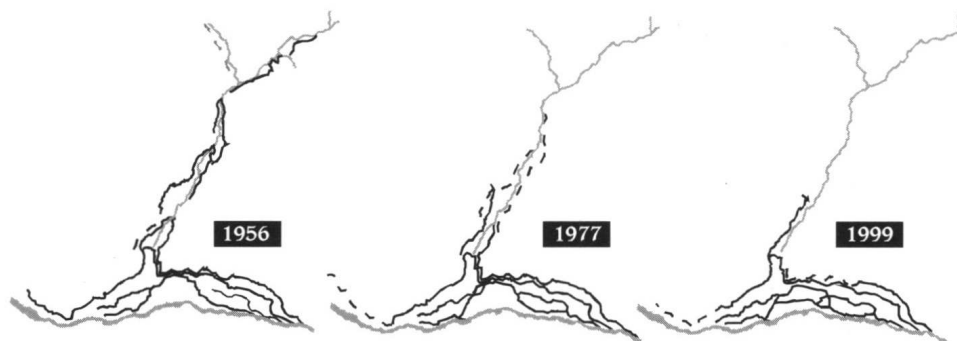


Fig. 28 – Evolution du circuit d'irrigation.

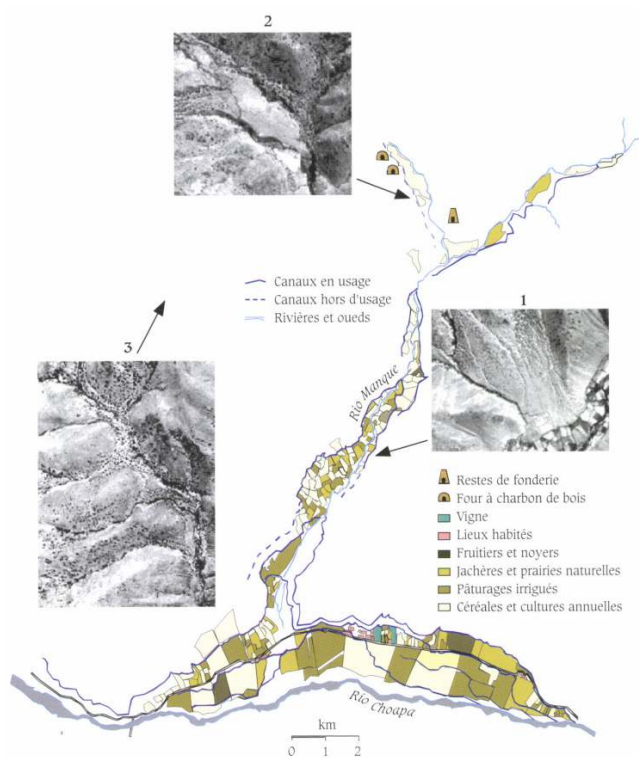


Fig. 25 — Fundo Chilepín en 1956.  
Parcelle et état de la végétation dans trois fenêtres de l'amont à l'aval de la vallée (cf. p. 153).

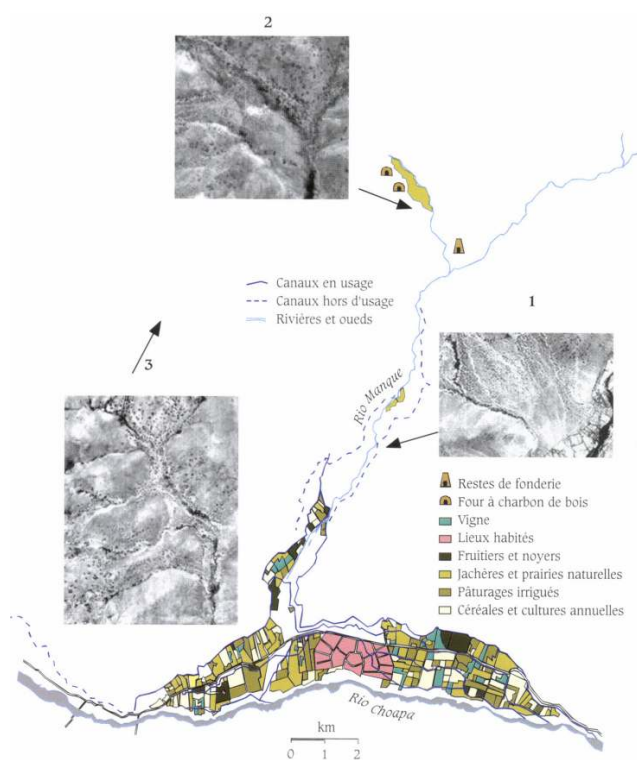


Fig. 26 — Fundo Chilepín en 1977.  
Parcelle et état de la végétation dans trois fenêtres de l'amont à l'aval de la vallée (cf. p. 157).

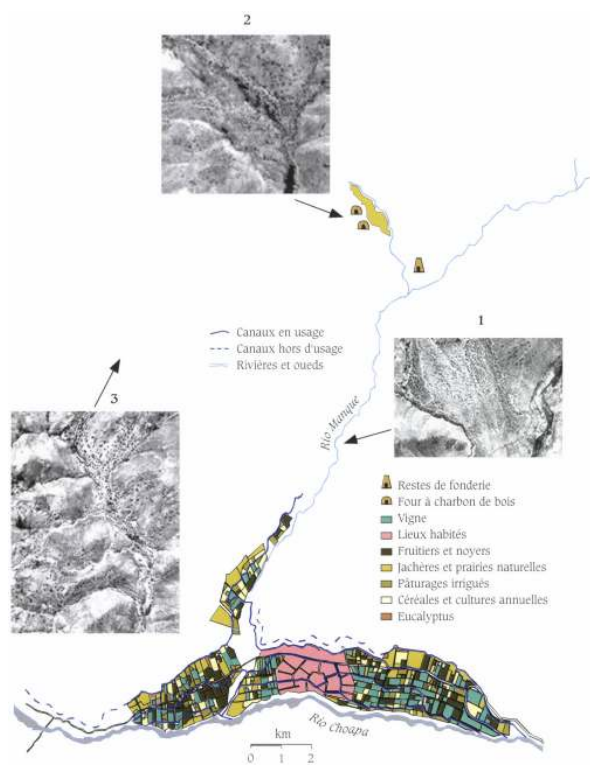
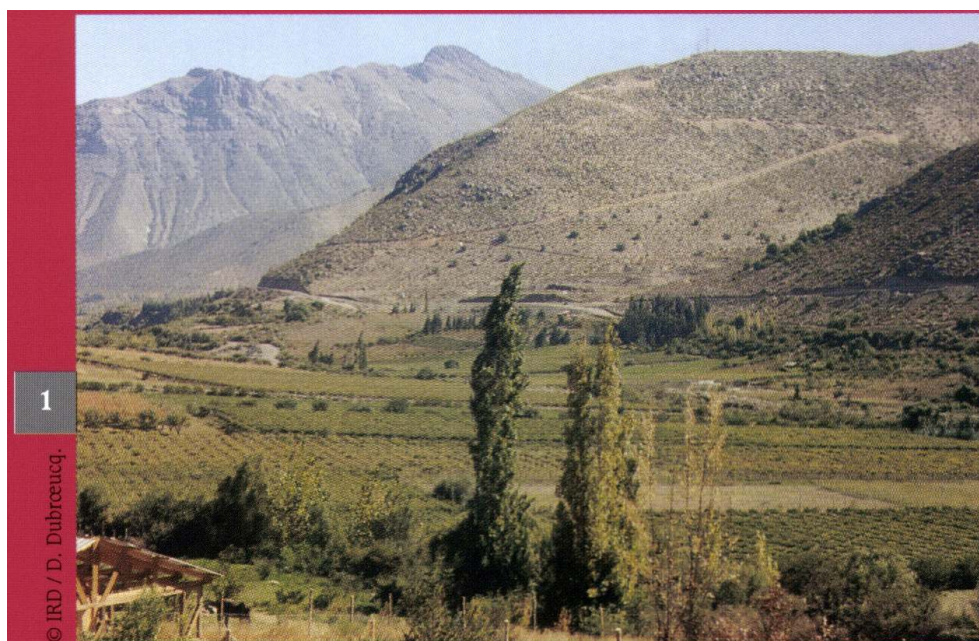


Fig. 27 — Fundo Chilepín en 1999.  
 Parcelaire et état de la végétation dans trois fenêtres de l'amont à l'aval de la vallée (cf. p. 160).





ZONE SEMI-ARIDE  
MÉDITERRANÉENNE DU CHILI

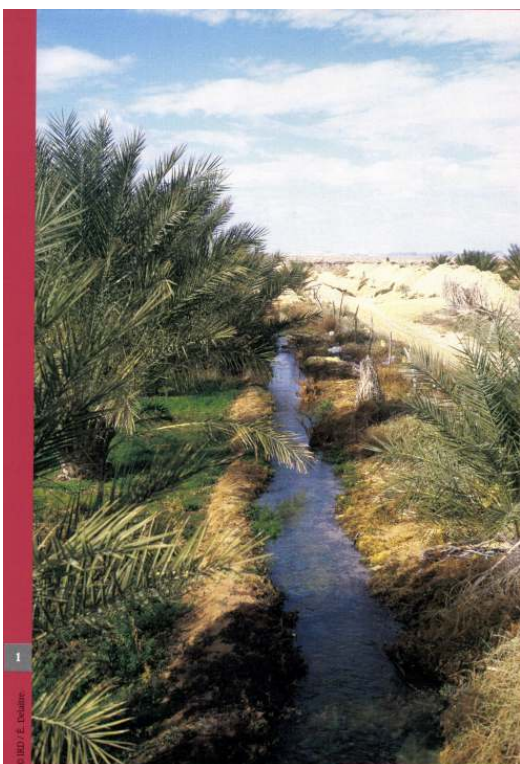
- 1 – Aspect actuel de la vallée de Chillepín (IV<sup>e</sup> région du Chili) : un paysage d'une grande diversité biologique, composé de petites parcelles de polyculture irriguée (vignes, fruitiers, luzerne).  
2 – Dans les zones de l'arrière-pays qui n'ont subi qu'un déboisement partiel, on observe actuellement une reprise de la végétation arborée, principalement des espèces *Quillaja saponaria* et *Acacia caven*.

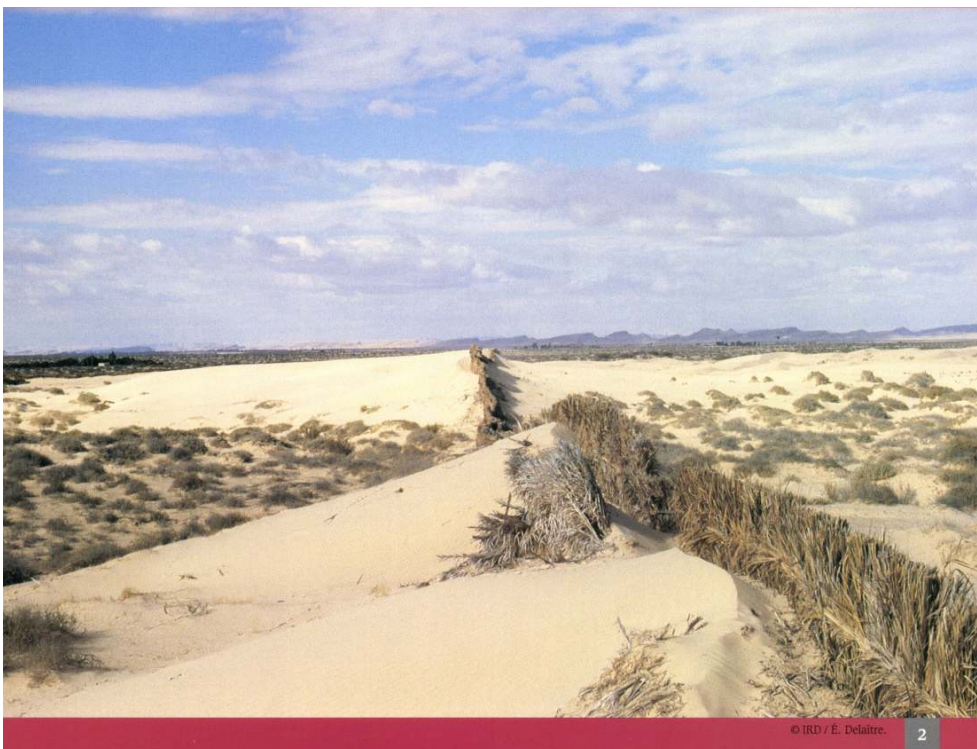




### RÉGIONS ARIDES DU SUD TUNISIEN

Des aménagements hydro-agricoles pluriséculaires, des transferts de revenus provenant de la migration et de la pluriactivité sont les conditions du maintien des populations rurales et d'une activité agricole.



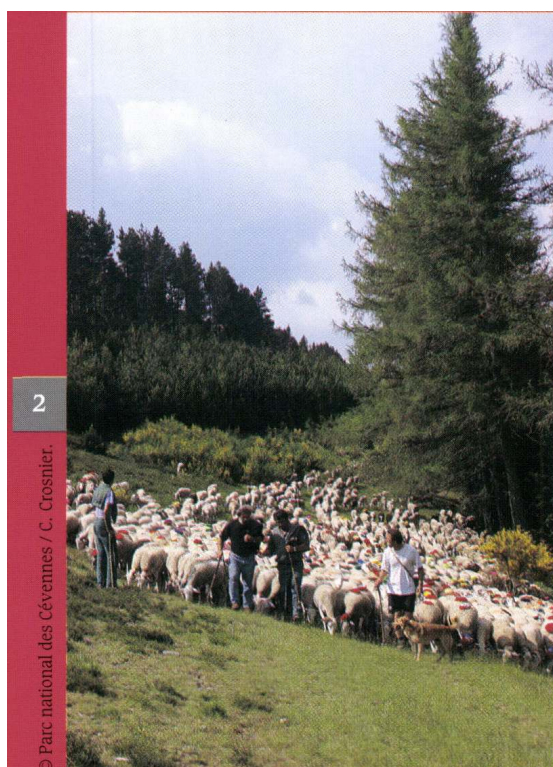


#### LES OASIS

- 1 – Dans les oasis, le problème de la gestion de l'eau devient de plus en plus crucial, du fait d'une surutilisation des nappes aquifères fossiles.
- 2 – La lutte contre l'ensablement constitue de même un enjeu vital pour la survie des oasis.





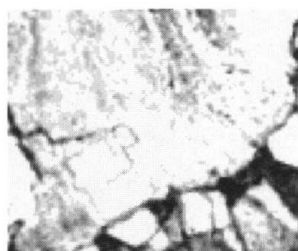


#### AU NORD DE LA MÉDITERRANÉE

1 – Par la dissémination des graines, les plantations de pin noir sur les Causses menacent à terme les pelouses entretenues par l'activité agropastorale.

2 – Le renouveau de la transhumance ovine permet de maintenir des paysages « ouverts ». La reconquête d'estives et la réouverture des drailles contribuent à l'activité d'élevage, à la biodiversité et aux paysages.

**Fig. 29 – Évolution comparée de trois secteurs non irrigués.  
a : détail de la fenêtre 1**



1956



1977

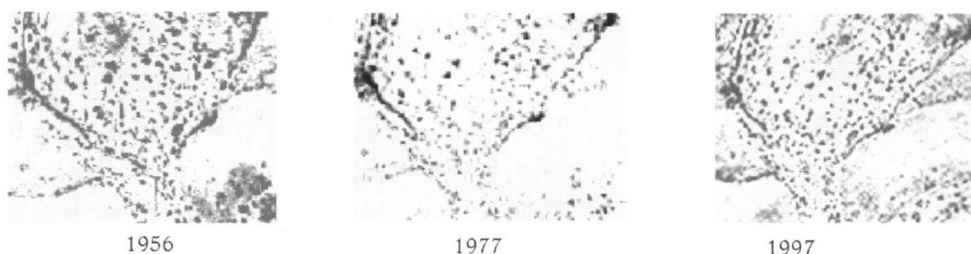


1997

b : detail de la fenetre 2



c : detail de la fenetre 3



- 29 Lorsqu'on observe l'évolution de la végétation d'un secteur de cultures pluviales identifié en 1956 mais qui a sans doute existé jusque 1967, on constate qu'il faut trente ans pour obtenir de nouveau des arbres (fig. 29 a), mais d'un couvert bien inférieur à celui d'une forêt sclérophylle. Cette pratique culturale entraîne donc une dégradation durable et *irréversible* de la couverture végétale. Lorsqu'on observe l'évolution de la végétation à partir d'un champ cultivé identifié en 1956, abandonné peu de temps après et utilisé depuis comme pâturage (fig. 29 b), on constate au bout de trente-cinq ans la présence d'une formation arborée spécifique constituée d'acacias. Ceci confirme le rôle du bétail sur la formation de certains peuplements à *Acacia caven* et *Schinus polygamus*. Dans les secteurs où le déboisement est intervenu après et non avant 1956, on obtient une évolution différente avec un minimum de la couverture végétale en 1977 (fig. 29 c). Ces trois exemples montrent que les variations de l'état de la végétation ligneuse sont avant tout liées aux périodes d'intervention humaine et non aux variations climatiques.
- 30 Les prélèvements de bois sur le territoire de Chillepín depuis cinquante ans sont importants. Ils sont forts lors des derniers temps du *fundo* (175 t/an), culminent à 285 t/an entre 1967 et 1975 durant la période dite des *Asentamientos*, période où en outre le prix du charbon de bois était élevé en raison d'une loi interdisant l'exploitation des acacias. Ils décroissent à 18 t/an à partir de 1975, passant ensuite à 68 t/an en 1980 puis à 30,2 t/an en 1994. Ce n'est qu'en 1996, lorsque le projet minier « *Los Pelambres* » instaure la surveillance du territoire non Irrigué de Chillepín, que l'extraction de bois tombe à 16,4 t/an. L'importance du prélèvement s'élève à 5 373 t de bois sec sur toute la période. Si l'on prend en compte une biomasse de la couverture végétale entre 2 et 5 t/ha (SANTANDER, 1993), le déboisement a donc détruit entre 1 000 et 2 700 ha de forêt. Ceci explique que la reprise de la végétation arborée soit lente, que les espèces à bois dur telles que *Prosopis*

*chilensis* aient disparu et qu'il existe maintenant une végétation secondaire essentiellement arbustive à *Colliguaya odorifera*.

## Conclusion

- 31 Nous avons montré que le district de Chillepín a connu une évolution notable de son environnement au cours des cinquante dernières années, en rapport avec des changements sociaux. Les deux premières périodes identifiées, fin du *fundo* et *Asentamiento*, se sont distinguées par le caractère prédateur et sans souci de durabilité de l'activité de déboisement dans l'arrière-pays montagneux. En 1975, la mise en place de la petite agriculture a entraîné, dans le secteur irrigué, une réduction des superficies cultivables. Malgré la spécialisation dans la production de raisin à Pisco, la petite agriculture a su conserver l'intégrité du patrimoine à partir du réseau d'irrigation existant en n'utilisant que peu de fertilisants et en conservant la polyculture. Elle a ainsi entretenu la biodiversité du terroir. Elle a donc eu un impact positif sur l'environnement.
- 32 Dans l'arrière-pays montagneux, qui a été dissocié des terres irriguées en tant que propriété, le couvert végétal paraît globalement orienté vers une lente récupération. Quels sont les faits qui ont favorisé cette récupération ? En premier lieu, la disparition des cultures pluviales ; en second lieu, l'abandon de la production commerciale de charbon de bois ; en troisième lieu, la diminution de l'élevage caprin ; en quatrième lieu, la diffusion du gaz domestique ; en cinquième lieu, depuis peu, la clôture et la surveillance du périmètre.
- 33 Par ailleurs, au cours de ces cinquante années, les changements environnementaux, qu'il s'agisse de dégradation ou de récupération, se sont produits alors que la population restait quasi stable. On vérifie ainsi que ce n'est pas le nombre des hommes sur un territoire mais plutôt les activités qu'ils y développent qui induisent des changements.
- 34 Enfin, l'approche par le foncier s'est révélée déterminante. Le foncier est l'élément qui qualifie le mieux le système agraire et dont dépendent largement les autres critères comme la définition des activités, l'utilisation ou non de techniques modernes, le maintien de la biodiversité et donc, en définitive, les modes d'usage des ressources. Autrement dit, l'approche par le foncier facilite le recensement des activités humaines et permet de mieux les situer dans leur contexte temporel et spatial.

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

ASTORGA L.E., Contreras E., 1967 – *Bases precooperativas en asentamientos del valle de Choapa*. Santiago, Icirra, 122 p.

CHOUTEAU E., 1887 – *Informe sobre la provincia de Coquimbo presentado al Supremo Gobierno*. Santiago de Chile, Imprenta Nacional, 262 p.

CORA, 1968 – *Plan Choapa*. Santiago, 223 p.

CORA, 1975 – *Proyecto de parcelación de Chillepín*. Santiago, 58 p.

CORREA VERGARA L., 1938 – *Agricultura chilena*. Santiago, Imprenta Nacimiento, 2 tomes.

DAVID L. Jorge, 1993 – *Trigo en Chile : una historia desconocida*. Santiago, Ediciones del día, 641 p.

Dir. General de Aguas, 1987 – *Catastro de usuarios de aguas de la cuenca del río Choapa*.

ECHENIQUE J., 1972 – « Las expropiaciones y la organización de Asentamientos en el periodo 1965-70 ». In : *Reforma agraria chilena. Seis ensayos de interpretación*, Santiago, Iciria : 93-110.

GAY, Cl., 1862 – *Agricultura chilena*. Iciria, nov., 1973.

INE (diverses années) – Censos Agropecuarios de 1964, 1975 et 1997.

INE (diverses années) – Censos de Población de 1952, 1960, 1970, 1982 et 1992.

LIVENAIS P., SANTANDER A., 1998 – « Évolution agraire et gestion sociale de l'eau dans la haute vallée du Choapa (Chili) ». Colloque « L'irrigation et la gestion collective de l'eau en France et dans le monde », Montpellier, nov., 1998, 15 p.

LIVENAIS P., JANSSEN E., Reyes H., 2000 – Las transformaciones territoriales contemporáneas de la pequeña agricultura del alto valle del Choapa (Chile). Valles, n° 5, Museo de La Ligua, 30 p.

MOGUILLANSKY G., 1998 – *Las inversiones en el sector minero, 1980-2000*. Santiago, Cepal, « Serie Reformas económicas », n° 3.

SAG, 1980 – *Estudio asignación de los Derechos de Aguas de las unidades del Proyecto de Parcelación de Chillepín*. Illapel, Servicio Agrícola y Ganadero, 71 p.

SANTANDER A., 1993 – *Contribución al estudio del impacto de la economía minero-cuprífera en el desmonte o tala de la vegetación arbórea y arbustiva del Norte Chico : 1601-1900*. Miméo, 148 p.

## NOTES

1. Ce travail fait partie du programme « Transformation des espaces ruraux et processus d'intégration régionale dans la région de Coquimbo » conduit par l'université du Chili, l'université de la Serena et l'IRD.

2. EDA 1998 : enquête démographique et agraire, exhaustive (302 familles) ; PD 2000 : enquête qualitative sur les pratiques de déboisement ; CE 2000 : enquête sur la consommation énergétique (échantillon de 100 familles). Ces enquêtes couvrent la période actuelle comme le passé proche, bénéficiant du fait que les chefs de famille d'aujourd'hui sont pour la plupart d'anciens travailleurs du *fundo* Chillepín.

3. Mesure de la densité du couvert végétal, du phytovolume, et identification des espèces.

4. La production céréalière du Chili, de Copiapo à Concepcion, a une longue histoire. On trouvera chez GAY (1862, réédition de 1973) et dans l'ouvrage de DAVID (1993) des précisions sur son développement lié, à l'origine, au tremblement de terre du Pérou en 1687 qui a détruit les systèmes d'irrigation, aux maladies du blé dans ce pays et à l'approvisionnement des villes, en particulier Santiago. L'importance de cette production est observée à Chillepín par E. CHOUTEAU en 1887.

5. Dans la IV<sup>e</sup> Région, le XIX<sup>e</sup> siècle a été une période de déboisement considérable, en raison surtout de l'exploitation cuprifère (SANTANDER, 1993), mais aussi des distilleries à eau de vie de raisin et du chemin de fer. Cependant, la haute vallée du Choapa semble à cette époque avoir été relativement épargnée. Le chemin de fer n'y a pas pénétré, la première distillerie s'est installée à Salamanca en 1985 et l'important gisement de cuivre de « Los Pelambres » est entré en exploitation en 1999, ces deux dernières activités n'utilisant plus le bois comme source d'énergie.
6. La décision d'acquisition par la Cora (Corporación de la Reforma Agraria, organe du ministère de l'Agriculture) de l'ensemble des *fundos* de la commune de Salamanca, *via* expropriation de leurs propriétaires moyennant indemnisation, est prise dès 1965. Elle est effective à Chillepín, sous la forme d'un début d'organisation collective paysanne, en 1967.
7. Les populations dont l'habitat était dispersé du temps du *fundo*, en particulier dans l'estero Manque, n'étaient pas favorables à ce regroupement. La création du village fut imposée par la Cora pour les facilités qu'il représentait pour le développement d'infrastructures. L'eau potable et l'électricité furent installées au début des années 1980.
8. Pour postuler, il fallait être un travailleur de longue date du *fundo* Chillepín, ensuite le critère déterminant pour cette attribution fut la taille de la famille, ou plus précisément le nombre d'enfants de moins de 15 ans.
9. Ces considérations figurent sur les *títulos de dominio* (titres de propriété), lesquels sont enregistrés au Registro de Propriedades de Bienes y Raíces d'Illapel en 1976 (n° 393 à 461). Ces actes font aussi mention des prix des parcelles acquittés par les paysans pour cette attribution, et du calendrier de son règlement (une période de vingt-cinq ans).
10. « Los Pelambres » est un projet d'extraction de cuivre à ciel ouvert d'une envergure considérable estimée à 1 320 millions de US\$ (MOGUILLANSKY, 1998). La mine, qui est entrée en service à la fin de 1999, occupe pour ses installations les terrains montagneux privés acquis par elle à Cuncunmen et Chillepín par l'intermédiaire de la société Anaconda.
11. Le *pisco* est une eau de vie de raisin des régions de Coquimbo et Copiapo. L'installation à Salamanca de deux distilleries industrielles (« Capel » en 1985, et « Control » en 1990) est à l'origine de la spécialisation de la vallée dans la production de raisin. À Chillepín, le nombre de producteurs de raisin passe de 16 en 1990 à 29 en 1992 puis 51 en 1996. Il est stable depuis (EDA, 1998).
- 

## AUTEURS

### DIDIER DUBROEUCQ

Pédologue, IRD, Marseille, France.

### PATRICK LIVENAI

Démographe, IRD, Santiago du Chili, Chili.

# *Le parc national des Cévennes*

La population rurale à l'épreuve de la gestion des milieux ouverts

Capucine Crosnier

---

## Introduction

- 1 Région soumise hier à un très fort exode rural, les Cévennes présentent aujourd'hui un très faible peuplement humain qui pose problème pour le maintien et l'entretien de milieux écologiques remarquables. Depuis sa création il y a trente ans, le parc national des Cévennes œuvre à la recherche d'un équilibre entre les populations et l'espace naturel et culturel pour gérer et revitaliser ce territoire en déshérence. Les activités humaines gestionnaires ou utilisatrices de l'espace sont une composante essentielle du maintien de l'intégrité d'écosystèmes d'origine anthropique. La dimension humaine du parc est ainsi une composante essentielle de la gestion de milieux « naturels » remarquables. En particulier, les milieux ouverts offrent des habitats originaux favorisant une riche biodiversité floristique et faunistique. Cependant ces milieux ouverts, le plus souvent d'origine anthropique, tendent à disparaître au profit d'une fermeture et d'une homogénéisation des paysages.
- 2 Nous replaçons la problématique de la préservation des milieux ouverts, dans le contexte de dépression démographique observée depuis un siècle. Quels sont les impacts écologiques des dynamiques démographiques et socio-économiques ? Comment se traduisent les interactions entre habitants et environnement naturel dans le cadre d'un territoire protégé, classé en 1985 Réserve mondiale de la Biosphère ?
- 3 Afin de tenter de répondre à ces questions, le parc national public a mis en place un observatoire qui a pour but de décrire le territoire du parc et son évolution (patrimoine naturel et culturel du parc, activités humaines gestionnaires ou utilisatrices du territoire). Outil de diagnostic et de pilotage, il s'enrichit des nombreux travaux menés par la communauté scientifique<sup>1</sup> sur cet espace.

## Un outil méthodologique : l'observatoire du parc des Cévennes

- 4 En 1994, le parc national des Cévennes constate que bon nombre d'études et de données relatives à l'espace Parc demeurent peu accessibles et difficilement utilisables, notamment pour le suivi de l'évolution du territoire du parc et de l'évaluation des actions conduites. Le programme d'aménagement 1994-1999 prévoit donc de classer et de restituer les connaissances par la mise en œuvre à la fois d'un atlas du parc, et d'un outil d'analyse et d'organisation spatiale des données écologiques et humaines pour la gestion du patrimoine et l'aménagement du parc. En 1995, un projet de structuration de l'observatoire du parc est soumis au comité scientifique de l'Établissement. Cet outil vise à organiser les données thématiques et géographiques décrivant le territoire du parc et son évolution : patrimoine naturel et culturel, activités humaines gestionnaires ou utilisatrices de ce patrimoine. Un important travail est conduit pour définir, parmi les enjeux de gestion du parc national, les problématiques posées auxquelles l'information organisée peut répondre. Un choix de priorités fut validé et conduit de 1995 à ce jour. En 2000, l'outil observatoire est reconnu comme outil de diagnostic de territoire, de communication, d'aide à la décision. Le programme d'aménagement 2000-2006 prévoit de renforcer ce dispositif, et de l'étendre au suivi de l'opérationnel.
- 5 Divers modèles de connaissance ou de références sont sollicités pour la compréhension globale du territoire. Il s'agit notamment des modèles physiques (géologie, topographie, pédologie, climat), écologiques (séries ou étages de végétation, unités écologiques, formations végétales et essences dominantes, habitats naturels, habitats d'espèces...) et socio- économiques (démographiques, activités gestionnaires ou utilisatrices du territoire, telles qu'agropastorales, forestières, touristiques, cynégétiques, halieutiques). D'autres outils indispensables à la compréhension des dynamiques écologiques, comme l'étude des processus écologiques et leurs modélisations, les typologies stationnelles ou d'habitats naturels, aideront à bâtir un diagnostic territorial et des scénarios d'évolution.
- 6 La diversité d'entités spatiales pertinentes (écologique, administrative, foncière, de gestion), conjuguée à celle des entités temporelles significatives pour aborder les phénomènes écologiques et humains (processus écologiques, impact des modes de gestion...) ajoutent à la complexité de la démarche d'analyse des dynamiques écologiques et sociales.
- 7 Plusieurs modèles de connaissance sont élaborés par l'Établissement public, créant ainsi les données qui répondent aux questions lui permettant, à terme, de bâtir des diagnostics et des scénarios de gestion. C'est particulièrement le cas pour des données non produites par divers fournisseurs, ou bien ne correspondant pas aux attentes du parc national (nature de l'information, précision thématique ou géographique, entité spatiale pertinente...).
- 8 Le maintien des milieux ouverts, priorité de l'Établissement public, requiert une meilleure compréhension des dynamiques démographiques, socio- économiques et écologiques. Il fut entrepris d'acquérir les données relatives à l'occupation des sols, ainsi qu'à leur usage, à des échelles compatibles avec la gestion. Des protocoles standardisés de recueil de données ont été élaborés pour décrire les formations végétales et habitats naturels, les activités agropastorales, l'évolution démographique. Ces Informations sont

complétées par les données du recensement général de l'agriculture et de l'Insee permettant une approche globale au niveau communal, et non à celui de l'entité « système d'exploitation agricole » ou « lieu-dit habité ».

- 9 Afin de définir l'évolution de la végétation, la méthode consiste à utiliser les cartographies des formations végétales et essences dominantes, dressées en 1970 pour la zone centrale du parc par le Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive/CNRS de Montpellier. Selon une typologie comparable à celle de Cefe/CNRS (typologie, échelle...), un travail d'inventaire des milieux ouverts est conduit sur le massif de l'Aigoual, le causse Méjean et le mont Lozère. Les vallées cévenoles font actuellement l'objet d'analyse d'image satellitale. Le traitement diachronique de ces couches d'information géographique permet de dresser le bilan sur les plans géographique et statistique de l'évolution des formations végétales. Les formations végétales sont qualifiées en terme d'habitats naturels, appelés à Intégrer le Réseau Natura 2000<sup>2</sup>. Divers traitements géographiques sont réalisés. Il s'agit par exemple de croisement des formations végétales avec les Indices de pression pastorale par exploitation, afin d'appréhender l'impact sur la végétation. Les enjeux patrimoniaux sont également analysés en regard des dynamiques végétales, ou bien encore des pratiques agropastorales (type de spéculation, calendrier, charge) pour bâtir des diagnostics et des scénarios (CHASSANY et CROSNIER, 2000)<sup>3</sup>.
- 10 Cette démarche permet de dresser les trajectoires d'évolution des milieux et des activités de gestion, à la fois dans leurs dimensions spatiales, temporelles et socio-économiques.

## Un espace séculairement anthropisé

- 11 Situé principalement en région Languedoc-Roussillon, le territoire du parc national des Cévennes, qui couvre une superficie de 369 640 ha, est une zone de confluence remarquable présentant un climat typiquement méditerranéen au sud et dominé par un régime climatique atlantique à l'ouest. Il présente un relief contrasté (de 1 699 m sur le mont Lozère à 200 m dans les basses Cévennes) qui, combiné avec des facteurs géologiques, hydrographiques et climatiques complexes, favorise une extrême diversité de paysages. Cette diversité de paysages est encore enrichie par le travail millénaire des paysans et forestiers. En zone centrale, le territoire se partage entre 50 000 ha boisés (hêtraie, sapinière, pineraie sylvestre, reboisements, châtaigneraie, chênaie verte...) et 40 000 ha de milieux ouverts (prairies, pelouses d'altitude, pelouses d'allure steppique, landes à callune, à bruyère, genêt...). Cette diversité de milieux abrite une grande variété sur le plan biologique : plus de 2 400 espèces animales, plus de 2 200 espèces végétales vasculaires, soit 40 % de la flore française sur 0,5 % du territoire national. On dénombre également environ 200 types d'habitats naturels différents sur le territoire du parc, dont une trentaine d'intérêt communautaire. Cependant, on assiste depuis ces dernières décennies à une menace d'uniformisation des paysages. Celle-ci relève de l'évolution des impacts humains, à relier d'une part à la modernisation des itinéraires techniques, et d'autre part à l'érosion démographique de la fin du XIX<sup>e</sup> et du XX<sup>e</sup> siècle, une reprise s'amorçant toutefois depuis une trentaine d'années.

## Une dynamique démographique régressive

- 12 L'apogée démographique de cette région se situe au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. Les zones centrale et périphérique du parc national vont connaître un mouvement constant de



dépopulation. De 118 500 habitants en 1846, le territoire en compte 40 545 en 1975, soit une baisse de 66 %, l'un des taux de dépopulation les plus élevés en France. Le XIX<sup>e</sup> siècle est considéré comme l'âge d'or des Cévennes, avec un important essor démographique et économique (élevage du ver à soie et filatures, développement de la châtaigneraie, mines...). Le XX<sup>e</sup> siècle sera celui de la désertification et de l'abandon. Dans la région cévenole, dès 1840-1850, les problèmes de maladies du châtaignier et du ver à soie, et surtout les importants besoins de main-d'œuvre du bassin industriel d'Alès, poussent les paysans des hautes Cévennes à partir pour subvenir aux besoins de leurs familles. Cet exode massif s'accélère vers 1900 et se poursuit bien au-delà de la Seconde Guerre mondiale. Il entraîne l'abandon de nombreuses fermes et de leurs terres, avec une augmentation spectaculaire des zones boisées.

### Nombre d'habitants

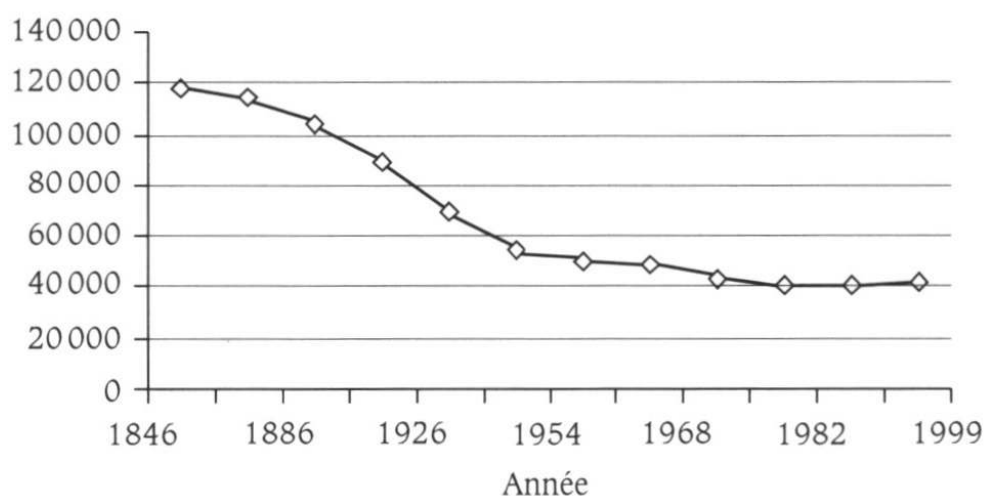


Fig. 30 — Évolution de la population des communes de la zone centrale et périphérique du parc des Cévennes.

- 13 La fin du XX<sup>e</sup> siècle enregistre une remontée démographique marquée par l'intérêt de néo-ruraux pour le pays et le développement de l'activité touristique. Depuis 1975, la tendance est la stabilisation et s'inverse très légèrement. On compte 40 875 habitants en 1990 et 42 665 en 1999 (fig. 30). En zone centrale, la population croît de 480 habitants à la création du parc à plus de 600 en 2000.
- 14 Afin de comprendre la formation des écosystèmes actuels, il s'avère nécessaire de dresser un rapide bilan historique de l'impact de l'homme sur le territoire.

### L'aménagement d'un environnement âpre et fragile

- 15 Les Causses et les Cévennes constituent des milieux fragiles, aux sols pauvres, soumis à un climat capricieux, à des ressources en eau aléatoires, et à un relief peu hospitalier. À ces conditions, souvent extrêmes, sont associés des risques naturels majeurs : crues automnales, incendies, éboulements de falaises et glissements de colluvions, érosion sur les pentes supérieures à 60 %, acidification et lixiviation des sols (sur substrat acide et versant convexe).
- 16 Dans cet environnement contraignant, la société rurale s'ingénia à aménager l'espace, au prix d'efforts considérables. Le pays des Cévennes fut construit à main et dos d'homme

pour capter et canaliser les eaux, lutter contre le ravinement, atténuer la pente, remonter la terre, l'enrichir par fumures. Il s'agit parfois de dispositifs impressionnants pour lutter contre l'eau dévastatrice et la rendre disponible toute l'année pour les besoins humains (stocker, dériver, irriguer...). Dessinant d'innombrables amphithéâtres de terrasses, les kilomètres de murettes de pierre sèche pour retenir la terre forcent tout autant l'admiration. Seul le terrain plat résiste à l'impétuosité des pluies torrentielles qui emportent la terre et parfois leur couvert. La forte déclivité des pentes ne permet bien souvent que l'utilisation d'outils à bras et le portage humain. Sur les Causses, le travail d'épierrage pour rendre les terres arables, la création de citernes et de lavognes<sup>4</sup>, illustrent encore la détermination à rendre exploitable le milieu.

- 17 Hormis les zones rocheuses et à très forte pente (soit quelques centaines d'hectares), l'ensemble des milieux du parc, même en altitude, a subi l'action de l'homme depuis plus de deux millénaires. Les premiers défrichements sont perceptibles entre le II<sup>e</sup> siècle avant J.-C. et la fin du IV<sup>e</sup> siècle. La déforestation est sensible au Moyen Âge, du IX<sup>e</sup> au XII<sup>e</sup> siècle, surtout au mont Lozère. Les grands déboisements sont certainement en relation avec la transhumance et l'extension généralisée des pâturages, dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Les grands reboisements par plantations sur de grandes surfaces (Restauration des terrains de montagne, RTM) sont réalisés au début du XX<sup>e</sup> siècle. Le système agropastoral récent régresse progressivement jusqu'à nos jours, sauf pour la transhumance ovine qui redémarre en 1970 et surtout l'élevage bovin en 1980 (Parc national des Cévennes, 1999 a).
- 18 Nous détaillerons ci-après les évolutions historiques des relations population-environnement dans quatre petites régions caractéristiques : les vallées cévenoles, le massif de l'Aigoual, le mont Lozère et le causse Méjean.

### Vallées cévenoles

- 19 Avant l'intervention de l'homme, les Cévennes étaient principalement recouvertes de forêts, d'essences différentes en fonction de l'altitude : les hautes Cévennes étaient colonisées par le hêtre, les moyennes Cévennes par les chênes à feuilles caduques et les basses Cévennes par le chêne vert. L'évolution de la végétation apparaît ensuite totalement liée aux actions des hommes sur leur environnement, sous l'influence des grands événements historiques locaux, qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique. D'après GALZIN (1986), « les déforestations étaient effectuées dans le but d'étendre les zones agricoles, cultivées ou pâturées, et notamment pour les châtaigneraies ». Mais ces déforestations, notamment pour les hêtraies, ont aussi été réalisées pour fournir en bois l'industrie cévenole du plomb et en bols de chauffage la population locale.
- 20 Dès le début du deuxième millénaire, des moines défricheurs mettent en valeur une grande partie des Cévennes en plantant beaucoup de châtaigniers, ce qui entraîne la diminution des forêts et un nouvel aménagement agrosylvopastoral. La majorité des plantations de châtaigniers auraient été réalisées du IX<sup>e</sup> au milieu du XIV<sup>e</sup> siècle, puis aux XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles. Dans le même temps, les troupeaux, de plus en plus importants, sont repoussés vers les sommets par le biais des transhumances, les parcours sous châtaigneraies étant devenus insuffisants. L'extension croissante de la culture du châtaignier aux XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles entraîne une très forte diminution de la surface et de la qualité des pâtures qui deviennent surchargées. Il en découle une dégradation très importante des sols pâturés et une érosion de plus en plus forte sur les crêtes et les

parties hautes des vallées, mais aussi sous les châtaigneraies. Ces phénomènes provoquent une dégradation générale des formations végétales allant parfois jusqu'au dépérissement, ce qui est catastrophique, notamment pour ce qui concerne la châtaigneraie. Au début du xx<sup>e</sup> siècle, une grande partie des Cévennes ne sont plus qu'un « désert de pierrailles ».

- 21 La dégradation du sol et l'érosion sont à l'origine du déclin de la châtaigneraie. Ces phénomènes ont entraîné d'importants reboisements dans les zones les plus dégradées, en limite de la châtaigneraie, ce qui a permis l'extension du pin maritime sur environ 11 000 ha de châtaigneraie sur les sols squelettiques des basses Cévennes.
- 22 Depuis le milieu du xix<sup>e</sup> siècle, les Cévennes ont connu un important exode des populations vers les villes et le bassin houiller et industriel d'Alès. Ce mouvement a entraîné l'abandon d'importantes surfaces jusque-là exploitées et a favorisé la reconquête de ces terres par la forêt, à partir des essences autrefois courantes (hêtre, chênes à feuilles caduques, chêne vert, pins sylvestre et maritime...). En bref, au xx<sup>e</sup> siècle, la végétation a peu à peu évolué vers des formations forestières stables (hêtraies, chênaies vertes ou chênaies-châtaigneraies) aux dépens des unités écologiques instables (pelouses, landes, châtaigneraies, pineraies...). Les milieux se sont donc progressivement fermés au cours des dernières décennies (Parc national des Cévennes, 2000 b).

### Massif de l'Aigoual

- 23 L'implantation de l'homme semble récente (en dehors de l'abbaye du Bonheur). La transhumance ovine est présente au Moyen Âge, mais certainement très ponctuelle. L'extension généralisée des pâturages daterait de la moitié du xix<sup>e</sup> siècle. D'après les analyses polliniques, le recul important de la hêtraie est récent, début xix<sup>e</sup> probablement, surtout en altitude. Les reboisements par plantation sur de grandes surfaces (RTM) sont réalisés au début du xx<sup>e</sup> siècle. Le système agropastoral s'effondre progressivement jusqu'à nos jours, sauf la transhumance qui redémarre en 1970 et l'élevage bovin en 1980.
- 24 Globalement, les interventions de l'homme se diversifient en fonction de l'altitude et de l'exposition. La hêtraie couvre presque uniformément les croupes altitudinales et les versants à pente forte notamment sur le granite. Par contre, l'enrésinement et le pâturage (landes et pelouses) se « partagent » les zones à pente moyenne. Seules restent ouvertes les zones concaves ou à pente faible. Les landes régressent d'une manière générale au profit de certaines pelouses (zones concaves), des hêtraies d'altitude et des hêtraies sur granite (zones convexes). La pineraie de pins sylvestres a subi une perte importante, par dynamique naturelle vers les différentes hêtraies mais principalement vers des reboisements par la transformation de certaines pineraies. La châtaigneraie a tendance à régresser dans la partie non méditerranéenne. La chênaie verte progresse au contact des Causses. En résumé, toutes les unités écologiques liées au pastoralisme régressent : pelouses, landes, pins sylvestres, châtaignier au profit des reboisements ou des hêtraies selon différentes modalités dynamiques ou spatiales (Parc national des Cévennes, 1999 b).

### Mont Lozère

- 25 La forêt paraît peu affectée jusqu'au iii<sup>e</sup> siècle, âge des premiers grands défrichements qui vont durer plus de 600 ans, jusqu'au x<sup>e</sup> siècle. Le développement démographique atteindra son apogée au xix<sup>e</sup> siècle, entraînant une forte pression pastorale. À la fin du xix

e siècle, l'État procède au reboisement de terrains très dégradés par le surpâturage (RTM), ainsi que vers 1935. L'étage collinéen du mont Lozère comprend la série du chêne vert qui reflète les influences méditerranéennes, au sud-est. La série des chênes caducifoliés y est parfois remplacée par des châtaigniers, ou au nord-ouest par des pins sylvestres. On y trouve encore des faciès à bouleaux, voire des landes à genêt à balai ou genêt purgatif. L'étage montagnard humide correspond à la série du hêtre et du sapin, la nardaie y est présente. Le montagnard sec est caractérisé par le pin sylvestre abondant dans la moitié nord-ouest, s'y ajoutent les landes principalement à genêt purgatif. L'étage subalpin est composé par la nardaie, très homogène, parsemée parfois de ligneux bas comme le genévrier nain, la callune ou la myrtille, formant ainsi une lande rase qui tend aujourd'hui à s'étendre (LHULLIER, 2000).

### Causse Méjean

- 26 Vers - 6000 ans, les peuplades semi-nomades pratiquant le pâturage ouvrent peu à peu le milieu. Le hêtre apparaît il y a 4 000 ans vers 1 000 ou 1 100 m d'altitude (sur la partie orientale du Méjean). Les périodes du cuivre (- 2600 à - 1700 ans), du bronze puis du fer voient l'agriculture et l'élevage se développer. C'est du XVII<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle que la population et la pression sur l'environnement sont en plus forte augmentation. La révolution industrielle, la chute du cours de la laine, le retard de l'apparition des progrès techniques (isolement) provoquent l'exode rural. Au début du XX<sup>e</sup> siècle, la déprise agricole s'accroît. Les agriculteurs se reconvertissent rapidement à la production de lait, puis de viande. Il y a alors révision des assolements, apparition des cultures fourragères et abandon des zones épierrees, retour et traite des brebis à la bergerie. La conversion à la production de lait favorise l'embroussaillage des parcours éloignés des bergeries. Dans la première partie du siècle, la partie occidentale du causse Méjean se reboise. Suite à l'abandon des activités pastorales, certaines parcelles sont envahies spontanément par le pin sylvestre. Entre 1950-1970, la crise agricole pousse à l'abandon bon nombre d'exploitations. Certains parcours sont reboisés en pin noir (avec parfois un peu de pins laricio et de mélèzes d'Europe), espèce privilégiée sur le plateau par le Fonds forestier national (FFN). La majorité des plantations ont été effectuées entre 1960 et 1971. En 1988, la mise en place des quotas laitiers incite alors certaines exploitations laitières à se tourner vers la production de viande. Cependant, la chute des cours de la viande ovine conduit certains exploitants à intensifier leur production. L'agneau de bergerie est alors privilégié.
- 27 Par ailleurs, dans les vallées, les cultures en terrasses sont abandonnées, notamment après le ravage des vignes par le phylloxera (Parc national des Cévennes, 1999 a).

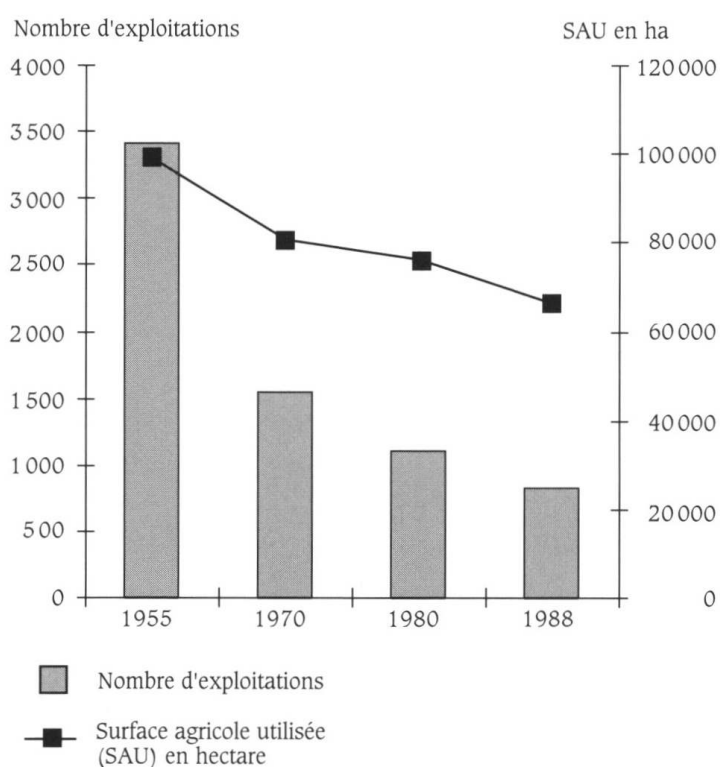
## L'érosion de la population agricole et les impacts sur l'évolution des milieux

- 28 Malgré des conditions de milieu fort contraignantes, l'agriculture a constitué autrefois la base de l'économie cévenole, avec un optimum au XIX<sup>e</sup> siècle. Aujourd'hui, pâturages, cultures céréalières, fourragères et vivrières ont fortement régressé. Sur le territoire des zones centrale et périphérique, on comptait 5 800 agriculteurs en 1962, 4 400 en 1968, 2 700 en 1975, 900 en 1988. À noter que dans les années soixante, le revenu agricole lozérien est le plus faible de France. En 1975, sur les 40 448 habitants du parc, 11 054 (soit

27,3 %) vivent dans des ménages agricoles. La population active agricole est encore plus élevée dans les communes de la zone centrale, soit 3 966 personnes (43,8 %). Mais la structure d'âge (forte proportion de plus de 45 ans) conduit à une érosion rapide de la population agricole, ne se renouvelant que peu. Dès 1975, on observe également une évolution de la composition de la population agricole, comportant une part croissante de pluriactifs.

- 29 En zone centrale du parc, le nombre d'exploitations passe de 120 en 1970 à 106 en 1980. En 1999, 75 exploitations ont leur siège en zone centrale (3 sur l'Aigoual, 34 dans les vallées cévenoles, 16 sur le causse Méjean, et 22 sur le mont Lozère ; 25 autres, situées en proche périphérie (transhumance) y exercent une très grande partie de leur activité. S'y ajoutent les transhumants extérieurs.

Fig. 31 – Exploitation et surface agricole utilisée sur les communes « parc » (situées pour partie en zone centrale), soit sur un territoire de 186 000 ha.



- 30 Sur les communes situées en partie en zone centrale du parc (186 500 ha), les traits marquants de l'évolution agricole entre 1955 et 1988 (IARE, 1990) sont les suivants (fig. 31) :

- les Cévennes ont vu la disparition de 75 % des exploitations et de 66 % de terres labourables. Par ailleurs, la SAU (surface agricole utilisée) recule de 50 %. Cependant, l'augmentation de la taille des exploitations demeure modeste ;
- le mont Aigoual accuse la disparition de 82 % des exploitations entre 1955 et 1986, soit une perte de SAU de 20 %. En revanche, le cheptel a peu diminué ;
- le causse Méjean ne perd que 9 % de la SAU. Toutefois, les prélèvements sur les surfaces pâturées chutent de 30 %, alors que croît le cheptel.

## Les effets sur l'évolution des milieux ouverts

- 31 Du fait de la déprise et des évolutions agricoles, la forêt a progressé en zone centrale de plus de 10 000 ha entre 1970 et 1992 (tabl. XIV). Cette évolution a pour conséquence de nombreux impacts sur le paysage, la biodiversité et l'exercice des activités humaines gestionnaires de l'espace.
- 32 Calculée à partir des fonds IGN au 1/25 000, cette évolution de surface forestière ne tient pas compte de la densification des peuplements forestiers (jeunes plantations) qui accentuent la fermeture des paysages d'au moins 50 %. La matrice pastorale de 1970, où les milieux boisés n'étaient pas contigus ou coalescents, laisse place à une matrice forestière dans les années quatre-vingt-dix, où les milieux ouverts sont discontinus.

Tabl. XIV – Évolution forestière en zone centrale du parc (91 000 ha).

|                 | 1970<br>% de recouvrement | 1992<br>% de recouvrement |
|-----------------|---------------------------|---------------------------|
| Vallée cévenole | 37 %                      | 54 %                      |
| Causse Méjean   | 18 %                      | 20 %                      |
| Aigoual         | 69 %                      | 73 %                      |

- 33 Le milieu est qualifié d'ouvert selon la nature des strates de végétation présentes et la densité des peuplements (recouvrement des strates). En deçà de 10 % de recouvrement de ligneux, un milieu est considéré très ouvert, en deçà de 25 %, ouvert et au-delà de 25 %, en voie de fermeture.
- 34 Nous analyserons par massif l'évolution de ces milieux ouverts sur des entités correspondant au périmètre des plans de gestion des massifs (déclinaison territoriale du programme d'aménagement), incluant la zone centrale et une marge plus ou moins importante en zone périphérique.

### Massif de l'Aigoual

- 35 Sur les 32 350 ha de la zone d'étude (périmètre de gestion), 7 735 ha de milieux ouverts ont été recensés en 1990/1996<sup>5</sup> (tabl. XV). Ils couvrent 24 % de la surface du massif. Or, ils occupaient 32 % de la surface totale du massif en 1970. En plus de vingt-cinq ans environ, le massif a donc perdu 27 % de ses milieux ouverts (2 570 ha). Les milieux boisés sont passés de 22 400 ha en 1970 à 25 000 ha en 1990. Si on compare le recouvrement des milieux ouverts entre 1970 et 1990 en distinguant simplement landes et pelouses, on constate que les pelouses régressent moins que les landes. Ceci est logique puisque les 4/5 des milieux qui se sont fermés étaient des landes dans les années 1970. En appliquant les mêmes taux de fermeture que ceux des vingt-cinq années passées, le taux de milieux ouverts estimé en 2020 sera de 16 à 18 %.

Tabl. XV – Évolution des pelouses et landes du massif de l'Aigoual entre 1970 et 1990 (GRANGER, 1999c).

| Formations                   | Surface en ha en 1970 | % en 1970 | Surface en ha en 1990 | % en 1990 | Évolution |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|
| Pelouses                     | 2 350                 | 24 %      | 2 016                 | 20 %      | - 4 %     |
| Landes                       | 7 607                 | 76 %      | 5 369                 | 54 %      | - 22 %    |
| Total des pelouses et landes | 9 957                 | 100 %     | 7 385                 | 74 %      | - 26 %    |

### Mont Lozère

- 36 En trente ans, le massif du mont Lozère à dominante de pelouses et de landes passe à un milieu majoritairement boisé (tabl. XVI). Les landes ne représentent plus qu'un quart des formations, et les pelouses à peine 10 %.

Tabl. XVI – Évolution des formations végétales du mont Lozère entre 1970 et 1999 (LHULLIER, 2000).

| Formations | Surface en ha en 1970 | % en 1970 | Surface en ha en 1999 | % en 1999 | Évolution |
|------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|
| Pelouses   | 8 237                 | 25 %      | 5 090                 | 15,5 %    | - 9,5 %   |
| Landes     | 10 326                | 31,4 %    | 8 476                 | 25,7 %    | - 5,7 %   |
| Bois       | 14 359                | 43,6 %    | 19 356                | 58,8 %    | + 15,2 %  |

### Causse Méjean

- 37 Il s'agit ici de la partie orientale du causse. En quarante ans, un quart des pelouses a disparu. Parallèlement, se sont développés 3 000 ha de plantations initiées dans le cadre du Fonds forestier national et 3 000 ha de boisements spontanés (tabl. XVII).

Tabl. XVII – Évolution des formations végétales du causse Méjean entre 1948 et 1989 (PNC, 2000 c).

| Formations | Surface en ha en 1948 | % en 1948 | Surface en ha en 1989 | % en 1989 | Évolution |
|------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|
| Pelouses   | 20 797                | 91 %      | 14 876                | 65 %      | - 26 %    |
| Landes     | 1 369                 | 6 %       | 3 829                 | 17 %      | + 11 %    |
| Bois       | 650                   | 3 %       | 4 107                 | 18 %      | + 15 %    |

## Un défi : des milieux ouverts par les activités agropastorales

- 38 Quelles sont les relations entre l'évolution des formations végétales et les activités agricoles ? La mise en œuvre d'enquêtes agropastorales, portant sur le périmètre des plans de gestion, permet de dégager quelques pistes d'analyse.

## Une situation actuelle contrastée

- 39 Conjointement au processus d'érosion de la population agricole, les itinéraires techniques agricoles évoluent, s'ajustant à un certain nombre de contraintes notamment socio-économiques. Par exemple, sur les Causses, les Cans et le mont Lozère, l'agriculture se maintient, voire s'intensifie localement. En revanche, dans les vallées cévenoles ou l'Aigoual, le déclin des activités agropastorales se poursuit, comme le montrent les résultats du protocole agropastoral (GRANGER, 1997, 1999 a, 1999 b ; LECUS, 2001). Les activités agropastorales n'ont pas permis de stabiliser le processus de fermeture des milieux, préjudiciable à la préservation d'une certaine biodiversité et de paysages remarquables.

### Vallées cévenoles

- 40 L'espace agricole aménagé entoure les hameaux, souvent à mi-pente, proche de sources et points d'eau. Les prairies occupent les rares replats et fonds de vallée. Façonnés en terrasses, les versants traditionnellement voués à la culture du châtaignier et progressivement délaissés au cours du xx<sup>e</sup> siècle sont aujourd'hui l'objet d'un regain d'intérêt, accompagné d'actions localisées orientées notamment vers l'élevage caprin, pour la production fromagère, ou diverses productions marginales (petits fruits, oignon, plantes médicinales...). Parmi la centaine d'exploitations enquêtées, cinq grands types se dégagent : ovin viande (33 % des exploitations), caprin (25 %), productions végétales (14 %), équin (7 %), bovin viande (5 %), autres productions diversifiées (16 %). La pluriactivité concerne plus du quart des exploitations, de même que l'accueil touristique. Si les milieux ouverts sont restreints, leur entretien implique un travail important (terrasses, petite hydraulique, chemins...).

### Massif de l'Aigoual

- 41 L'Aigoual comporte encore quelques milieux ouverts. Les hautes terres accueillent aujourd'hui une grande variété de systèmes de production : bovins, ovins, caprins ou chevaux (viande ou lait, sédentaires ou transhumants). Les exploitations sont nettement plus nombreuses sur la partie lozérienne que gardoise. Le causse Noir est le domaine presque exclusif de l'élevage de brebis laitières (Roquefort). Dans la vallée de Valleraugue, les élevages d'ovins viande et de caprins se partagent l'espace. Quant à la vallée de l'Arre, l'agriculture accuse un fort déclin, les landes du versant sud du Lingas étant quasiment désertées. Les exploitations agricoles de l'Aigoual se situent dans des milieux présentant un taux de fermeture élevé (environ 50 % de leur superficie est boisée).

### Mont Lozère

- 42 L'espace agraire du mont Lozère comprend des prairies de fauche et quelques cultures en fond de vallée et bas de versant, ainsi que des pâturages proches des exploitations. Intégrée à l'économie de marché dès la fin du xix<sup>e</sup>, l'agriculture délaisse peu à peu la production de grains, plus prospère dans d'autres régions, au profit de celle de la viande. Jusque dans les années 1950, l'agriculture demeure donc assez diversifiée, et orientée vers l'élevage ovin et bovin. Chaque exploitation présente la même gamme variée de productions animales (bovins lait et viande, ovins, porcins, caprins et volailles),



autoconsommées ou vendues sur les foires locales. Cependant après avoir été fortement exploitées, les terres les plus difficiles du mont Lozère ont été abandonnées, du fait du départ des jeunes vers l'extérieur. L'agriculture s'est ainsi spécialisée et s'est adaptée à la diminution de main-d'œuvre agricole et à l'économie européenne. Les agriculteurs des avants-causses et du versant nord du mont Lozère se sont orientés vers la production de « lait », en utilisant par ailleurs les terres plus riches et plus mécanisables du versant sud de la montagne du Goulet. En revanche, sur le versant sud du mont Lozère et le Bougès, ils se spécialisent dans la production bovine « viande » pour valoriser les espaces non cultivables (chaos granitique, sol pauvre et pentu). Les pelouses d'altitude sont pâturées par les troupeaux transhumants des basses Cévennes l'été, ainsi que par les troupeaux de bovins depuis le milieu du siècle. Plusieurs évolutions sont à noter. D'une part, la SAU moyenne a évolué de 123 ha en 1977 (CAMUS, 1977) à 156 ha (LECUS, 2001). Occupant 80 % de la SAU de l'exploitation, les parcours n'en représentent aujourd'hui que 70 %. En 2001, un tiers des exploitants sont pluriactifs, et pour 45 % des couples d'exploitants, le conjoint travaille en dehors de l'exploitation (LECUS, 2001).

### Causse Méjean

- 43 En 1999, sur le périmètre de gestion de l'antenne Causses-Gorges, 38 exploitations gèrent 17 100 ha, soit 77 % de la zone d'étude. Si 11 exploitations sont à dominante ovin lait, 25 sont à dominante ovin viande, et 2 à dominante bovin viande.
- 44 De 1974 à 1991, sur l'ensemble du causse Méjean, le nombre d'exploitations occupées est passé de 78 à 62, le nombre d'élevages de 75 à 59, la superficie moyenne par élevage de 380 ha à 453 ha, et l'effectif moyen des troupeaux de 199 brebis à 341. On remarque ainsi une augmentation de l'effectif total du cheptel ovin d'environ 35 % en dix-sept ans, mais une réduction nette des exploitations, entraînant des différenciations au niveau de l'occupation de l'espace. Sur la partie orientale du Causse, l'occupation du sol correspond à des parcours (86 %), des prairies (8,5 %) et des cultures (4 %). L'élevage ovin « lait » alimente la production de fromages (Roquefort et Fédou) et d'agneaux légers. L'élevage ovin « viande » fournit des agneaux de bergerie et des agneaux à l'herbe. La fermeture des milieux ouverts par les pins constitue à terme une forte menace. La partie orientale du Causse compte une dominance d'élevage ovin viande (2/3) par rapport à l'élevage ovin lait (1/3).

### La transhumance ovine

- 45 Depuis le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, la transhumance enregistre un fort déclin. À titre d'exemple, le mont Lozère accueillait 100 000 moutons en 1703, 21 000 en 1961 et 10 230 en 1977.
- 46 Dans les années 1970-1980, le territoire du parc comptait 30 000 ovins répartis en une vingtaine de troupeaux. Aujourd'hui, strictement cantonnée sur les montagnes cévenoles de l'Aigoual et du mont Lozère, la transhumance ovine du Languedoc et des Cévennes ne représente plus qu'un effectif de 20 000 moutons pour une quinzaine de troupeaux transhumants. La période des années 1970 à 1990 fut marquée par des évolutions importantes de la transhumance ovine, à savoir : disparition de la transhumance sur le causse Méjean, extinction des petits troupeaux et de très grands troupeaux par passage aux estives bovines, réactivation d'une transhumance sur les crêtes centrales du mont Lozère en terrain domanial ou sectionnai, apparition d'une transhumance intra-cévenole

des vallées cévenoles vers le mont Lozère. Actuellement localisée en zone centrale, la transhumance ovine demeure une nécessité économique pour le maintien des petits troupeaux cévenols et des grands troupeaux des garrigues. Le maintien de la transhumance ovine cévenole constitue un impératif écologique pour la gestion des parcours peu productifs, en estive courte, ainsi que pour la conservation de milieux ouverts en altitude.

### **Une mobilisation insuffisante des ressources pastorales**

- 47 Les principaux descripteurs issus du protocole agropastoral permettent une vision globale des relations entre les exploitants et la gestion du milieu (tabl. XVIII). La charge moyenne par exploitation varie entre 0,16 UGB (Unité de gros bétail)/ha en vallées cévenoles à 0,25 en moyenne sur les autres massifs<sup>6</sup>. Considérant qu'un ovin par hectare est suffisant pour « rabattre » l'herbe sur les parcours de très faible productivité, comme le Causse, les possibilités de gestion par l'élevage sont à approfondir et améliorer. En effet, les systèmes techniques actuels ne sont pas toujours compatibles avec le maintien d'une certaine charge pastorale, même extensive. La mobilisation de la ressource pastorale n'est donc assurée que pour certaines parcelles. Par ailleurs, la dissémination notamment des graines de peuplements de pin noir, arrivant prochainement à maturité, et de pin sylvestre constitue une très forte menace que le seul pâturage ne saurait endiguer<sup>7</sup>.
- 48 Outre l'exode rural et la diminution du nombre d'éleveurs et de la main- d'œuvre (UTH entre 1,5 et 1,9), les évolutions des activités agropastorales se traduisent par la déprise sur les terres peu productives et difficilement mécanisables, ainsi que par l'intensification de certaines autres. Les éleveurs tendent à concentrer la production agricole sur les surfaces accessibles et mécanisables, à produire des stocks fourragers (prairies artificielles, foin, ensilage, enrubannage...) et à délaisser les parcours peu productifs. Parfois même, le milieu physique est artificialisé afin d'accroître la productivité de certaines parcelles : dérochage, broyage ou concassage, drainage, par exemple.

Tabl. XVIII – Quelques descripteurs du protocole agropastoral.

| Descripteurs   | Vallées cévenoles               | Aigoual                                | Causse Méjean                                  |
|--|---------------------------------|--|--|
| Nombre d'exploitations                                   | 106                             | 47                                     | 35   |
| Surface totale du périmètre d'enquête                    | 36 600 ha                       | 32 000 ha                              | 22 300 ha                                      |
| Surface de l'emprise agropastorale                       | 10 600 ha                       | 12 315 ha                              | 17 100 ha<br>(dont 11 900 ha par ovins viande) |
| Taille moyenne de l'exploitation                         | 103 ha                          | 263 ha                                 | 460 ha   |
| Cheptel  | 10 097 têtes<br>ou<br>1 797 UGB | 14 985<br>(y compris les transhumants) | 15 570<br>ou 2 278 UGB                         |
| Charge globale moyenne par exploitation (UGB/ha)         | 0,16                            | 0,24                                   | 0,1 à 0,3                                      |
| Surface des milieux ouverts à gérer (pelouses et landes) | (analyse en cours)              | 7 385 ha                               | 18 707 ha                                      |
| Main-d'œuvre moyenne par exploitation (UTH)              | 1,5                             | 1,9                                    | 1,9  |

- 49 Les principales raisons évoquées par les éleveurs de la désaffection de certains espaces ouverts sont les suivantes : parcours trop embroussaillés, pierreux ou pentus ; accès difficile pour le matériel agricole ou pour les animaux ; éloignement des parcelles par rapport au siège d'exploitation ; absence de points d'eau ; manque de main-d'œuvre pour le gardiennage ou nécessité de clôture ; faible productivité des milieux ; réticences de certains propriétaires (GRANGER, 1999 a et b). D'autre part, si la diversification des activités agricoles permet de compléter le revenu, elle est parfois un frein à certaines activités agricoles (gardiennage du bétail, entretien des milieux...).
- 50 Force est de constater que bon nombre de pratiques de gestion et d'entretien de l'espace ont disparu. On peut citer par exemple la récolte importante des genêts qui alimentaient les fours à pain sur le mont Lozère. De même, le buis était prélevé par les éleveurs comme litière sur le causse Méjean, ainsi que divers ligneux coupés par les bergers lors de la garde des troupeaux. Aujourd'hui, l'éleveur doit également faire face à la dissémination des espèces plantées massivement dans le cadre des politiques de reboisement (RTM ou FFN).

### Une politique innovante, mais suffisante ?

- 51 Le bilan des actions menées depuis vingt-cinq ans par le parc national des Cévennes pour stopper la déprise agricole est mitigé : l'action en matière d'aide à l'agriculture a permis de perdre deux fois moins d'exploitations agricoles dans le parc que dans les régions avoisinantes (IARE, 1990). Cependant, le seul maintien des exploitations ne suffit pas à la bonne gestion des milieux et des paysages.

- 52 Le parc national des Cévennes reconnaît le maintien des activités agricoles respectueuses de l'environnement comme garant de la gestion des ressources écologiques et paysagères. Toutefois, ces activités agricoles n'ont pas permis à ce jour de sauvegarder les milieux ouverts, partout en nette régression, et posent des problèmes d'encadrement et de mise en œuvre d'itinéraires techniques et économiques pour assurer la viabilité des exploitations.
- 53 En ce sens, le parc a développé une stratégie d'acquisition foncière de milieux ouverts, pour garder la vocation agricole de diverses propriétés. Il loue certaines de ces terres à des regroupements d'éleveurs, ou encore favorise l'installation de jeunes exploitants (location-vente ou fermage). Le conseil d'administration a aussi décidé l'interdiction de boisements du causse Méjean en zone centrale, ainsi que de la crête du mont Lozère. Dans le cadre de son programme d'aménagement, il ambitionne de développer une stratégie de reconquête pastorale des crêtes des massifs cévenols, par des actions foncières et collectives, impliquant le soutien au gardiennage.
- 54 Le parc a relancé les activités de transhumance sur le massif de l'Aigoual et du mont Lozère et intervient pour la création d'Associations foncières pastorales (AFP) ou dans le cadre de projet de redéploiement pastoral. Récemment, il a facilité la vente de produits fermiers associés à l'image du parc, en mettant à disposition des locaux.
- 55 Afin de maîtriser la très forte dynamique des ligneux dans des zones d'intérêt paysager ou patrimonial, il met en place depuis 1988 des actions de coupes de jeunes pins sur les espaces en déprise du causse Méjean que les agriculteurs s'engagent à pâturer pour entretenir le milieu ouvert. Tel que pratiqué actuellement, le pâturage ne suffit plus à endiguer la fermeture des milieux. La pluri-herbivorie (ovins, bovins, équins, caprins) est d'ailleurs évoquée pour optimiser le pâturage. Toutefois, il est nécessaire d'y combiner des interventions mécaniques, tels que l'écobuage, la coupe de ligneux, le girobroyage ou encore le broyage dans un cadre respectueux des enjeux environnementaux répondant aux diverses exigences écologiques.
- 56 Le parc a de plus initié en 1997 deux opérations visant à valoriser les productions issues d'une gestion écologique du territoire. Il s'agit de faire bénéficier de l'image de marque et de la notoriété du parc, les produits agro-alimentaires locaux qui contribuent à l'entretien de l'espace : bœuf de Pâques et agneau de parcours produits selon un cahier des charges précis. Le pari repose sur la solidarité entre les consommateurs et les éleveurs, les premiers participant sous la forme d'une contrepartie financière à l'entretien des milieux (le coût du produit étant plus élevé). Néanmoins, ces dispositifs intégrant la dimension économique du développement rural, s'ils constituent une avancée significative en terme de démonstration (plus de 1 000 agneaux de parcours produits, et une vingtaine de bœufs de Pâques en 2000), sont bien en deçà des attentes.
- 57 S'il importe aujourd'hui de pérenniser et conforter les activités agricoles, il convient de mieux sensibiliser les exploitants sur la gestion écologique des milieux. La voie contractuelle en est une possibilité, s'appuyant sur les contrats de gestion particuliers dans les sites Natura 2000, ou encore sur des mesures agri-environnementales et sur les Contrats territoriaux d'exploitation (CTE). Ces contrats pourront être complétés par des dispositifs propres au parc national : contrat « Patrimoine », programme « Crêtes et Transhumance » comprenant des aides au démarrage pour l'emploi de bergers, programme « Hameaux » visant à soutenir la présence de petits troupeaux ovins dans les hameaux cévenols (souvent peu rentables), stratégie de reconquête pastorale des crêtes des massifs cévenols par des actions foncières et collectives impliquant le soutien au

gardiennage... Un projet de charte agricole, document d'orientation commun aux institutions, ainsi qu'un guide technique pour les agriculteurs sont également prévus.

## Conclusion

- 58 Les expériences de gestion agro-environnementale conduites à ce jour sont encourageantes, notamment pour gérer à l'échelle des lots pastoraux ou de la parcelle (DUGUÉPÉROUX, 1999). Réussira-t-on à l'échelle de l'exploitation ? Cependant, il est probable que les systèmes d'élevages ne pourront pas maîtriser de fortes dynamiques. Il conviendra d'imaginer des moyens complémentaires à l'agropastoralisme pour gérer les milieux ouverts. Ces dispositifs seront à négocier avec la population rurale et les acteurs locaux, conscients de la fermeture du paysage. Mais peut-on réussir à maintenir 30 à 40 000 ha de milieux ouverts avec une centaine d'exploitants, dans un espace fort contraignant, incitant à délaisser les espaces les moins productifs et à concentrer les productions ? Les scénarios envisagés auront à le démontrer.
- 59 Concilier production, économie et environnement impliquent des investigations et des négociations à expérimenter. Les références techniques, économiques, agronomiques et environnementales demeurent à préciser, *a fortiori* au vu de la multifonctionnalité attendue ou intentionnelle des exploitations : production de qualité, préservation des ressources environnementales (paysages et milieux) ou accueil touristique. Comme le remarquent BAUDRY et LAURENT (1993), « ...la manière dont l'activité agricole peut remplir à la fois une fonction de services et de production ne va pas de soi. Il y a, là aussi, un champ de recherches important à explorer, pour comprendre non seulement les conditions techniques d'une telle complémentarité, mais également ses conditions économiques et sociales ». Les expériences en grandeur nature visant à l'implication des populations locales dans la gestion d'un espace protégé sont riches d'enseignement. Si à terme, ces expérimentations sociales et écologiques pourront servir au transfert de modèle de gestion durable vers d'autres territoires, elles soulèvent bon nombre de questions quant à la structuration de l'environnement humain, à travers les composantes démographiques socioculturelles et économiques.

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- BAUDRY J., LAURENT C., 1993 – Paysages ruraux et activités agricoles. *Le courrier de l'environnement de l'Inra*, 20 : 5-10.
- BRISEBARRE A.-M., 1977 – *Évolution de la transhumance sur le mont Lozère*. Florac, parc national des Cévennes, 101p.

CAMUS D., 1977 – *Les systèmes de production agricole dans une région à basse densité de population : le mont Lozère et le Bougès nord, Ensam/Parc national des Cévennes*. Mémoire de fin d'études, Florac, 127 p.

CEGESA, 1980 – *Étude démographique du parc national des Cévennes*. 148 p.

CHASSANY J.-P., Jollivet M., 1989 – *Étude de faisabilité de la mise en place et du transfert au niveau local d'un observatoire des changements écologiques, économiques et sociaux sur le causse Méjean (Lozère)*. X<sup>e</sup> Contrat de Plan État- Région Languedoc-Roussillon.

CHASSANY J.-P., Crosnier C., 2000 – *Réhabilitation et restauration des pelouses sèches du causse Méjean*. Programme « Recréer la Nature », rapport final, 94 p. et annexes.

DUGUÉPÉROUX F., 1999 – *Diagnostic de territoire et diagnostic écologique. Mont Lozère*. Parc national des Cévennes/ Communauté européenne/ Région Languedoc-Roussillon Agence méditerranéenne de l'environnement/Office national des forêts, 12 p. et annexes.

GALZIN J. 1986 – Déboisement et plantations de châtaigniers en Cévennes. *Annales du parc national des Cévennes*, tome 3, 107 p.

GRANGER Ch., 1997 – *Diagnostic des exploitations agricoles du massif de l'Aigoual*. Mémoire de diplôme d'agronomie approfondie « Agro-environnement », Ensam/Parc national des Cévennes, 39 p.

GRANGER Ch., 1999 a – *Éléments d'analyse du protocole agro-pastoral sur le causse Méjean*. Parc national des Cévennes, 14 p.

GRANGER Ch., 1999 b – *Éléments d'analyse du protocole agro-pastoral sur l'ensemble des vallées cévenoles*. Parc national des Cévennes, 13 p.

GRANGER Ch., 1999 c – *Rapport de synthèse. Inventaire des milieux ouverts de l'Aigoual*. Parc national des Cévennes/Vigan Inter'Aide, volume 1 : méthodologies et résultats, 23 p et annexes, volume 2 : fiches de terrain.

IARE, 1990 – *Bilan de la politique agricole dans le parc national des Cévennes. Évolution des systèmes productifs et prospective*.

Institut des aménagements régionaux et de l'environnement, Montpellier, 134 p. et annexes.

LARDON S., MÉRITAN M., TRIBOULET P., CROSNIER C., De KERMABON J., OSTY P.-L., 1997 – « Assurer la gestion de paysages ouverts par les systèmes d'élevage ? Une approche, un dispositif, un SIG sur les causses Méjean et Sauveterre ». In : *La cartographie pour la gestion des espaces naturels, Actes des rencontres internationales*, Saint- Étienne, 13 au 17 novembre 1995, Cemagref-Dicova, Aten, Crenam : 415-426.

LECUS C., 2001 – *Diagnostic des pratiques agropastorales sur le mont Lozère*. Mémoire de fin d'études, ingénieur des techniques agricoles de l'Enesad, Enesad/Parc national des Cévennes, 57 p. et annexes.

LHUILIER C., 1993 – *Observer pour agir. Pastoralisme, environnement et développement sur le causse Méjean, observatoire du causse Méjean*. X<sup>e</sup> Plan État Région Languedoc- Roussillon, recherche et transfert technologique, aménagement régional et environnement, 93 p.

LHUILIER S., 2000 – *Étude de l'évolution des formations végétales du mont Lozère*. Mémoire de DES/université Montpellier, PNC, 83 p.

MACCAGNO Y., 2000 – *Bilan de l'inventaire démographique*. Parc national des Cévennes, note interne.

OSTY P.-O., Lardon S., 1999 – « Livestock rearing modes to characterize the long-term change in sheep farming in less favoured areas ». In : 5<sup>th</sup> *International Livestock Farming Systems Symposium-Posieux* (Fribourg, Switzerland), Aug. 19-20 1999.

PARC NATIONAL DES CÉVENNES, 1994 – *Programme d'aménagement 1994-1999*. 35 p.

PARC NATIONAL DES CÉVENNES, 1999 a – *Atlas du Parc national des Cévennes*. PNC/GIP Aten/Edater, collection Atlas des Parcs nationaux, 72 p.

PARC NATIONAL DES CÉVENNES, 1999 b – *Plan de gestion de l'antenne Causses-Gorges*. PNC/J. Bussière, 4 volumes et annexes cartographiques.

PARC NATIONAL DES CÉVENNES, 2000 a – *Plan de gestion de l'antenne Aigoual*. Antenne Aigoual, PNC/C. Granger, 4 vol.\* et annexes cartographiques.

PARC NATIONAL DES CÉVENNES, 2000 b – *Plan de gestion de l'antenne vallées cévenoles*. PNC/S. Esnouf, 4 volumes et annexes cartographiques.

PARC NATIONAL DES CÉVENNES, 2000 c – *Programme d'aménagement 2000-2006*. 114 p. et annexes.

PICOUET M., 1996 – « Croissance démographique et anthropisation dans la Tunisie rurale contemporaine ». In Baudot P., Bley D., Brun B., Pagezy H., Vernazza-Licht N. (éd.) : *Impact de l'homme sur les milieux naturels. Perception et mesures*, Travaux de la Société d'écologie humaine/Édition du Bergier : 127-142.

TRAVIER D., PELEN J.-N., 1985 – « Les activités agricoles ». In : *Le Temps cévenol. La conscience d'une terre*, tome IV, Saint Hippolyte.

## NOTES

1. D'importants programmes de recherche, notamment pluridisciplinaire, furent conduits sur les Causses et les Cévennes. La communauté scientifique avait dès 1989 élaboré un projet d'observatoire des changements écologiques, économiques et sociaux sur le causse Méjean (CHASSANY et JOLLIVET, 1989 ; LHUILLIER, 1993).
2. La directive européenne 92/43.CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages vise à préserver la diversité biologique à travers la création d'un réseau de sites au plan communautaire.
3. Dans le cadre du programme « Recréer la Nature », des modèles ont pu être avancés, qu'ils soient écologiques (Lepart, Rameau), agronomiques (Osty, Lardon), économiques (Lhuillier), ainsi que diverses simulations (Étienne).
4. Petite dépression à fond argileux, à la surface d'un karst, aménagée par l'homme pour conserver l'eau de pluie plus ou moins temporairement à destination des troupeaux.
5. La mission de photographies aériennes couvrant l'ensemble du massif de l'Aigoual a été réalisée entre 1990 et 1996.
6. Il est clair que cet indicateur ne représente qu'une tendance très générale à préciser en fonction de nombreux autres paramètres (voir OSTY et LARDON, 1999).
7. La problématique de la fermeture des milieux naturels sur le causse Méjean fait actuellement l'objet d'une recherche pluridisciplinaire dans le cadre du programme « Réhabilitation des pelouses sèches du causse Méjean – Recréer la Nature ».

---

AUTEUR

**CAPUCINE CROSNIER**

Écologue, parc national des Cévennes, France.



# *Dynamique et gestion paysanne des parcs agroforestiers dans le bassin arachidier (Sénégal)*

Astou Sène

---

## Introduction

- 1 L'accroissement de la population et la densification de l'occupation de l'espace rural se sont traduits entre autres par une remise en cause progressive des disponibilités foncières et une modification des modes d'utilisation et de gestion des ressources naturelles dans le bassin arachidier sénégalais (ISRA/CNBA, 1996). Avec l'échec des modèles productivistes basés sur l'utilisation des intrants commerciaux, de nombreuses études ont mis en évidence les rôles multiples et fondamentaux que les parcs agroforestiers peuvent jouer dans l'alimentation humaine et animale, d'une part, et le maintien et la restauration de la fertilité des sols, d'autre part (MDRH, 1993). C'est dans ce cadre que des recherches ont été menées dans deux parcs du bassin arachidier sénégalais. Elles avaient pour objectif de mieux cerner l'importance réelle des parcs agroforestiers pour les populations rurales, d'identifier leurs potentialités et leurs contraintes afin de dégager des axes prioritaires pour leur réhabilitation.
- 2 Le parc agroforestier est défini par l'Icraf<sup>1</sup> comme « un système d'utilisation des terres dans lequel les végétaux ligneux pérennes sont délibérément conservés en association avec les cultures et/ou l'élevage dans un arrangement spatial dispersé et où existent à la fois des interactions écologiques et économiques entre les ligneux et les autres composantes du système ».
- 3 Cet article, axé sur la dynamique et les stratégies de gestion des parcs à *Cordia pinnata* et *Acacia albida*, donne des éléments de réponses aux questions suivantes :
  - quelles sont les motivations qui expliquent ou justifient le maintien ou non de certains arbres dans les parcelles de culture ?

- quelle est l'appréciation paysanne sur la dynamique évolutive des principales espèces ligneuses de ces parcs ?
- quelles sont les espèces ligneuses préférées par les populations rurales et les critères sous-jacents ?
- quelles sont les potentialités et les contraintes à la valorisation des espèces prédominantes des parcs ?

## Matériel et méthode

- 4 Les données proviennent essentiellement des enquêtes effectuées au centre-nord et centre-sud du bassin arachidier sénégalais dans une vingtaine de villages choisis de manière raisonnée selon des critères comme l'état du parc et son accessibilité. Quant au choix des exploitants, il s'est fait de manière aléatoire et, dans chaque village retenu, les enquêtes ont été menées sur un tiers des exploitations, soit un échantillon total de 230 exploitations agricoles. Dans la mesure où l'utilisation faite d'une espèce peut différer d'un individu à un autre, les enquêtes ont concerné, dans chaque ménage, trois catégories d'exploitants agricoles, à savoir une personne âgée, une femme et un homme adulte. L'analyse des données a été faite sur ordinateur à l'aide du logiciel SPSS/PC+ et les principaux outils utilisés ont été les statistiques descriptives et la méthode des attributs multiples. Cette dernière permet de procéder à des classifications dans la détermination de choix ou de préférences. La technique de pointage utilisée est faite à partir d'une échelle numérique en ordre décroissant. Les pointages totaux sont calculés en faisant la sommation des produits, c'est-à-dire les valeurs d'échelle multipliées par les fréquences de choix. Un pointage plus élevé indique par exemple une préférence plus grande.

## Composition et dynamique des parcs agroforestiers

- 5 Le choix des espèces maintenues dans les parcelles de culture fait intervenir des considérations d'ordre autant socioculturel qu'économique (SÈNE, 1994). Les parcelles cultivées portent des peuplements arborés dont la composition et la densité diffèrent selon le type de champs. Si certaines espèces sont communes aux champs de case et de brousse, d'autres par contre sont spécifiques soit aux parcelles de case, soit à celles de brousse.
- 6 Dans le parc à *Acacia albida*, le couvert végétal est constitué par une flore sahélo-soudanienne avec quelques reliques d'espèces soudano-guinéennes (SALL, 1995). Les principales essences recensées et associées à l'espèce dominante (*Acacia albida*) sont au nombre de trente-deux et l'analyse des résultats permet de distinguer trois groupes (SÈNE, 1999). Le premier regroupe environ 4 % des espèces recensées, lesquelles sont jugées abondantes par les populations locales. Il s'agit de *Acacia albida*, *Adansonia digitata*, *Azadirachta indica*, *Bauhinia rufescens*, *Celtis integrifolia* et *Guiera senegalensis*. Le deuxième groupe est constitué des arbres dont la disponibilité est considérée comme moins importante, il s'agit principalement de vieux sujets et nous y retrouvons : *Piliostigma reticulatum*, *Tamarindus indica* et *Acacia nilotica*. Les espèces du troisième groupe (60 %) ont une population très faible, voire négligeable, ce sont : *Diospyros mespiliformis*, *Sclerocarya birrea*, *Acacia sieberiana*, *Anogeisus leiocarpus*, *Morus mesozygia*, *Mitragyna inermis* et *Ficus platyphilia*. Globalement, le couvert arboré dans certaines parties du parc à *Acacia* commence à être remplacé par des arbustes à l'image de *Guiera senegalensis*. Constatation a

été faite aussi d'une intégration progressive d'espèces exotiques telles que *Azadirachta indica* et *Prosopis juliflora*.

- 7 Dans le parc à *Cordyla*, trente espèces ont été répertoriées dans l'ensemble des parcelles de culture (tabl. XIX). Il a été dénombré dix-huit et vingt-cinq espèces respectivement dans les parcelles de case et celles localisées en brousse. Les espèces qui sont communes aux deux types de champs sont au nombre de treize. Comparé au premier parc, il a été noté une plus grande diversité des espèces ligneuses dans les champs de brousse.
- 8 Au total, le nombre d'espèces identifiées dans les champs varie de 1 à 12 au niveau des exploitations enquêtées. L'effectif quant à lui varie de 2 à 88 individus dans l'ensemble des champs avec des densités de 4 et 6 arbres par hectare, respectivement dans les champs de case et de brousse (SÈNE, 1995).
- 9 Le peuplement est qualifié de moyen en terme d'individus pour 21 % des espèces, marginal pour 38 %, alors que 13 espèces qui ne sont représentées que par quelques individus sont considérées comme en voie d'extinction. Les espèces qui se manifestent par une relative abondance sont respectivement *Cordyla pinnata* et *Azadirachta indica* dans le parc à *Cordyla*, *Acacia albida*, *Balanites aegyptiaca* et *Acacia tortillis* (tabl. XX).
- 10 Pour ce qui est des perspectives d'avenir, il ressort des réponses des paysans que seul le tiers des espèces présentes dans ce parc connaîtront une évolution croissante les prochaines années. Parmi ces espèces, nous constatons que quatre sont des espèces introduites, dont les techniques de plantation sont maîtrisées par les paysans. Les personnes interrogées jugent qu'environ 50 % des espèces du parc à *Cordyla* ne résisteront probablement pas aux conditions écologiques et à la pression anthropique et verront leur peuplement diminuer. Cependant pour 12 % d'entre elles, cette tendance peut être inversée par des mesures de protection (*Balanites aegyptiaca*, *Acacia macrostachya* et *Zizyphus mauritania*) ou le rétablissement d'une bonne pluviométrie (*Diospyros mespiliformis*, *Crossopteryx febrifuga* et *Sclerocarya birrea*). Quant au reste, les paysans considèrent qu'elles ne connaîtront pas un changement quantitatif au plan de l'effectif du fait de leur résistance à la sécheresse, leur forte capacité de régénération et leur longévité. Il s'agit de *Ficus vogeli*, *Adansonia digitata*, *Commiphora africana* et *Cassia sieberiana*.

Tabl. XIX – Répartition des espèces ligneuses dans le parc à *Cordyla pinnata*.

| Espèces                        | Répartition (%) |                |                |
|--------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
|                                | Totale          | Champs de case | Champs brousse |
| <i>Tamarindus indica</i>       | 2,76            | 1,06           | 4,93           |
| <i>Cordyla pinnata</i>         | 61,73           | 82             | 36,77          |
| <i>Cassia sieberiana</i>       | 1,77            | —              | 4,03           |
| <i>Combretum glutinosum</i>    | 2,36            | 1,77           | 3,13           |
| <i>Anogeissus leiocarpus</i>   | 6,11            | —              | 13,90          |
| <i>Grewia bicolor</i>          | 4,73            | 0,55           | 10,31          |
| <i>Balanites aegyptiaca</i>    | 1,77            | —              | 3,58           |
| <i>Lannea acida</i>            | 0,98            | 0,71           | 1,34           |
| <i>Albizia chevalieri</i>      | 1,57            | 0,35           | 3,13           |
| <i>Acacia macrostachya</i>     | 0,59            | 0,35           | 0,89           |
| <i>Diospyros mespiliformis</i> | 1,38            | 1,42           | 1,34           |
| <i>Dichrostachys glomerata</i> | 0,39            | —              | 0,89           |
| <i>Gardenia ternifolia</i>     | 1,18            | —              | 2,69           |
| <i>Pterocarpus erinaceus</i>   | 2,76            | 1,06           | 4,93           |
| <i>Zyziphus mauritiana</i>     | 0,39            | —              | 0,89           |
| <i>Acacia seyal</i>            | 0,78            | —              | 1,79           |
| <i>Lonchocarpus sericeus</i>   | 0,19            | —              | 0,44           |
| <i>Prosopis africana</i>       | 2,16            | 3,19           | 0,89           |
| <i>Crossopteryx febrifuga</i>  | 0,19            | —              | 0,44           |
| <i>Mangifera indica</i>        | 0,98            | 1,77           | —              |
| <i>Andansonia digitata</i>     | 1,97            | 3,19           | 0,44           |
| <i>Terminalia macroptera</i>   | 0,19            | —              | 0,44           |
| <i>Feretia apodanthera</i>     | 0,19            | —              | 0,44           |
| <i>Commiphora africana</i>     | 0,39            | —              | 0,89           |
| <i>Borassus aethiopicum</i>    | 0,39            | 0,71           | —              |
| <i>Ficus iteophylla</i>        | 0,39            | 0,71           | —              |
| <i>Sclerocarya birrea</i>      | 0,78            | 0,35           | 1,34           |
| <i>Ficus vogeli</i>            | 0,39            | 0,35           | 0,44           |
| <i>Heeria insignis</i>         | 0,19            | 0,35           | —              |
| <i>Hexalobus monopetalus</i>   | 0,19            | 0,35           | —              |

Tabl. XX – Évolution de la composante ligneuse dans le parc à *Acacia albida*.

| Espèces à évolution croissante      | Espèces stables                | Espèces menacées de disparition |
|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| <i>Azadirachta indica</i>           | <i>Piliostigma reticulatum</i> | <i>Ficus platiphylla</i>        |
| <i>Prosopis sp.</i>                 | <i>Adansonia digitata</i>      | <i>Aphania senegalensis</i>     |
| <i>Balanites aegyptiaca</i>         | <i>Anogeissus leiocarpus</i>   | <i>Diospiros mespiliformis</i>  |
| <i>Moringa aleifera</i>             | <i>Bauhinia rufescens</i>      | <i>Tamarindus indica</i>        |
| <i>Ziziphus mauritiana</i>          | <i>Combretum micranthum</i>    | <i>Parinari macrophylla</i>     |
| <i>Guiera senegalensis gardenia</i> | <i>Celtis integrifolia</i>     | <i>Parkia biglobosa</i>         |
| <i>Combretum aculeatum</i>          | <i>Acacia seyal</i>            | <i>Mitragyna inermis</i>        |
|                                     | <i>Piliostigma reticulatum</i> | <i>Ximenia americana</i>        |
|                                     | <i>Sclerocarya birrea</i>      | <i>Acacia ataxacantha</i>       |
|                                     | <i>Acacia sieberian</i>        | <i>Ficus iteophylla</i>         |
|                                     | <i>Acacia albida</i>           |                                 |

- 11 Dans l'ensemble, 57 % des personnes interrogées ont déploré la disparition d'espèces ligneuses dans leurs champs. Les essences disparues les plus fréquemment citées sont *Cordyla pinnata*, *Anogeissus leiocarpus*, *Sclerocarya birrea*, *Detarium microcarpum*, *Adenium obesum*, *Ostryosderiis stuhlman*, *Hymenocardia acida* et *Sterculia setigera*. Parmi ces espèces,

certaines ont totalement disparu du centre-sud du bassin arachidier. Mis à part la sécheresse, les paysans ont mentionné l'abattage clandestin, l'absence de jachère, la vieillesse, le feu et le dessouchage comme étant des causes de disparition de certaines espèces.

Tabl. XXI – Comportement des espèces du parc à *Cordyla*.

| Espèces                        | Disponibilité | Tendance | Raison évolution |
|--------------------------------|---------------|----------|------------------|
| <i>Tamarindus indica</i>       | T. marg       | 2        | Séch             |
| <i>Cordyla pinnata</i>         | Abond         | 2        | Séch             |
| <i>Cassia sieberiana</i>       | Moy           | 3        | —                |
| <i>Combretum glutinosum</i>    | Marg          | 2        | Séch, cp         |
| <i>Anogeisus iricarpus</i>     | Marg          | 2        | Séch             |
| <i>Grewia bicolor</i>          | Marg          | 2        | Machine          |
| <i>Balanites aegyptiaca</i>    | Moy           | 2        | Séch, cp         |
| <i>Lannea acida</i>            | T. marg       | 2        | Séch             |
| <i>Albizia chevalieri</i>      | T. marg       | 2        | Séch             |
| <i>Acacia macrostachya</i>     | T. marg       | 2        | Séch, cp         |
| <i>Diospyros mespiliformis</i> | Moy           | 2        | Séch, divag      |
| <i>Dichrosachya glomerata</i>  | T. marg       | 2        | Séch             |
| <i>Gardenia ternifolia</i>     | T. marg       | 2        | Séch             |
| <i>Pterocarpus erinaceus</i>   | T. marg       | 2        | Séch, cp         |
| <i>Ziziphus mauritanica</i>    | Marg          | 2        | cp               |
| <i>Acacia seyal</i>            | Marg          | 2        | Séch, cp         |
| <i>Lonchocarpus sericeus</i>   | Moy           | 2        | Séch             |
| <i>Prosopis africana</i>       | Marg          | 2        | Séch             |
| <i>Crossopteryx febrifuga</i>  | Marg          | 2        | Séch             |
| <i>Mangifera indica</i>        | Marg          | 1        | Séch             |
| <i>Andansonia digitata</i>     | Marg          | 3        | —                |
| <i>Terminalia macroptera</i>   | T. marg       | 2        | Séch             |
| <i>Feretia apollanthera</i>    | Moy           | 1        | —                |
| <i>Commiphora africana</i>     | Marg          | 3        | —                |
| <i>Borassus aethiopicum</i>    | T. marg       | 1        | —                |
| <i>Ficus steophylla</i>        | T. marg       | 2        | Séch             |
| <i>Sclerocarya birrea</i>      | Marg          | 2        | Séch             |
| <i>Ficus vogeli</i>            | Marg          | 3        | —                |
| <i>Asafrachta indica</i>       | Abond         | 1        | —                |
| <i>Moringa oleifera</i>        | T. marg       | 1        | —                |
| <i>Eucalyptus sp.</i>          | T. marg       | 1        | —                |
| <i>Ficus thonningii</i>        | T. marg       | 2        | Séch             |
| <i>S. longipendulata</i>       | Moy           | 2        | Séch             |
| <i>Terminalia avicennoides</i> | Moy           | 2        | Séch             |

Tendance : 1 = croissante, 2 = décroissante, 3 = stable.

Disponibilité : T. marg = très marginale, Abond = abondante, Marg = marginale, Moy = moyenne.

Raison evolution : Sech = sécheresse, cp = coupe, divag = divagation.

- 12 Dans la plupart des cas, c'est la quantité d'arbres qui n'est pas suffisante pour fournir un apport significatif à la nourriture et aux besoins des populations. La faible disponibilité de certaines espèces perçue par les paysans peut être appréhendée comme un critère de rareté et donc d'intérêt pour ces dernières (tabl. XXI). On note une certaine prise de conscience de l'appauvrissement des ressources. La reproduction et la pérennité de ces ressources sont menacées et les arbres, ayant poussé naturellement, ne font l'objet d'aucune protection.

## Gestion sociale des parcs et préservation du couvert ligneux

- 13 Les arbres et arbustes des parcs sont gérés en fonction d'objectifs qui peuvent être contradictoires, ce qui conduit souvent à des choix qui tiennent compte des cultures avec lesquelles ils sont associés. Même si les techniques utilisées par les paysans en matière de gestion et de conservation des arbres restent assez sommaires, force est de constater que les actions menées visent à éviter toute concurrence entre les arbres et les cultures. Les espèces maintenues sont gérées par les paysans en vue d'une exploitation rationnelle

permettant de disposer du fourrage, du bois pour divers services. Cette gestion s'effectue en général au début de la saison culturale, elle consiste à élaguer les branches basses pour éviter un ombrage direct sur les cultures avoisinantes. Les arbres à grosse couronne sont élagués pour réduire leur effet négatif sur les cultures et l'approche de l'hivernage est la période propice pour cette gestion. Pour ne pas compromettre la production des essences fruitières, les paysans élaguent les branches secondaires. Cependant, la majorité des enquêtés ne procède à aucune taille.

- 14 Seul le quart de l'échantillon enquêté dans les deux parcs s'approprie les arbres de leurs champs. Parmi ceux-ci, 33 % affirment que leur droit de propriété n'est respecté qu'en hivernage. Ceux qui considèrent que les arbres ne leur appartiennent pas avancent les raisons suivantes :
- l'existence de la loi sur le Domaine national ;
  - ils n'ont pas planté ces arbres ;
  - ils n'ont aucune autorité sur les arbres ;
  - les liens de parenté.
- 15 S'agissant de l'emplacement et de la densité des peuplements, les paysans estiment que la distance minimale entre les arbres dans les parcelles de culture doit se situer dans un intervalle de 10 à 50 m. La densité jugée normale est comprise entre 5 et 12 pieds à l'hectare. 22 % estiment que les plantes ligneuses doivent être maintenues sur la limite des champs. 72 % pensent qu'elles doivent être dispersées dans les champs, alors que 6 % ne jugent pas nécessaire leur présence dans les champs.

### Les espèces considérées comme les plus importantes

- 16 Plusieurs raisons expliquent le maintien des arbres dans les parcelles de cultures et les rares zones de parcours. Environ 20 % des espèces recensées servent à l'alimentation humaine et près de 65 % sont exploitées pour d'autres usages : fertilisation, alimentation du bétail, pharmacopée traditionnelle, bois de service et de chauffe. Cependant, il ressort des réponses des paysans que les raisons alimentaires (apport en nourriture, fourrage) et écologiques priment sur les autres. Les espèces qui sont maintenues pour leur rôle économique sont surtout les fruitiers (*Adansonia digitata*, *Zizyphus mauritiana*, *Balanites aegyptiaca*, *Cordyla pinnata*, *Sclerocarya birrea*, *Parkia biglobosa* et *Tamarindus indica*). *Acacia albida*, *Celtis integrifolia* et *Guiera senegalensis* sont entre autres les espèces conservées dans les parcelles de culture par les paysans du Centre-Nord pour leur fonction fertilisante.
- 17 Dans le parc à *Cordyla*, les populations rurales reconnaissent aux feuilles de *Tamarindus indica*, *Cordyla pinnata*, *Anogeissus leiocarpus*, *Acacia seyal*, *Terminalia macroptera*, *Commiphora africana*, *Ficus iteophylla* et *Ficus thonningui* un rôle fertilisant (tabl. XXII) et les espèces dont la présence protège les terres de culture contre l'érosion éolienne et hydrique sont les suivantes : *Guiera senegalensis*, *Anogeissus leiocarpus* et *Piliostigma reticulatum*.

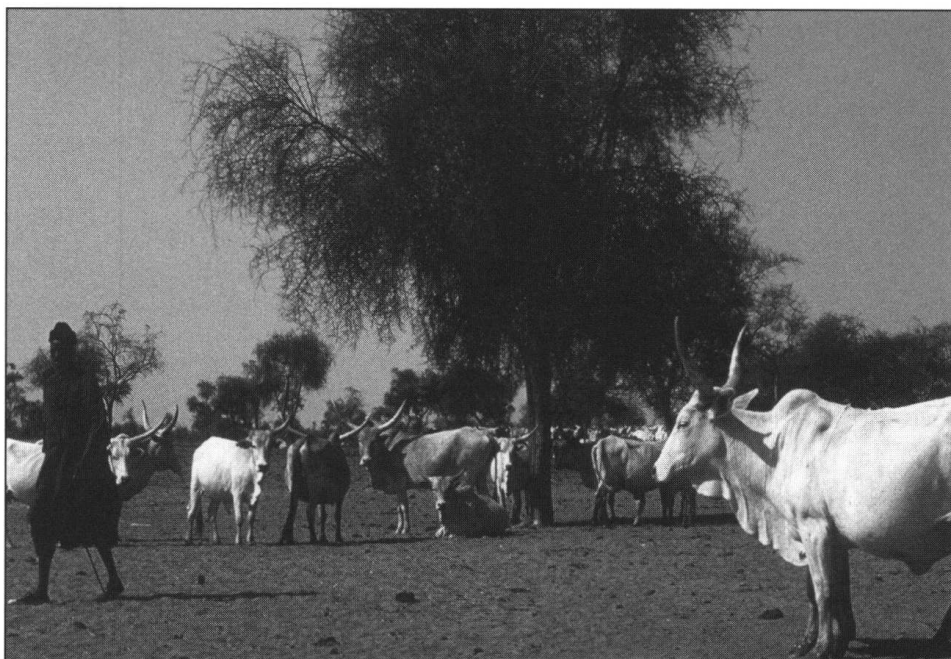
Tabl. XXII – Aspects utilitaires des ligneux du parc à *Cordyla pinnata*.

| Espèces                       | AH     | AB             | PH         | Fert | Bois   |
|-------------------------------|--------|----------------|------------|------|--------|
| <i>Tamarindus indica</i>      | fe, fr | fe, po         |            | fe   |        |
| <i>Cordyla pinnata</i>        | fr     | fr, fl         | ec, ra     | fe   | en, sr |
| <i>Cassia sieberiana</i>      |        |                | ra         |      |        |
| <i>Clatnosum</i>              |        | fe, po         | fe, po     |      | en     |
| <i>A. leiocarpus</i>          |        | fe, po         | ec, fe     | fe   | en, sr |
| <i>Grewia bicolor</i>         |        | fl             | fl         |      | en     |
| <i>B. aegyptiaca</i>          | fr     | po             | po, ec, ra |      | sr     |
| <i>Lannea acida</i>           | fr     | fr, po         | ec         |      |        |
| <i>Albizia chevalieri</i>     |        | fe, po         | fe         |      |        |
| <i>Ac. macrostachya</i>       |        | fe, fl, po     | fe         |      | sr     |
| <i>D. mespiliformis</i>       | fr     | fe, fr, po     | ec         |      | en     |
| <i>D. glomerata</i>           |        |                | fe         |      | en     |
| <i>Gardenia ternstroemia</i>  |        | fe, fl         | ra         |      | sr     |
| <i>P. erinaceus</i>           |        | fe, po         | fe         |      |        |
| <i>Z. mauritania</i>          | fr     | fe, fr, fl, po |            |      | sr     |
| <i>Acacia seyal</i>           |        | fe, po, fl     |            | fe   | en, sr |
| <i>L. sericeus</i>            |        | fe             |            |      |        |
| <i>Prosopis africana</i>      |        | fe, po, fr     | ec, ra, fr |      | sr     |
| <i>C. febrifuga</i>           |        | po, fr         | fe         |      |        |
| <i>Mangifera indica</i>       | fr     | fe, po, fr     | ec, fe     |      | en     |
| <i>A. digitata</i>            | fe, fr | fe, po         | ec         |      |        |
| <i>T. macroptera</i>          |        | fe, po         | ec         | fe   |        |
| <i>F. apodanthera</i>         |        | fe, fl, po     |            |      |        |
| <i>C. africana</i>            |        | fe, po         |            | fe   |        |
| <i>B. aethiopicum</i>         | fr     |                | ra         |      |        |
| <i>Ficus itcophylla</i>       |        | fe, po         | ec         | fe   |        |
| <i>Sclerocarya birrea</i>     | fr     | fr, fr, fl     | ec         |      |        |
| <i>Ficus vogeli</i>           | fr     | fe, fr         |            |      |        |
| <i>Anacardium occidentale</i> |        |                | fe         |      | en     |
| <i>Moringa oleifera</i>       | fe     | fe, fr, po, fl | fe         |      |        |
| <i>Eucalyptus sp.</i>         |        |                |            | fe   |        |
| <i>Ficus thomlingii</i>       |        | fe, po         |            | fe   |        |
| <i>S. longipedunculata</i>    |        | fe, fl, fr     | ra         |      | en, sr |
| <i>T. avicennoides</i>        |        |                | fe, ra     |      |        |

AH = alimentation humaine, PH = pharmacopée, AB = aliment bétail, Fert = fertilisation, fr = fruit, fe = feuille, po = pousse, fl = fleur, en = énergie, sr = service, ec = écorce, ra = racine, fi = fibre.

## Les critères d'appréciation des espèces du parc

- 18 Avec la méthode des attributs multiples, les calculs de fréquence montrent que les paysans citent, par ordre de préférence, les espèces qui contribuent à l'alimentation humaine, celles qui fournissent du bois de chauffe et de service, les espèces fertilisantes et finalement celles qui contribuent à l'alimentation du bétail. Presque tous les arbres cités sont à usages multiples, mais les paysans ont exclusivement mentionné des utilisations fonctionnelles. Dans le premier parc, *Cordyla pinnata* obtient le plus grand score ; suivent *Acacia albida*, *Tamarindus indica*, *Combretum glutinosum*, *Pterocarpus erinaceus*, *Entada africana*, *Guiera senegalensis*, *Anogeisus leiocarpus*, *Acacia macrostachya* et *Piliostigma reticulatum* (tabl. XXIII).



© IRD/A. Cornet

Pasteur peul et son troupeau en saison sèche.  
Le Ferlo, forage de Tatki (Sénégal).

Tabl. – XXIII classification des espèces préférées dans les parcelles de culture.

| Espèces                            | Score | Rang |
|------------------------------------|-------|------|
| <i>Cordyla pinnata</i>             | 42    | 1    |
| <i>Acacia albida</i>               | 29    | 2    |
| <i>Tamarindus indica</i>           | 4     | 3    |
| <i>Combretum glutinosum</i>        | 4     | 3    |
| <i>Pterocarpus erinaceus</i>       | 4     | 3    |
| <i>Entada africana</i>             | 4     | 3    |
| <i>Anogeisus leiocarpus</i>        | 3     | 7    |
| <i>Guiera senegalensis</i>         | 3     | 7    |
| <i>Eucalyptus</i> sp.              | 3     | 7    |
| <i>Acacia macrostachya</i>         | 3     | 7    |
| <i>Piliostigma reticulatum</i>     | 2     | 11   |
| <i>Securidaca longepidunculata</i> | 1     | 12   |



Tabl. XXIV – Liste des principales espèces non souhaitées dans les parcelles de culture et les motifs avancés.

| Ombrage                   | Parasitisme                | Entrave à la traction          | Sécrétion substances nocives |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| <i>Ficus sp.</i>          | <i>Acacia seyal</i>        | <i>Balanites aegyptiaca</i>    | <i>Eucalyptus prosopis</i>   |
| <i>Ficus sycomorus</i>    | <i>Tamarindus indica</i>   | <i>Acacia raddiana</i>         | <i>Azadirachta indica</i>    |
| <i>Sclerocarya birrea</i> | <i>Commiphora africana</i> | <i>Zyziphus</i>                | <i>Anogeisus leiocarpus</i>  |
| <i>Adansonia digitata</i> |                            | <i>Dichrostachys glomerata</i> | <i>Acacia seyal</i>          |
| <i>Cola cordifolia</i>    |                            |                                |                              |

19 Les nombreux avantages écologiques et socio-économiques que procurent les arbres n'ont pas pour autant occulté certains inconvénients que les paysans ont eu à souligner. Ainsi, les principales espèces non souhaitées dans les champs sont par ordre décroissant : *Ficus vogeli*, *Ficus platyphylla*, *Azadirachta indica*, *Calotropis procera*, *Prosopis africana*, *Gardenia ternifolia*, *Ficus thomningui*, *Balanites aegyptiaca* et *Commiphora africana*. Parmi les inconvénients recensés, quatre sont le plus fréquemment cités (tabl. XXIV).

- L'ombfrage : les arbres à grand houppier et les arbustes à branchage bas et étalé ont tendance à réduire les rendements du fait de leur action compétitive vis-à-vis de la lumière et de l'espace qu'ils occupent.
- Le parasitisme : certaines essences servent d'abris à des animaux nuisibles aux cultures tels que singes, écureuils, oiseaux granivores ou insectes.
- L'entrave à la traction : la présence d'arbres à racine traçante ou d'espèces à nombreux rejets partant de la souche constitue une gêne lors des travaux champêtres.
- La sécrétion de substances toxiques nocives aux cultures.

## Régénération

- 20 Le principal mode de propagation des espèces reste la régénération naturelle. Il a été noté par les paysans une grande capacité de régénération pour certaines espèces identifiées (tabl. XXV). Parmi celles qui se régénèrent spontanément, certaines sont préservées et leur croissance est favorisée. Ainsi, cette mise en valeur de la régénération se fait presque exclusivement par la protection des rejets naturels.
- 21 Les principales entraves à la régénération mentionnées par les paysans concernent la pression exercée par les hommes et les animaux, la mécanisation, la contrainte pluviométrique, la cueillette prématurée des fruits et la vieillesse des sujets. La bonne germination des graines est souvent entravée par le manque de pluies qui limite aussi la croissance des rejets.
- 22 L'échec de l'enrichissement par semis, plantation ou repiquage, tenté par les structures de développement, est aussi expliqué par le manque d'eau et la divagation des animaux en saison sèche. Les rares espèces plantées sont : *Azadirachta indica*, *Anacardium occidentale*, *Mangifera indica* et *Prosopis sp.* Le manque d'expérience en termes de production de plants et les problèmes d'entretien constituent les principaux facteurs explicatifs de l'absence de plantation d'espèces locales.

Tabl. XXV – Comportement de la régénération dans le parc à *Acacia albida*.

| Pas de difficulté           | Absence                        | Forte mortalité              |
|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| <i>Acacia albida</i>        | <i>Aphania senegalensis</i>    | <i>Ximения americana</i>     |
| <i>Guiera senegalensis</i>  | <i>Sclerocarya birrea</i>      | <i>Tamarindus indica</i>     |
| <i>Balanites aegyptiaca</i> | <i>Dyospyros mespiliformis</i> | <i>Anogeissus leiocarpus</i> |
| <i>Moringa oleifera</i>     | <i>Ficus iteophylla</i>        | <i>Adansonia digitata</i>    |
| <i>Zizyphus mauritiana</i>  | <i>Parinari macrophylla</i>    |                              |
| <i>Gardenia</i> sp.         |                                |                              |



© IRD/P. Milleville

Culture de mil sous parc à *Cordyla pinnata*.

Parc arboré classique, en début de saison des pluies. Les fruits sont des produits de cueillette à la période de soudure alimentaire (juin-juillet). Terres neuves (Sénégal oriental).

## Techniques de régénération et de préservation du couvert ligneux

- 23 Elles consistent principalement en des actions de protection des rejets, il s'agit en premier lieu d'éviter, lors de la mise en culture (préparation des champs et sarclages), de brûler ou couper à ras les pousses épargnées par les animaux. Cette pratique traditionnelle est reconnue par les populations même si elle n'est pas adoptée par tous. Les autres initiatives sont surtout menées au nord bassin arachidier dans le parc à *Acacia albida*, elles se font sous l'égide des structures d'intervention et consistent souvent à tuteurer et à mettre en place des grilles de protection. Les avantages associés à ces pratiques sont l'accroissement des espèces ciblées et un meilleur développement des rejets.
- 24 En saison sèche, la divagation des animaux empêche une régénération naturelle satisfaisante. Cependant, la protection des arbres adultes et la plantation sont les

pratiques de préservation et de maintien mises en œuvre par les populations. 82 % des répondants ont planté des arbres au cours des dix dernières années. Les essences concernées sont : *Mangifera indica*, *Moringa oleifera*, *Eucalyptus* sp., *Azadirachta indica*, *Papaya carica* et *Ficus thonningii* (tabl. XXVI). L'infestation par les termites et la divagation des animaux en saison sèche constituent les principales contraintes pour les planteurs. Le reste de la population adopte une attitude passive et l'explique par l'indisponibilité de plants et le manque de connaissances forestières. En plus des espèces arborées citées, les populations souhaiteraient disposer de plants d'*Acacia albida*, *Cordyla pinnata*, *Citrus* sp., goyavier et banane.

Tabl. XXVI – Répartition des espèces plantées dans le parc à *Cordyla pinnata*.

| Essences plantées         | Exploitants % |
|---------------------------|---------------|
| <i>Azadirachta indica</i> | 82            |
| <i>Mangifera indica</i>   | 37            |
| <i>Eucalyptus</i> sp.     | 18            |
| <i>Papaya carica</i>      | 18            |
| <i>Moringa oleifera</i>   | 9             |
| <i>Ficus thonningii</i>   | 9             |

## Conclusion

- 25 L'agriculture dans les parcs agroforestiers se trouve confrontée à une contrainte foncière très pesante qui a entraîné la disparition de la jachère dans le système de rotation. On est en présence de parcs vieillissants caractérisés par une plus grande diversité d'arbres mais avec des densités plus faibles. Leur production est souvent insuffisante pour fournir un apport significatif à la nourriture et aux autres besoins des populations. Même si les populations sont conscientes de l'appauvrissement et de la dégradation des ressources, on constate que la diminution, voire la raréfaction des ressources forestières n'a pas pour autant entraîné un changement notable des comportements paysans en vue d'un renouvellement des deux parcs étudiés.
- 26 De plus en plus, les produits forestiers non ligneux, même avec leur faible disponibilité, contribuent à la subsistance des populations et génèrent parfois plus de revenus nets que l'agriculture et l'élevage. Les fruits de *dimb* (*Cordyla pinnata*) et les gousses de *kaad* (*Acacia albida*) commencent à être valorisés hors de l'économie familiale rurale et, depuis

quelques années, il a été noté une croissance très rapide de la demande urbaine en produits forestiers. Cette augmentation, qui reflète un certain changement dans les habitudes alimentaires, a beaucoup contribué à la régression de nombreuses espèces ligneuses des parcs agroforestiers qui sont souvent surexploitées. D'autres facteurs tels que la sécheresse, les coupes abusives d'arbres et la mécanisation ont aussi fortement contribué à l'accélération de la dégradation des parcs. On peut aussi retenir que la coexistence arbres-cultures comporte encore une certaine dimension conflictuelle bien que l'effet bénéfique de quelques espèces sur le sol soit reconnu. Même avec ce constat, la réduction de la superficie disponible, la prolifération des oiseaux et autres déprédateurs, l'ombrage qui peut nuire aux cultures constituent pour les paysans d'autres facteurs qui ne militent pas en faveur d'un accroissement de la densité du couvert végétal ou d'une meilleure préservation du disponible ; le grand nombre d'espèces disparues ou en voie d'extinction en est un indicateur.

- 27 Le code forestier a été remanié en vue d'impliquer davantage les populations rurales dans la protection, la conservation et la restauration du patrimoine forestier, mais il n'en demeure pas moins que la loi sur le Domaine national définit un cadre qui ne facilite pas les solutions préconisées face à l'inquiétante dégradation des ressources forestières. En effet, les populations rurales lient souvent l'appropriation des arbres à celles des terres, ce qui fait que certaines dispositions comme l'appropriation privée des arbres plantés risquent de ne pas avoir tout l'impact attendu.
- 28 Il découle des résultats de cette étude que la recherche se trouve interpellée sur plusieurs fronts. Il s'agit entre autres de trouver des arguments scientifiques éprouvés pour confirmer certains jugements positifs ou infirmer des appréhensions concernant des types d'interactions entre les arbres et les cultures. Ces connaissances techniques constitueront un outil indispensable de dialogue avec les paysans. Ces derniers, à défaut d'arguments convaincants, raisonnent sur la base de préjugés ou d'expériences empiriques dont tous les paramètres qui peuvent entrer en jeu ne sont pas toujours maîtrisés.

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

ISRA/CNBA, 1996 – *Plan stratégique nord bassin arachidier*. Document interne, ISRA/CNRA, Sénégal.

MDRH, 1993 – *Plan d'action forestier*, vol. n° 2. Dakar, Sénégal.

SALL P.N., 1995- *Les parcs agroforestiers au Sénégal*. Centre international de la recherche en agroforesterie, Nairobi, Kenya.

SÈNE A., 1994 – *Étude socio-économique des systèmes à parc dans le bassin arachidier : cas de Sterculia setigera et Cordyla pinnata*. Mémoire de confirmation à l'ISRA.

SÈNE A., 1995 – *Quelques éléments d'analyse du parc à Cordyla pinnata à Darou Keur Balla*. Document interne ISRA/DRPF, secteur Centre-Sud, Kaolack.

SÈNE A., 1999 – *Caractérisation socio-économique et étude de la régénération du parc à Acacia albida dans le nord bassin arachidier*. ISRA/ICRAF.

SEYLER J.R., 1990 – *Enquêtes sur les facteurs biophysiques internes et externes et les facteurs socio-économiques liés à la diminution, l'entretien ou l'extension du système à Acacia albida dans le nord du bassin arachidier*. Rapport intérimaire, DRPF/ISRA.

## NOTES

1. Icrاف : International Center for Research in Agroforestry.

---

## AUTEUR

**ASTOU SÈNE**

phyto-écologue

# *Les oasis du Jérid, des ressources naturelles et idéelles*

Vincent Battesti

---

- 1 Dans le Jérid<sup>1</sup>, région d'oasis du Sud-Ouest tunisien, un sentiment de crise qui concerne les ressources foncières et aquifères est sensible. Cette crise est l'occasion de comprendre comment et par qui les ressources sont mobilisées, et surtout selon quels modèles de représentation de l'environnement. Nous serons amenés à définir les « ressources socio-écologiques », concept englobant les ressources naturelles et matérielles et les ressources idéelles.

## **Origine du sentiment de crise**

- 2 Le sentiment de crise qu'un individu peut ressentir vis-à-vis d'un environnement est directement inspiré de la perception qu'il en a. La « crise » est un concept dynamique, et il n'entre en jeu que par un travail de comparaison : mieux (ailleurs ou avant) et moins bien (ici et maintenant). Cette comparaison est diachronique ou synchronique. Une première estimation de crise au Jérid n'est pas liée à une dégradation, mais à l'idée d'un « retard », retard d'un développement que l'on estime devoir être synchronique. Un agent de développement d'un pays européen comme un ingénieur tunisien, formé aux techniques modernes et rationnelles, établit tout de suite ce constat : au Jérid, « ça retarde ». Les espaces de cultures sont exigus, le travail de la terre se fait à la main, les rendements de certaines cultures sont médiocres, etc. Nous ne discuterons pas ici du caractère incertain de telles comparaisons, mais il s'agit bien de comparaisons : si les rendements sont médiocres ou si les modes de faire-valoir sont archaïques, c'est bien parce qu'ailleurs, ce n'est pas le cas. En général, la référence est centrée sur sa propre origine spatiale (« en France, les rendements... » ou « dans le nord de la Tunisie, les fellahs sont mécanisés... »). Quant à l'estimation diachronique, l'évolution dans le temps d'une région ou d'écosystèmes se réfère à une comparaison entre l'état actuel et le passé : « l'eau ne coule plus comme avant », « les récoltes étaient meilleures », « la terre n'était pas fatiguée comme maintenant ». D'une manière générale, prévaut au Jérid la forte

construction d'un âge d'or non daté, il est « *bikri* » (avant, autrefois). Les Jéridi travaillant dans l'agriculture ont élaboré cette mémoire et usent souvent d'un discours négatif sur leur secteur d'activité. La crise est alors ici non liée à une idée de retard mais à une idée de dégradation.

- 3 Bref, à écouter les uns ou les autres, on devrait conclure que la grande époque des oasis du Jérid est révolue (dégradation) et/ou qu'elle reste à faire (retard). Sont stigmatisés tant par les discours locaux que scientifiques deux registres de causes, soit le foncier, soit l'eau d'irrigation. Ce sont ce que l'on appelle des ressources naturelles. Les grands thèmes de la construction du discours local sur le passé sont : l'eau ne coule plus comme « avant » ; du temps du *khammesa* généralisé (métayage au cinquième qui décline), les superficies étaient plus importantes ; du temps de la gestion collective du patrimoine familial, il n'y avait ni problème de morcellement des propriétés ni problème d'indivision, ni encore d'abandon de jardins... Certes, si on ne peut nier que l'indivision peut représenter une situation de blocage (quant aux décisions d'investissement par exemple), on peut douter de la nouveauté de la question ; il est très délicat aussi de trancher sur l'essor ou le déclin du phénomène. Que l'eau ne coule plus comme avant, c'est irréfutable : les « sources naturelles » s'écoulent aujourd'hui par les canalisations issues de forages profonds. Mais nous avons pu montrer ailleurs (BATESTI, 2000) que le discours foncier permettait d'escamoter les disparités actuelles dans la distribution des terres<sup>2</sup> ; de surcroît, les mécanismes que nous avons appelés « révolutions permanentes »<sup>3</sup> ont probablement toujours existé et attestent plutôt de la dynamique des recompositions du foncier dans les palmeraies. Quant au discours sur l'eau, il est à notre avis une prise de parole politique, un rare terrain reconnu de contestation tolérée et légitime (ce qui n'empêche pas que la situation des ressources en eau peut être préoccupante)<sup>4</sup>.
- 4 Nous avons donc ici des perceptions de l'environnement qualifiées d'une idée de crise ; cette crise est liée admirablement aux ressources hydraulique et foncière à travers une estimation soit de dégradation, soit de « sous-développement ». Les deux groupes sociaux intervenant volontairement sur les palmeraies – les jardiniers<sup>5</sup> et les agents du développement agricole – sont d'accord sur le constat de crise, même si les premiers ont une perspective plutôt diachronique et les seconds plutôt synchronique. En s'autorisant d'être un peu caricatural, on peut dire que les jardiniers qui ont la main sur le foncier<sup>6</sup> pensent qu'il faudrait agir sur l'eau, et les agents du développement agricole qui contrôlent les ressources aquifères aimeraient qu'on repense le foncier. C'est le signe que chacun connaît sa marge de manœuvre limitée dans son domaine de gestion des ressources.
- 5 À ce niveau de l'exposé, nous comprenons déjà que nous avons divers acteurs intervenant sur un même environnement. Un sentiment diffus de crise sur les ressources n'aboutit pas aux mêmes propositions de solutions. Nous allons voir que la question des usages des ressources est un peu biaisée si nous maintenons cette définition des ressources, car cela ne nous permettra pas de saisir les dynamiques au-delà de la crise.
- 6 La mise en exploitation concrète de telle ou telle ressource naturelle au Jérid n'est évidemment pas dictée par sa seule disponibilité. Plus largement, les pratiques de l'environnement se nourrissent dans une boucle rétroactive des perceptions de l'environnement. Le regard que l'on porte sur un milieu détermine pour partie la manière de traiter avec lui. Ce regard « personnel » est issu d'une culture, d'une éducation. Évidemment, il varie beaucoup entre les divers acteurs du monde de la palmeraie. L'idée de crise, une idée que l'on ramène à la gestion des ressources, ne recouvre donc pas

toujours le même sens selon les agents pensant et pratiquant les palmeraies du Jérid. Il est d'usage, lorsque l'on traite des zones steppiques ou désertiques, de distinguer le binôme classique sédentaires et nomades qui recouvre le binôme agriculture de terroir et activité pastorale de parcours. On dit alors qu'il y a complémentarité entre ces exploitations de ressources de biotopes différents. Il est subsumé que les ressources sont d'ordre parfaitement matériel : l'eau, la terre, la biomasse, voire les minéraux. Ce sont sur ces matières que l'homme agit en vue de tirer d'autres ressources. Ce qui est également implicite, c'est que l'exploitation des ressources est homogène au sein d'un biotope. Pour bousculer ceci, il suffit de penser aux ressources exploitées par un touriste et celles qui le sont par un jardinier dans une vieille palmeraie. Le touriste, avant de voir la palmeraie, voit l'objet de son imagerie populaire, une forêt spontanée et édénique, un lieu récréatif à parcourir. Pour le jardinier, la parcelle est une terre héritée, chargée d'histoires, un lieu producteur de denrées agricoles autant qu'un lieu fort de sociabilité (on y vit, on y dort, on y boit, on y discute, etc.). Autrement dit, les ressources esthétiques contemplatives du paysage ou du « folklore local » diffèrent des ressources productives et de sociabilités de la terre héritée ; dans le même temps, le tourisme et l'agriculture sont pourtant en concurrence directe sur le plan régional pour les ressources hydriques. Les ressources commencent à se définir au-delà de l'eau et de la terre : ce ne sont pas ces ressources matérielles seules que revendiquent les jardiniers, de même d'ailleurs que les investisseurs de l'hôtellerie touristique.

## Les relations au milieu : les idéaux types

- 7 Un travail précédent (BATESTI, 1998) développe l'idée qu'au Jérid nous pouvons isoler trois manières de traiter avec l'environnement (trois idéaux types, au sens de Max Weber) qui se distinguent tant par les « idées » que par les pratiques très concrètes que l'on a d'un milieu naturel. Ces trois idéaux types de la relation au milieu usent de ressources qui peuvent appartenir à des registres différents, et donc on ne peut pas toujours dire qu'ils sont exactement en concurrence l'un avec l'autre.
- 8 Pour incarner de manière caricaturale ces trois idéaux types, nous reprendrons nos trois figures exemplaires, le jardinier, le touriste et l'agent de développement agricole : ils regardent et pratiquent les mêmes palmeraies, mais si leurs regards convergent vers le même objet, leurs points de vue ne se recoupent pas forcément. Ces idéaux types dessinent trois pôles d'un espace théorique entre lesquels se placent les acteurs. Les deux premiers pôles sont « orientalisme » et « paternalisme » (PÁLSSON, 1996)<sup>7</sup>. Ils sont tous deux issus d'une pensée qui place l'homme comme maître de la nature, réifiant une séparation radicale entre nature et société, objet et sujet. La ligne de contraste entre eux deux est ce qui distingue la domination de la protection. Pour « l'orientalisme », l'homme est en charge d'un monde devenu *tabula rasa*, propre à une inscription de l'Histoire humaine (colonisation). La gestion de l'environnement est conçue comme une opération technique, les scientifiques sont les analystes agréés du monde matériel, affectés d'aucune considération éthique, des scientifiques distants des non-scientifiques. La moralité de « l'orientalisme » se révèle dans l'ironie : par exemple, l'exploitation forcée entraîne la disparition d'espèces et elle est expliquée comme inévitable au progrès économique. Le « paternalisme » partage aussi quelques prétentions modernistes comme la maîtrise humaine et la distinction entre experts et non-experts. Par contre, il ne suggère plus une réciprocité négative, mais « *a balanced reciprocity* », la responsabilité



humaine d'un héritage. Il ne s'agit plus d'une exploitation, mais d'une protection. Une expression en est le mouvement environnementaliste qui tend à fétichiser la nature.

- 9 On préconise la mesure : estimation scientifique, lois de sauvegarde. Dans cette conception, la responsabilité qui incombe aux hommes ne concerne pas uniquement la nature, distante de notre société, mais aussi « eux », ces primitifs qu'on imagine « encore » au sein de la nature, la respectant et l'aimant. Un troisième idéal type est « l'autochtone »<sup>8</sup>. Il correspond spécifiquement à une situation du Jérid (une sorte de « norme ethnologique »). Cet idéal type de la relation au milieu ne se définit pas tout à fait en contraste par rapport aux deux autres : si l'orientalisme et le paternalisme exhibent leur discontinuité entre l'homme et la nature, entre nature et culture, c'est que le concept de nature y a été développé. Dans le type autochtone, la discontinuité n'est pas revendiquée, sans pour autant que l'homme se pense au sein de la nature.
  
- 10 Afin d'éviter de longs développements, et pour saisir ce qui nous intéresse ici, nous allons traiter cela depuis les jardins des palmeraies. Qui se promène pour la première fois dans une vieille palmeraie jéridi (Nefta, Tozeur, El-Hamma ou Degache) pense d'abord à une forêt. Quand ce promeneur ingénu passera une porte de jardin, privé et clôturé, il n'y décèlera qu'un apparent désordre végétal. Pourtant, l'organisation interne du jardin répond à un ordre précis et pensé par son aménageur. S'il est vrai que dans les anciennes palmeraies, les dattiers sont densément plantés – semble-t-il au hasard –, le sol est quadrillé d'emboîtements de planches de cultures, parcouru de réseaux de *sequia*, de drains et de chemins. Pour le jardinier, l'espace du jardin est un lieu de production agricole auquel il consacre d'ordinaire un nombre très élevé d'heures de travail. Le travail a une finalité de production, pour autant la recherche d'une productivité n'existe pas. On ne s'intéresse ni aux rendements (qui ne sont jamais établis), ni au bilan comptable de l'exercice. On demande au jardin et à son exploitant de produire : produire beaucoup, c'est mieux, mais seule en fait la vente des dattes à l'automne sera comptabilisée. Nous avons là un espace consacré à la production agricole, et c'est sans contradiction qu'il est aussi lieu de sociabilités, peut-être même de « loisirs ». On y passe le temps, même s'il n'y a pas de travail à exécuter, on y rencontre ses amis autour du thé, les fruits sont partagés, les fleurs embaument, on y boit le soir à la fraîche le *qashem*, sève fermentée de palmier qui enivre les nuits... En marge du bâti, le jardin est un patrimoine encore au centre des liens que tissent et dénouent les Jéridi à chaque instant : bien hérité mais cessible, il entre dans ces négociations permanentes qui caractérisent sans doute ces sociétés. Ce qui peut se renégocier est l'existence même du jardin, ses frontières avec ses voisins, mais également les termes de sa reproduction : force de travail, intrants, forces invisibles (BATESTI, 1998).
  
- 11 Il existe d'autres types de palmeraies dans la région. Ces palmeraies-là, comme Ibn Chabbat, sont récentes, moins de soixante ans pour les plus anciennes. Un promeneur néophyte noterait tout de suite la différence d'avec les précédentes : l'espace est sculpté en colonnes et lignes, les palmiers sont alignés au mètre et, dans l'idéal, le sol est nu : ici plus de fruitiers ou de fleurs, plus de maraîchage en petites cuvettes. Les colons sous le protectorat furent les pionniers de ce type de palmeraies rationnelles, et le modèle inspira largement l'État tunisien. Traiter avec un environnement hostile demandait la maîtrise : efficacité et pureté de la ligne droite, instrumentalisation et limitations des facteurs à prendre en compte. Cette ligne de conduite permit de construire à l'écart des complexes enjeux locaux de la région une nouvelle idée de la relation au milieu : la

palmeraie moderne qui, en prenant sur le désert, creusant ses propres puits mécanisés et inventant le salariat, s'affranchit des négociations foncières, hydrauliques et de travail.

- 12 Si le jardin encombré et parfumé des vieilles palmeraies peut représenter l'œuvre de l'idéal type autochtone, le jardin en ordre et rationnel aux fins de productivité des créations récentes est l'œuvre de l'orientalisme.
- 13 L'intérêt des idéaux types tient en leur définition de pôles : ils sous-tendent les relations à l'environnement des acteurs, qu'ils soient des individus, des groupes ou des institutions. Le touriste contemporain rencontre les points de vue des ministères du Tourisme et de l'Environnement tunisiens : la préservation et la sauvegarde du patrimoine écologique et du folklore local. Le touriste ne reste effectivement que peu de temps, mais sa répétition à l'identique le rend quasi permanent. Sa pratique de la palmeraie se limite aux anciennes, il la parcourt éternellement au rythme des calèches. Sa recherche est tournée vers le pittoresque et le contemplatif. Comme l'orientalisme, le paternalisme est peu enclin à se compromettre dans les négociations locales, mais il valorisera par exemple un patrimoine génétique local (collection d'environ 300 cultivars de dattiers dans les palmeraies anciennes du Jérid ; voir RHOUMA, 1994) que l'orientalisme trouvera, lui, encombrant car non rentable.
- 14 L'utilisation des idéaux types de la relation au milieu, paradigmes socio-économiques, démontre qu'ils sont « idéaux » et que leurs incarnations « vraies » n'existent jamais. Ces idéaux types sont les trois manières locales de relations au milieu qui vont sous-tendre les pratiques de ce milieu et les constructions perceptives de celui-ci. Mais en réalité, chaque agent « concret » va toujours combiner, en une proportion qui lui est spécifique, ces trois approches. Les acteurs de la scène oasienne se différencient par leurs rapports plus ou moins étroits avec ces trois idéaux types. Alors que les intérêts de ces paradigmes sont inconciliables, cela peut se ménager chez les acteurs réels. En partie, leur coexistence tient à ce que ces pôles ne traitent pas tout à fait du même objet, même si celui-ci s'étiquette « palmeraie oasienne » : ce sont des regards croisés sur un milieu, des regards qui se réfléchissent selon des trames de spatialités (BATTESTI et PUIG, 1999) et de temporalités (BATTESTI, 2000) bien différenciées.

## Les usages de ressources matérielles et idéelles

- 15 Nous pourrions nous satisfaire de cela – à une classe d'acteur, une approche du milieu – et adapter en conséquence, par exemple, les questions de développement participatif. Nous avons pourtant vu un peu plus haut que nos personnages idéaux (le touriste, le jardinier, l'agent de développement agricole) n'exploitent pas les mêmes ressources et ces ressources peuvent être sociables, esthétiques, contemplatives... Elles ne rentrent pas dans le cadre classique du contenu des ressources (naturelles et matérielles). La définition même du terme « ressource » représente un enjeu important. Il a longtemps été défini selon les termes de « l'orientalisme », c'est-à-dire en tant que concept-outil résolument tourné vers l'exploitation du monde et son instrumentalisation. La gestion des ressources, pour simplifier, se réduisait à la néanmoins complexe « bonne gestion des stocks » que l'on épuisait. L'usage de l'imparfait est de rigueur, car aujourd'hui ce modèle de gestion des ressources est fortement remis en cause, même s'il reste dominant dans beaucoup de secteurs. Solidaire de l'expansion universelle du modèle « paternalisme », on considère aujourd'hui que les ressources agricoles sont multi-usages et l'agriculture une activité multi-fonctionnelle (valorisation et entretien du paysage, conservation des produits du

terroir, etc.) (DEBAILLEUL, 1999). Pour autant, il ne faut pas croire à un rapprochement dans la gestion des ressources entre « paternalisme » et « autochtone » : dans le « paternalisme », la commensurabilité demeure la mesure, si je puis dire. Sa préoccupation reste l'évaluation par ses experts de la valeur des nouvelles dimensions des ressources : une valeur économique, donc chiffrable. En même temps que ces ressources élargies font leur entrée sur le marché, la « nature » fait son entrée dans le monde juridique, on tente de définir un sujet de droit « nature » qui puisse être représenté quand on lui fait tort (ROGER, 1991). Ces questions sont épineuses et discutées, mais elles signent remarquablement l'actuel changement de paradigme, et l'adéquation au nouveau paysage économique mondial.



L'oasis, lieu de production, mais aussi lieu de sens.

- 16 On se heurte ainsi à la nécessité de définir plus avant l'idée de ressources de l'environnement. Est-ce juste la matière première (terre, eau, biomasse) ou également les objets élaborés (jardin, palmeraie, microclimat)... voire le domaine moins tangible des idées (institutions, culture, sentiment du paysage) ? Les idéaux types de la relation au milieu dans les palmeraies ne déploient pas les mêmes usages des ressources et n'interviennent pas non plus aux mêmes échelles d'espace et de temps. Nous avons pu facilement souligner ce qui rassemble et surtout différencie l'exploitation des ressources locales d'un agent du développement ou d'un jardinier jéridi. Mais encore, c'est simplifier grandement les complexes stratégies mises en œuvre par les agriculteurs de la région – par exemple – qui entreprennent de passer d'un modèle à l'autre, donc de varier les ressources exploitées. Un acteur se définit non seulement par une position dans l'espace des idéaux types, mais également par les variations sur lesquelles il joue (le trajet entre ces modèles). Ces agents oasiens modifient sans cesse leurs rapports avec ces trois pôles idéaux typiques. Aussi, la proposition principale ici est-elle d'inclure dans la notion de ressource non seulement la composante matérielle et naturelle mais aussi idéelle. Une manière de traiter avec le monde est elle-même une ressource. On pourra appeler « ressources socio-écologiques » l'ensemble des représentations : une manière de prendre en compte la productivité ou la sauvegarde et la préservation, une manière de négocier la

*baraka* avec les forces invisibles puis une amende avec les services des eaux doivent être considérées comme des ressources organiquement liées aux ressources naturelles et matérielles.

- 17 Afin de briser notre habituelle façon d'attribuer à un agent un comportement standardisé, nous évoquerons le cas de Brahim ben C. Des types de comportements deviennent des ressources : comment peut-on manipuler ces modèles de relation au milieu ? Et pourquoi cela est-il rendu possible, nécessaire ?
- 18 Brahim ben C. est *malek* (propriétaire) par héritage d'une parcelle d'un peu moins d'un hectare dans l'ancienne palmeraie d'El-Hamma du Jérid. Il possède en plein cette parcelle : il y est maître. Son *khammes* (métayer) y travaille tous les jours. Ce *khammes* est en charge des cultures (il touchera un cinquième de la production de dattes et il conserve une partie des cultures maraîchères et fruitières) ; il gère également un petit élevage caprin, mais à ce titre il se prévaut d'être *sharik* (associé), car il y est à part égale avec le propriétaire. Le statut du *khammes* est souvent renégocié, car ce dernier réclame des « encouragements » (monétaires) et la disponibilité de la main-d'œuvre aujourd'hui à El-Hamma joue en sa faveur. Ce jardin demande un apport de travail réparti sur l'ensemble de l'année, le jardin est complexe et, entre autres techniques, l'irrigation demande un savoir-faire et une connaissance parfaite de l'espace et des plantations du jardin pour être efficace, ainsi qu'une disponibilité de temps, car la *nuba* (tour d'eau) peut choir en pleine nuit comme en pleine journée. C'est la collectivité des jardins qui décide des rotations des irrigations. Brahim sait la somme que lui a rapportée l'an dernier la vente des dattes, mais il ignore si cela couvre les frais : en fait, il ne sait pas si cette activité est rentable. Ce qui importe peut-être davantage est la reproduction de cette terre reçue de son père et qu'il laissera à ses enfants. Il est aussi accessoirement propriétaire d'un jardin de la même surface (même durée de *nuba*), mais qui s'étiole en indivision entre plusieurs héritiers, car ils ne se sont jamais entendus sur le partage et certains désirent avant tout maintenir l'unité du legs. De fait, la parcelle est pour l'instant à l'abandon. Brahim, désirent investir des sommes issues de son activité commerciale, se tourne encore vers l'agriculture. Cette fois, il entreprend la création d'une nouvelle parcelle. Il s'agira en fait d'une extension illicite sur les marges de la palmeraie, empiétant sur le désert ; il va de soi dans ce domaine que le propriétaire est celui qui aménage, qui s'approprie. Pourquoi une extension ? c'est que « la terre nouvelle possède une *quwa* » (une énergie, une force issue du soleil) que n'a plus la vieille palmeraie, et c'est aussi qu'il peut là s'étendre gratuitement et sans négociation. Son ambition est l'investissement, et il entend bien gagner de l'argent avec ce jardin (*senia*) alors que l'idée ne lui viendrait pas pour son autre parcelle (*ghaba*), et c'est tout naturellement que lorsqu'il plante ses rejets de dattier, il les choisit tous de l'unique cultivar *deglet nur* (forte valeur sur le marché de l'exportation) qu'il dispose selon le maillage rigoureux de dix mètres sur dix (structure des palmeraies coloniales puis étatiques). Comme il est en dehors du réseau de distribution des eaux de l'oasis, il creuse son propre puits dont l'exhaure est effectuée par une motopompe à essence. Il note dans son grand cahier rouge chaque somme dépensée dans ce qu'il appelle « son projet ». La main-d'œuvre nécessaire est salariée à la journée. En passant dans la même journée de son vieux jardin à son « projet », il change non seulement de ressources naturelles exploitées, mais également de registre de relation avec son environnement : dans cet exemple, il passe de « autochtone » à « orientalisme », avec une telle aisance qu'il devient presque difficile de comprendre pourquoi le langage de la modernité ne s'applique pas à l'ensemble de ses jardins. On ne pourra pas dire de

Brahim qu'il ne sait pas arranger son jardin de façon rationnelle, utiliser des fertilisants et désherbants, dessiner un jardin aux angles droits, penser en termes de rendements et productivité. Du vieux *ghaba* au « projet », ce qui change est la situation géographique, sociale, écologique, etc. À situations données, sont mises en œuvre des ressources données, à la fois matérielles et idéelles, ou encore socio-écologiques.

## Les usages de ressources socio-écologiques

- 19 L'agriculture est de toute évidence une activité dépendante des ressources naturelles d'un milieu. Une culture du palmier dattier dans la Beauce française semble improbable. La variété des agricultures pour un milieu naturel donné témoigne par contre du travail des hommes au développement de formes originales d'agriculture. Au Jérid, on peut bien sûr dresser une norme ethnographique de l'agriculture sous sa forme de jardinage, mais ce travail de transformation du monde n'étant pas seulement l'actualisation des potentialités des ressources naturelles, il est facile aussi de pointer les variations. D'un pôle à l'autre des formes d'agriculture au Jérid, toutes les transitions sont envisageables. Les façons de détourner les projets étatiques de palmeraies modernes à Ibn Chabbat (entre Nefta et Tozeur) ou à Dghoumes (alloués uniquement aux Aouled Ya'ya sédentarisés là) montrent que les ressources disponibles ne sont pas uniquement en cause (BATTESTI, 1998). Au-delà des mises en œuvre raisonnées de ressources naturelles, de connaissances techniques, de conditions socio-économiques (moyens de transport, proximité du marché local, etc.), le jeu des acteurs consiste à utiliser différentes manières pratiques et perceptives de relations avec le milieu, formant des registres cohérents désignés ici comme ressources socio-écologiques. La question se pose de savoir ce qui induit et permet ce changement de registre.
- 20 Une hypothèse est celle de la « qualité d'un terroir », c'est-à-dire une qualité qui va au-delà des facteurs pédologiques ou hydrauliques. Dans cette perception, intervient également la qualification locale d'une surface de terre et sans rentrer dans le détail ici, le terroir des anciennes palmeraies est plutôt disqualifié *a priori* pour des registres de rendements, de profits planifiés, d'investissements rationnels. L'idéal type « orientalisme » aura du mal à s'y déployer, alors que cela lui sera beaucoup plus naturel en zone *tabula rasa* (ou estimée l'être, car rares sont les zones steppiques autour des palmeraies qui ne soient pas un espace dit de parcours de populations pasteurs). Qualifiées différemment par l'idéal type « paternalisme », les anciennes palmeraies lui sont propices. On peut voir ainsi des jardiniers commencer à user du passage de « autochtone » à « paternalisme », en aménageant leur jardin en accueil pour le tourisme. Ces registres de ressources socio-écologiques, bien entendu, s'apprennent. Certains acteurs sont plus à même d'user de ces ressources variées (éducation, sensibilité aux discours étatiques, émigration, etc.). Les oasis, malgré leur désignation classique de petites « îles de verdure », ne vivent pas isolées du monde : elles y participent.
- 21 Les ressources socio-écologiques doivent avoir l'occasion d'être acquises pour s'exprimer : qu'est-ce qui permet ces mélanges des genres ? La possibilité d'user de ressources variées, si elle est répandue, n'est pas équitablement partagée. Il y a finalement des populations que l'on peut dire « bonnes représentantes » d'un idéal type, mais surtout des populations que l'on pourra qualifier de « charnières » et qu'il faudra mieux étudier. Les « acteurs charnières » sont les agents qui exercent une interface : par exemple, entre « autochtone » et « paternalisme » on peut nommer les *bezness*<sup>9</sup>, entre

« paternalisme » et « orientalisme », la municipalité<sup>10</sup> et enfin entre « orientalisme » et « autochtone », les agents de vulgarisation<sup>11</sup>. Sans conserver son sens épidémiologique, la contamination est à l'œuvre au niveau de ces articulations ; c'est là également que se concentrent les contradictions dans l'usage des ressources naturelles. Tant que ne sont prises en compte que les ressources matérielles, on se heurte aux incompréhensions. Ceci s'éclaire à la lumière de deux exemples récents d'actions de développement (protection des régimes de dattes) ou d'aménagement (l'oued cimenté de la palmeraie de Tozeur) qui furent l'occasion de conflits, à tout le moins de représentations.

## La protection des régimes de dattes<sup>12</sup>

- 22 La volonté d'asseoir une autorité passe par des faits foncièrement pratiques ; politiques et scientifiques se disputent le sujet. Quel est le problème de fond ? « S'il pleut d'août à septembre, la pluie brûle les dattes. En octobre, il faut qu'il pleuve, c'est bien qu'il pleuve, ça lave les dattes » (*dixit un jardinier*). C'est une attention particulière accordée au temps (*taqs*, au sens de climat). Les régimes de dattes aux derniers stades de leur maturation craignent les variations de temps. Le cultivar *deglet nur* est singulièrement sensible aux changements d'humidité et de température. L'histoire de cette protection des régimes (BATESTI, 1998), qui a pris des allures quasiment nationales, débute par la question du ministère de l'Agriculture : pourquoi cette protection ne se fait pas ici, alors que dans la région dattière voisine du Nefzaoua, des milliers et des milliers de régimes entourés de papier kraft ou plastique luttant contre l'humidité sont à l'œuvre. La question se mue rapidement en un souhait : que la protection se fasse. Les agriculteurs locaux sont incités à utiliser le papier kraft, mais le verdict commun tombe : « Le papier kraft, ce n'est pas bien, des agriculteurs [d'autres agriculteurs] ont essayé. » Le directeur d'alors de la production végétale du CRDA estime pour Tozeur à 5 millions le nombre de régimes dont seulement 50 000 sont protégés (soit 1 %) et cela, malgré la propagande diffusée. Son calcul est qu'un kilogramme de plastique est nécessaire pour 15 régimes, donc un coût de 0,950 à 0,600 DT par palmier. L'agriculteur, ici, sait que la probabilité de (mauvaises) pluies est d'une année sur sept, donc ce n'est pas considéré comme rentable... et surtout, peut-être avant cela, de quels palmiers parlons-nous ? En anciennes palmeraies, les cultivars sont nombreux (étalement de la récolte, goût et usages différents, rusticités variables), et l'on ne sait pas s'ils sont vraiment concernés par ce calcul. À ces seules données, on saisit qu'il y a usages variés du jardin et de sa production. De plus, le jardin d'une ancienne palmeraie ne se résume pas à un calcul de rendement.

## Les lits d'oued de Tozeur

- 23 Des jeunes qui refusent vigoureusement de mettre un pied dans les planches de piment de leur père vont défendre l'oasis, ou plutôt militer pour la préservation d'une esthétique de l'oasis. Ils opèrent en fait une purification de l'oasis en excluant les pratiques compromettantes et en ne valorisant que son esthétique, alors que la façon « autochtone » joue sur les deux tableaux. Sensible aux doléances des agriculteurs concernant les problèmes d'insuffisance d'eau d'irrigation, l'administration agricole a entrepris le projet de bétonner certains lits d'oued de la palmeraie de Tozeur (BATESTI, 1998) afin de réduire les pertes par infiltration (février, mars 1996). Cet événement a été ressenti de manière fort négative par les fils du souk<sup>13</sup> : « on gâche le paysage ». Ce qu'on entend parfois est « qu'on ne devrait le faire que dans les coins cachés de la palmeraie »,

là où le touriste et le non-travailleur de la palmeraie en général ne vont pas. La critique porte sur le « moins joli » et la perte du cachet de « l'authenticité » (qui agglomère ici « traditionnel » et « ancien »). C'est à la fois une défense de l'objet, un objet qui amène les touristes, et un sentiment réel de la nécessité de sauvegarder un patrimoine en l'état. Cette opération n'est rendue possible que par l'extériorisation de l'objet oasien (comme système socio-écologique). Ils ont dû avant se figurer la représentation qu'en ont les étrangers à la région.

- 24 La coexistence des divers idéaux types de la relation au milieu est permise, car ils n'interviennent pas sur les mêmes plans, en particulier sur les mêmes « niveaux d'organisation »<sup>14</sup>. Cette distinction de plans d'action autorise donc la coexistence, mais dans le même temps, elle rend difficiles les enjeux d'un développement régional. Ils ne sont pas les mêmes pour les différents acteurs, car ni leurs ressources exploitées, ni l'échelle spatio-temporelle travaillée ne sont parfaitement superposables et sans la conscience de ce décalage, on assiste souvent à un dialogue de sourds. Par contre, il sera utile de mieux comprendre comment s'effectuent les passages d'une ressource socio-écologique à une autre. Pour le développement, le concept de ressource socio-écologique représente une nouvelle perspective de travail, perspective synthétique qui fait le lien entre des systèmes de représentation du monde, des modes de gestion des ressources, des usages d'échelles d'espaces et de temps différenciés et des catégories dynamiques d'agents de transformation des écosystèmes.

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- BATTESTI V., 1998 – *Les relations équivoques, approches circonspectes pour une socio-écologie des oasis sahariennes*. Thèse d'anthropologie sociale, Paris V-MNHN, 357 p.
- BATTESTI V., 2000 – Les échelles temporelles des oasis du Jérid tunisien. *Anthropos*, 95 : 419-432.
- BATTESTI V., 2001 – « The Power of the Disappearance, Water and the Jerid in Tunisia ». In : *The Role of Water in History and Development, The International Water History Association*, Bergen, Norvège.
- BATTESTI V., PUIG N., 1999 – Le sens des lieux, espaces et pratiques dans les palmeraies du Jérid (Sud-Ouest tunisien). *Jatba Journal d'ethnobiologie*, 41 (1-2).
- DEBAILLEUIL G., 1999 – La gestion des ressources renouvelables : un concept à revisiter. *Cahiers Agricultures*, 8 (4) 1999 : 289-294.
- PÁLSSON G., 1996 – « Human- Environmental Relations : Orientalism, Paternalism and Communalism ». In : *Nature and Society, Anthropological Perspectives*, London, New York, Routledge : 63-81.
- RHOUMA A., 1994 – *Le palmier dattier en Tunisie, tome I. Le patrimoine génétique*. Tunis, Arabesques Éd. & Création, 254 p.

ROGER A., 1991 – « Maîtres et protecteurs de la nature : contribution à la critique d'un prétendu « contrat naturel ». In : *Maîtres et protecteurs de la nature*, Seyssel, Champ Vallon : 7-19.

## NOTES

1. Cette région a été une grande partie de notre terrain de recherche en anthropologie et l'objet d'un projet de développement franco-tunisien auquel nous avons participé sur le « Développement de l'agriculture d'oasis » (Inrat et Cirad). C'est implicitement à cette région du Sud-Ouest tunisien que se réfère ce document.
2. Dans la palmeraie de Tozeur, 48 % de la surface cultivée – classe des exploitations de plus de 2 ha – est aux mains de seulement 16 % de propriétaires.
3. C'est l'effet de rotation des terres, d'une part, entre essor et déclin et, d'autre part, entre un propriétaire et un autre. Ce phénomène peut s'analyser à partir de la théorie hiérarchique qui permet de saisir les dynamiques à différentes échelles spatiales.
4. Voir BATESTI, 2001.
5. Nous verrons plus loin pourquoi on peut utiliser les deux termes de « jardinier » et « agriculteur ». Voir aussi BATESTI, 1998.
6. Le foncier peut inclure ici sa composante biologique : l'État a souvent tenté d'influer sur la composition des jardins, résultant en une diminution de la diversité biologique en faveur d'une espèce – le palmier dattier, *Phoenix dactylifera* L. – et précisément d'un cultivar – la *deglel nur*, très rémunératrice à l'exportation.
7. *Orientalism* est un terme emprunté par Pálsson à Edward Said (comm. pers.).
8. Comme le nom des deux autres Idéaux types, ce n'est qu'une étiquette, une appellation par défaut.
9. Les *bezness* sont en général de jeunes « chômeurs » qui fréquentent plus ou moins clandestinement les touristes. Ils forment ainsi une sorte de tampon ou d'interface entre la société locale et le flux touristique. Sous des atours d'oisiveté, leur rôle est actif dans ce domaine.
10. Elle doit ménager, le cas est flagrant à Tozeur, deux pôles d'activité, l'agriculture et le tourisme, même si l'effort est nettement porté en ce moment vers le tourisme, avec une « patrimonialisation » (un marquage identitaire folklorique) du bâti et des palmeraies.
11. Fonctionnaires du Commissariat régional au développement agricole, ils sont la courroie de transmission entre le monde des ingénieurs et celui des agriculteurs auprès desquels ils doivent diffuser les conseils de développement.
12. Sources : entretiens divers en mars et en avril 1996 avec des jardiniers et des responsables du CRDA de Tozeur, et la « Journée d'études sur la protection des dattes » du 23 avril 1996, organisée à Tozeur par la Direction générale de la production végétale et le Groupement interprofessionnel des dattes.
13. *Would suq*, fils du centre-ville est un autre terme qui désigne le jeune désœuvré qui y passe ses journées.
14. Congruence du temps et de l'espace (i.e. lieux et temporalités). Chaque niveau d'organisation, trois définis pour le Jérid, possède ses propres mesures, ses propres causalités et ses propres inerties d'évolution, ainsi qu'une certaine autonomie et cohérence. Les possibilités de praxis, actions et pensées sur le milieu se répartissent de façon non homogène sur les différents niveaux d'organisation selon les idéaux types, et selon que l'on considère l'individu ou le collectif d'individus.



---

AUTEUR

**VINCENT BATTESTI**

Anthropologue, Cedejes, Le Caire, Égypte.

# *Stratégies paysannes et systèmes « exploitation-famille » dans le Nord- Ouest tunisien*

Laurent Auclair, Mohamed Elloumi, Didier Genin et Michel Picouët

---

## **Introduction**

- 1 Le choix de l'objet d'étude, « les stratégies familiales », procède d'une réflexion sur l'importance de l'agriculture dans l'économie des familles rurales tunisiennes et, d'une manière plus générale, sur les conditions de reproduction de celles-ci<sup>1</sup>. Dans un monde rural en profonde et rapide transformation, de nombreux travaux convergent pour montrer le rôle décroissant de l'agriculture, en terme d'emploi et de revenu, l'importance grandissante des sources de revenus non agricoles (ELLOUMI, 1996). Dans leur immense majorité, les familles rurales sont amenées à développer différentes formes de pluriactivité.
- 2 Prendre en considération cette évolution essentielle, c'est tenter d'appréhender le fonctionnement du système « exploitation-famille » dans sa globalité. Les notions de système de production agricole ou de système d'exploitation, traditionnellement utilisées pour l'analyse micro-économique en milieu rural, s'avèrent insuffisantes pour rendre compte de la diversité des activités et des sources de revenus qui caractérise aujourd'hui les familles rurales. Il convient de s'intéresser à l'ensemble des activités économiques exercées par les membres des groupes domestiques, les activités non agricoles prenant leur signification dans leur complémentarité avec les activités agricoles (HAUBERT, 1999). Pour autant, les aspects économiques ne peuvent être seuls pris en considération. Les facteurs sociaux et démographiques interviennent de manière décisive dans un contexte où les activités économiques des individus s'inscrivent dans des rapports de production largement fondés sur la parenté (PILON *et al.*, 1997).

- 3 À la fois unité de production et de consommation, la famille est une institution de première importance en milieu rural tunisien (BEN Salem, 1994).
- 4 Considérer celle-ci en tant qu'acteur doté d'une rationalité propre, bien que largement conditionnée par un environnement contraignant et une histoire spécifique, est à la base du concept de stratégie familiale (CROSIER et FRIEDBERG, 1977). Partant du principe que les familles rurales ont des raisons pour agir comme elles le font, il s'agit d'identifier leurs pratiques et les logiques sous-jacentes. Dans cette perspective, la stratégie familiale est perçue comme révélatrice du fonctionnement et de la dynamique du système « exploitation-famille » à travers ses modalités concrètes de production (agricole et non agricole) et de reproduction<sup>2</sup>. Un tel objet de recherche nécessite une démarche pluridisciplinaire<sup>3</sup>.

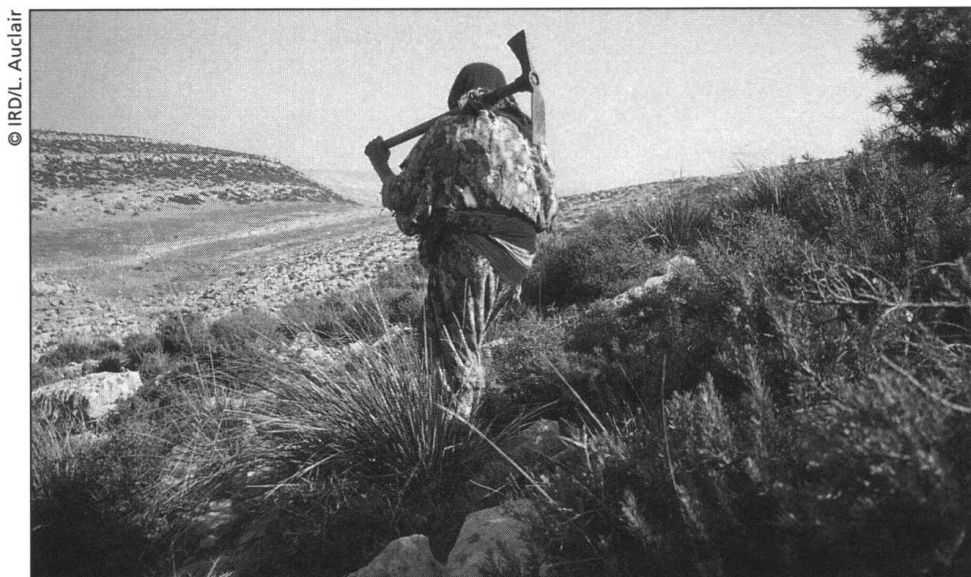
## Une approche par le haut et par le bas

- 5 L'observation des comportements sociaux et économiques des familles rurales fait appel à deux grandes démarches qui diffèrent par l'échelle des faits observés et par les moyens mis en œuvre (GASTELLU et DUBOIS, 1997). *L'approche par le haut* caractérise les enquêtes menées en général au niveau d'unités administratives. Sa finalité est la représentativité statistique qui permet la comparaison entre sites. Elle repose sur la définition préalable d'une unité d'observation homogène et stable, le ménage<sup>4</sup>, qui n'est pas remise en cause en cours d'enquête. À l'inverse, le but de *l'approche par le bas* – Jean-Marc Gastellu parle à ce propos « d'enquête de compréhension » – est d'explorer le fonctionnement du système familial par des enquêtes de terrain s'inspirant de la démarche inductive de l'anthropologie économique. Dans ce cas, l'unité d'observation n'est pas standard. Elle résulte d'un premier travail d'analyse sur les unités économiques<sup>5</sup> et sur leurs correspondances avec les unités sociales et de résidence. Ainsi, la famille observée peut correspondre à un ménage nucléaire ou complexe, à un groupe domestique plus ou moins large comprenant des ascendants, descendants ou collatéraux, selon le fonctionnement économique et social mis en évidence en cours d'enquête.
- 6 Dans le cadre de ce travail, nous avons opté pour la complémentarité entre ces deux démarches, pour « la combinaison du quantitatif et du qualitatif, le quantitatif venant compléter en tant que mesure l'analyse qualitative » (COUTY et WINTER, 1983). Deux sources d'informations issues du programme Dypen ont été ainsi utilisées : l'enquête statistique réalisée en 1996 (EP 1996)<sup>6</sup> et une enquête qualitative en 1998 auprès de 40 ménages dans chaque site. Ces derniers ont été sélectionnés sur la base des résultats de l'EP 1996<sup>7</sup>. Les résultats présentés ici concernent les deux sites du programme Dypen localisés dans la région Nord-Ouest : la délégation de Bargou (gouvernorat de Siliana) et la Kroumirie (gouvernorat de Jendouba).

## Deux sites du Nord-Ouest tunisien : Kroumirie et Bargou

- 7 Bien qu'appartenant à la région Nord-Ouest, les deux sites du programme présentent des caractéristiques assez différentes du point de vue des contraintes du milieu, mais aussi du peuplement, des structures et des paysages agraires.

- 8 Localisée à l'extrémité nord-ouest de la Tunisie<sup>8</sup>, la Kroumirie est une région de moyenne montagne à la pluviométrie relativement abondante<sup>9</sup>. Il s'agit de la principale région forestière du pays. La végétation boisée (chêne liège, chêne zeen, maquis et plantations forestières) recouvre plus de la moitié de la superficie totale et représente une part importante de la production forestière nationale. Autre caractéristique fondamentale, la Kroumirie connaît des densités de population parmi les plus élevées de Tunisie, atteignant 92 habitants/km<sup>2</sup> en 1994, ce qui représente une valeur considérable pour une région montagneuse où les superficies cultivables et les potentialités agricoles sont très limitées. On constate la prépondérance des micro-exploitations. La superficie moyenne est de 2,7 ha et plus de 40 % des exploitations disposent d'une superficie inférieure ou égale à 1 ha. À ces fortes contraintes structurelles, il faut ajouter l'insécurité foncière<sup>10</sup> et la faible articulation au marché des exploitations familiales reposant sur les productions vivrières (céréales, légumineuses, olives...) et l'élevage extensif sur parcours forestiers, la principale activité rémunératrice. Le capital technique des exploitations et l'usage des intrants agricoles sont très limités en Kroumirie. Cette région rurale et enclavée est caractérisée par la faible diversification des activités économiques et par des niveaux de consommation des ménages très inférieurs à la moyenne nationale (BOUJU et SAÏDI, 1996).



La corvée de bois constitue une part importante dans les activités quotidiennes des femmes.

- 9 Davantage marquée par l'aléa pluviométrique (climat semi-aride<sup>11</sup>), la délégation de Bargou est située à une centaine de kilomètres au sud de Tunis, au contact du Haut Tell et de la Dorsale tunisienne. Le peuplement assez peu dense (36 habitants par km<sup>2</sup> en 1994) est inégalement réparti selon les secteurs géographiques. Au nord et à l'ouest de la délégation, dans le « synclinal de l'Oued El Kebir », les sols alluviaux sont propices aux grandes cultures céréalières. Cette zone peu peuplée présente les meilleures potentialités agricoles de la délégation. C'est le domaine du secteur dit « organisé »<sup>12</sup> installé sur les terres domaniales et de la moyenne et grande exploitation céréalière. Par contraste avec ce secteur relativement fertile, les collines et piémonts sont caractérisés par des sols fragiles et de médiocres potentialités agricoles. La population dispersée, issue de fractions agropastorales sédentarisées à partir du début du xx<sup>e</sup> siècle, présente localement de fortes densités. Les petites exploitations extensives sont ici largement dominantes. Enfin, une zone de montagne appartenant à la Dorsale tunisienne recouvre la partie sud de la

délégation (massif du *jbel Bargou* : 1 268 m). Ici, les anciens terroirs des villages perchés (*dechra*) construits à proximité de sources captées pour l'irrigation révèlent une tradition paysanne et sédentaire. La propriété de la terre y est morcelée et de petite taille.

- 10 Bien que présentant une grande hétérogénéité et une structure agraire inégalitaire<sup>13</sup>, la région de Bargou est caractérisée globalement par une taille moyenne de l'exploitation nettement supérieure à la Kroumirie, un cheptel plus abondant, une plus grande articulation au marché des exploitations familiales basées sur la céréaliculture et l'élevage ovin (tabl. XXVII). Le recours aux intrants agricoles y est plus important ; la location de tracteur et de moissonneuse-batteuse est largement répandue chez les petits exploitants. En outre, le marché foncier tend à se développer et le recours aux modes de faire-valoir indirects et au salariat agricole est plus notable.

Tabl. XXVII – Quelques indicateurs relatifs à l'exploitation agricole.

|  | Kroumirie | Bargou |
|--|-----------|--------|
| Taille moyenne de l'exploitation (ha)                            | 2,7       | 15,9   |
| UGB* /exploitation   | 2,5       | 4,9    |
| Indice** d'utilisation d'intrants                                | 32        | 65     |
| % d'exploitants ayant recours à la location de matériel agricole | 21        | 73     |
| % d'exploitants employant des salariés                           | 2,6       | 19,5   |
| Nombre d'exploitations enquêtées                                 | 590       | 385    |

Source : Dypen-EP 1996.

Note\* Unite de gros bétail (une vache suitee = 1 UGB ; une brebis = 0,25 UGB).

Note\*\* Cet indice a été calculé à partir de l'usage par l'exploitant de semences sélectionnées, d'engrais chimiques et de produits phytosanitaires.

- 11 Le chef-lieu de délégation, Bargou (4 411 habitants en 1994), concentre les activités administratives et les services. La diversification des activités économiques apparaît plus importante à Bargou qu'en Kroumirie. Le recours aux produits commercialisés, comme le gaz par exemple, est nettement plus répandu (tabl. XXVIII). Les indicateurs de scolarisation présentent aussi des valeurs plus importantes dans cette délégation. Inversement, l'usage des ressources sylvopastorales (parcours forestiers, ramassage de bois de feu...) concerne en Kroumirie une frange beaucoup plus importante de la population.
- 12 Mais si les différences entre les deux régions d'étude sont notables sur bien des aspects, certaines caractéristiques démographiques sont communes. Bargou et la Kroumirie, comme l'ensemble de la région Nord-Ouest, connaissent des taux de fécondité et de natalité remarquablement bas pour des régions rurales (GASTINEAU et SANDRON, 2000). Le Nord-Ouest représente depuis plus d'un demi-siècle le premier foyer d'exode rural du pays et son poids démographique ne cesse de diminuer en valeur relative. La région représentait 22,2 % de la population tunisienne en 1936, elle n'en représente que 14 % en 1994. Les deux sites d'étude sont caractérisés par une forte mobilité de la population rurale avec des flux migratoires principalement dirigés vers Tunis<sup>14</sup> (tabl. XXVIII).

Tabl. XXVIII – Indicateurs de mobilité, de scolarisation et d'usage des ressources naturelles.

|  | Kroumirie | Bargou |
|--|-----------|--------|
| Indicateur de mobilité* de la population       | 31        | 38     |
| Indicateur** de scolarisation                  | 20        | 36     |
| % de ménages récoltant du bois                 | 98        | 72     |
| % de ménages utilisant les parcours forestiers | 69        | 34     |
| % de ménages utilisant le gaz                  | 60        | 93     |
| Nombre de ménages enquêtés                     | 795       | 626    |

Source : Dypen-EP 1996.

Note\* Proportion d'individus issus des ménages, ages de 20 a 40 ans, ne residant pas dans la localite au moment de l'enquete.

Note\*\* Proportion d'individus issus des ménages, ages de 20 a 40 ans, ayant atteint le niveau scolaire « secondaire ».

- 13 Si Bargou rassemble une grande diversité de situations agraires qui confère à cette région son intérêt scientifique et une certaine représentativité au niveau de l'ensemble du Nord-Ouest tunisien, la Kroumirie présente quant à elle toutes les caractéristiques d'une région rurale marginale et enclavée.

## Trois logiques économiques pour des stratégies paysannes diversifiées

- 14 Une première lecture des résultats statistiques met en lumière deux caractéristiques fondamentales de l'économie familiale dans les régions rurales étudiées : la généralisation de la pluriactivité d'une part, une certaine marginalisation de l'agriculture dans l'économie familiale, d'autre part. Si l'activité agricole concerne la grande majorité des ménages enquêtés – 74 % des chefs de ménage exercent une activité agricole en Kroumirie et plus de 80 % dans le milieu rural de Bargou –, seule la moitié des chefs de ménage déclarent l'agriculture comme branche d'activité principale à Bargou et seulement 26,8 % en Kroumirie. Pour un nombre important d'entre eux, le travail en dehors de l'exploitation représente l'activité principale dans un contexte de sous-emploi généralisé<sup>15</sup>. L'enquête de 1996 montre, en Kroumirie comme à Bargou, que plus de 90 % des ménages ruraux disposent de revenus non agricoles d'importance variable.
- 15 Dans un contexte de besoins monétaires croissants, l'économie des familles rurales s'organise donc autour de deux pôles : la production agricole d'une part, l'accès à des revenus non agricoles, d'autre part. Dans ce contexte, le recours à des activités non agricoles peut s'accompagner de stratégies familiales privilégiant les revenus extérieurs au détriment de la production agricole marchande.
- 16 L'enquête qualitative nous permet de distinguer deux grands types de pluriactivité :
- la *pluriactivité précaire* repose sur des activités irrégulières, temporaires ou saisonnières, à faibles niveaux de qualification et de rémunération. À l'aléa inhérent à l'activité agricole, se

conjugue dans ce cas l'aléa économique lié à l'obtention d'un emploi temporaire. C'est la notion de risque, outre la faiblesse des rémunérations<sup>16</sup>, qui nous conduit à définir comme précaires tout un ensemble d'activités exercées par les membres des familles rurales. Du point de vue de l'économie familiale, ces activités se traduisent par une capacité d'accumulation faible et aléatoire (Saïdi, 1996), mais n'impliquent pas de changement du lieu de résidence principal qui reste centré sur l'exploitation familiale. Les activités précaires présentent une grande souplesse et sont exercées en complément de l'activité agricole ;

- la *pluriactivité régulière* est caractérisée, par opposition à la précédente, par des activités non agricoles permanentes et stables, souvent des activités salariées exercées dans une ville proche ou plus lointaine. Les revenus non agricoles, s'ils ne sont pas toujours plus importants que dans le cas précédent, sont en tout cas plus réguliers, moins aléatoires. Les emplois salariés s'accompagnent fréquemment de la migration en ville de certains membres de la famille, ce qui implique un changement de résidence et de nouvelles relations avec l'exploitation d'origine.

- 17 Nous sommes maintenant en mesure de définir les trois axes qui structurent l'économie des familles rurales : l'agriculture marchande, la pluriactivité précaire, la pluriactivité régulière. Au sein de chacune de ces logiques économiques, se déploient des stratégies familiales spécifiques. Cette hypothèse de base nous conduit à définir une première typologie « fonctionnelle » des systèmes « exploitation-famille » sur la base des résultats de l'approche qualitative qui permet de caractériser à la fois le système de production agricole et les différentes activités exercées par les membres du groupe domestique. Nous esquissons ici une rapide description de ces « idéaux types ».

## La production agricole marchande

- 18 La production agricole marchande s'associe à une logique de recherche de gains de productivité dans l'agriculture ou l'élevage, de manière à maximiser les revenus provenant de la vente sur le marché des produits de l'exploitation familiale. Cette logique s'accompagne d'investissements sur l'exploitation, en travail et/ou en capital, de manière à augmenter ou diversifier la production dans un contexte d'aléa pluviométrique et de libéralisation croissante du secteur agricole. La logique de production marchande recouvre une diversité de situations familiales caractérisées par l'intensification du système de production perceptible à travers les investissements réalisés sur l'exploitation.
- 19 Sur une superficie agricole réduite<sup>17</sup>, la *petite exploitation marchande* montre une tendance à l'intensification le plus souvent basée sur l'irrigation. Le recours aux intrants agricoles et aux variétés sélectionnées est mis en évidence. Les spéculations destinées au marché urbain qui présentent les valeurs ajoutées les plus importantes sont privilégiées : maraîchage, arboriculture fruitière, élevage intensif (embouche, production laitière...). La mobilisation des ressources en eau nécessite des investissements (groupe-motopompe, aménagement du captage et du périmètre irrigué, plantations...) et s'accompagne de la réorientation du système de production. La production vivrière est réduite, de même que l'élevage extensif sur parcours. La main-d'œuvre familiale est fortement mobilisée sur l'exploitation, y compris la main-d'œuvre féminine (sarclage, récoltes) et une meilleure articulation entre élevage et agriculture est parfois observée (cultures fourragères...).
- 20 Mais si la vente des produits agricoles constitue la première source de revenus de ces familles rurales, si cette production est plus régulière et moins sensible à l'aléa climatique

avec l'utilisation fréquente de l'irrigation, le recours périodique à des activités temporaires et précaires de proximité est souvent nécessaire. À Bargou, les trois quarts des petites exploitations irriguées exercent des activités précaires. En Kroumirie, c'est l'ensemble des petites exploitations marchandes qui est touché par la pluriactivité précaire. En outre, l'accumulation permise par l'accès à des revenus non agricoles réguliers s'avère d'une importance cruciale lors de la phase d'investissement.

- 21 D'autres formes d'agriculture marchande sont présentes à Bargou<sup>18</sup>. Avec plus de quarante hectares de bonnes terres de culture et du matériel de labour moderne en propriété, ces exploitations familiales mettent en œuvre des *systèmes de production basés sur la céréaliculture et l'élevage ovin*. Plus de la moitié d'entre elles diversifient leurs productions avec notamment le recours à l'irrigation (cultures fourragères, arboriculture fruitière, maraîchage...). La pluriactivité régulière est remarquablement importante dans ce groupe. Elle concerne plus de 60 % des exploitations (contre 40 % pour l'ensemble des exploitations). Les revenus extérieurs paraissent déterminants pour renforcer les moyens de production et mettre en œuvre une stratégie d'expansion foncière.



Campement de pasteurs transhumants pratiquant l'« Achaba » (pâturage des chaumes) dans les steppes tunisiennes.

- 22 Certaines exploitations recourent principalement au travail familial et l'autoconsommation reste une des fonctions de l'exploitation. Parmi elles, des familles pluriactives « larges » – regroupant plusieurs ménages de frères – exploitent en indivision le patrimoine familial.
- 23 D'autres exploitations de grande taille (supérieure à 100 ha) sont caractérisées par un projet « expansionniste » qui peut déboucher sur la création de véritables entreprises agricoles dégagées des contraintes familiales et reposant sur le salariat. Dans un cas étudié, le chef d'exploitation verse un salaire à son propre frère employé sur l'exploitation familiale. Dans cet exemple, d'importantes superficies agricoles sont prises en location ou en « association » et la prestation de travaux agricoles auprès des petits exploitants du voisinage (location du tracteur et de la moissonneuse- batteuse) constitue une importante source de revenus.



## La pluriactivité précaire

- 24 La pluriactivité précaire concerne de nombreuses petites exploitations disposant de faibles moyens de production. Dans ce cas, la vente des produits agricoles ne permet pas de couvrir les besoins monétaires de la famille, en particulier pendant les années sèches. En conséquence, le travail rémunéré des membres du groupe domestique en dehors de l'exploitation est privilégié, dans un ensemble d'activités temporaires et précaires.
- 25 On peut distinguer les activités salariées exercées localement, au premier rang desquelles le travail de journalier sur les chantiers publics et d'exploitation forestière ; celui de journalier agricole sur les exploitations intensives (à Bargou). Les enfants en âge de travailler et certains jeunes chefs de ménage exercent des activités temporaires en ville, à Tunis et dans les villes du Sahel : journaliers dans le secteur du bâtiment et commerce informel pour les hommes ; employées de maison pour les jeunes femmes (« bonnes » de Kroumirie). On regroupe également dans cette catégorie d'activités précaires des formes d'auto-emploi saisonnier dont certaines sont illicites (charbonnage clandestin...) et d'autres irrégulières (vente locale de produits de cueillette...) ou fortement dépendantes d'agents économiques occupant une position dominante (artisanat à domicile ...). Bien que faibles et irréguliers, les revenus tirés de ces activités viennent en complément d'une agriculture restée extensive pour permettre la reproduction du groupe familial. Ces réponses inédites combinent logiques domestiques, marchandes, salariales et artisanales, dans une tentative de diversification des sources de revenus visant à réduire le risque.
- 26 La production agricole est destinée en partie à la consommation familiale. Seuls les surplus agricoles sont commercialisés. Le mode de faire-valoir direct est généralisé et les cultures peu diversifiées : céréales principalement, oliviers, légumineuses... Les rendements sont faibles et irréguliers ; les intrants agricoles peu utilisés. L'élevage extensif de quelques têtes de bétail tient fréquemment le rôle d'une caisse d'épargne familiale se remplissant au gré de capacités d'accumulation, se vidant en fonction des besoins familiaux et des caprices du climat. Une ou deux vaches fournissent le lait destiné à la consommation familiale.
- 27 Une différence importante doit être soulignée entre les deux régions d'étude. À Bargou, la location du tracteur et de la moissonneuse-batteuse auprès de prestataires privés concerne plus de 70 % des petites exploitations. La production céréalière entièrement mécanisée ne nécessite qu'un faible apport en main-d'œuvre, limité à quelques opérations clés du cycle cultural. En Kroumirie, le faible recours aux moyens de production moderne s'accompagne de la participation croissante des femmes du groupe domestique aux activités agricoles. Dans les deux cas, la logique de production agricole est absente. Les investissements, en travail ou en capital, sont quasi inexistantes sur l'exploitation. Les surplus dégagés sont dirigés préférentiellement vers la consommation, la scolarisation des enfants ou l'amélioration du logement. Dans bien des situations, une logique de reproduction s'impose, une logique de survie.

## La pluriactivité régulière

- 28 Le système de production agricole ne présente guère ici de différences significatives avec le groupe précédent<sup>19</sup>. Le caractère extensif de l'exploitation et la faiblesse des investissements agricoles sont également observés. Les revenus familiaux reposent

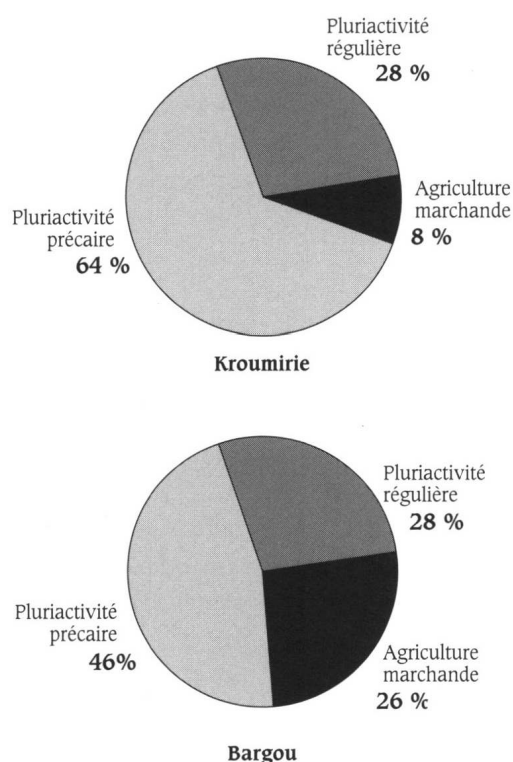
principalement sur des activités non agricoles permanentes exercées par le chef de ménage, des parents ou des enfants résidants ou en migration (transferts d'épargne). La localisation géographique des emplois s'avère importante dans la mesure où elle conditionne les modes de relations des migrants avec l'exploitation d'origine. Ces relations apparaissent bien différentes dans le cas d'un jeune chef d'exploitation pluriactif exerçant un emploi dans la localité et dans celui d'un exploitant âgé dont les enfants résident et travaillent à Tunis.

- 29 On rencontre dans ce groupe des familles « larges », rassemblant sous l'autorité du père plusieurs ménages de fils mariés, lesquels exercent des emplois non agricoles dans la localité (services, commerce...) et exploitent en indivision le patrimoine familial. Dans ce cas, la pluriactivité régulière permet de renforcer les solidarités inter et intra-générationnelles, permettant la constitution de grandes familles caractérisées par la diversification des activités économiques. On voit que la pluriactivité régulière s'accompagne de logiques et de stratégies fort variées : logique de désengagement progressif de l'activité agricole pour certaines exploitations, logique de continuité vivrière et de permanence patrimoniale pour d'autres...

## La prépondérance de la pluriactivité précaire

- 30 L'importance relative des trois groupes présentés peut être évaluée grâce au recours aux données de l'enquête statistique. Toutefois, la définition des types de familles-exploitations à partir des indicateurs de l'enquête quantitative, repose sur des hypothèses de classification des ménages discutables. La frontière entre les logiques économiques n'est pas toujours évidente à établir. Ainsi, la définition de la petite agriculture familiale marchande s'avère en pratique difficile faute de données suffisamment précises sur les investissements agricoles. De nombreuses exploitations recourent à la fois à la pluriactivité régulière et précaire. 20 à 25 % des exploitations sont dans cette situation...

FIG. 32 – Répartition des types de familles-exploitations (% des ménages ruraux).



Source : Enquête Dypen, 1996

- 31 L'approche quantitative s'avère donc simplificatrice. Elle présente néanmoins l'avantage de synthétiser les résultats et de permettre une analyse comparée entre les régions étudiées (fig. 32).
- 32 La pluriactivité précaire représente de loin la proportion la plus importante des ménages ruraux dans les sites étudiés, notamment en Kroumirie. En considérant le type et les branches d'activité déclarées par les membres des ménages, l'enquête de 1996 permet de quantifier le phénomène. 64 % des exploitations en Kroumirie et 46 % à Bargou sont caractérisées par des activités précaires et l'absence de revenus extra-agricoles réguliers. Il faut ajouter à ces exploitations les ménages ruraux dépourvus de terre, souvent de jeunes « ayants droit » sur un modeste patrimoine familial en indivision, subsistant grâce aux revenus des activités précaires. Cette catégorie est plus importante à Bargou (13,6 % de l'ensemble des ménages ruraux, contre 6,4 % en Kroumirie).
- 33 Il faut insister sur les enjeux liés à l'importance numérique de ces familles rurales. Si ce groupe d'exploitations occupe une position marginale du point de vue de la production agricole, il joue en revanche un rôle important au sein de la société locale (CHEHIDA-GANA, 1991). Au niveau de la société globale, ces exploitations ont une fonction essentielle de régulation de la main-d'œuvre, agissant comme un réservoir de journaliers mobilisables pour les besoins de l'agriculture intensive, des chantiers de reboisement et d'exploitation forestière, de secteur du bâtiment en ville... En retenant à la campagne une population nombreuse, elles contribuent à la limitation de l'exode rural observée depuis 1980. Ces familles sont la cible d'un type particulier d'intervention publique qui leur procure, notamment au sein des projets de développement, des emplois temporaires et une

assistance financière conjoncturelle. Ces emplois et les produits de l'aide sociale contribuent de manière souvent décisive à la reproduction de ces familles rurales.

- 34 En Kroumirie, la petite exploitation marchande – la seule forme d'agriculture marchande représentée – occupe une position marginale (5 à 10 % des exploitations). À Bargou, les petites exploitations irriguées basées sur le maraîchage et l'arboriculture fruitière représentent 18 % des exploitations, la moyenne et grande exploitation céréalière 7 %. Dans ce secteur, la logique de production agricole marchande constitue un pôle nettement plus important (26 % des ménages ruraux).
- 35 Dans les deux sites, la pluriactivité régulière représente un peu plus du quart des ménages enquêtés. L'administration représente à Bargou plus de la moitié des emplois non agricoles permanents exercés par les membres des familles rurales, contre un tiers dans le secteur du commerce et des services et 16 % dans l'industrie et le bâtiment. En Kroumirie, chacun de ces trois grands secteurs d'activité représente environ le tiers des emplois. À Bargou, les emplois permanents sont principalement localisés à Tunis, dans les villes du Sahel et à l'étranger (plus de 60 % des emplois<sup>20</sup>), en relation avec une mobilité plus importante et plus ancienne de la population.

## Stratégies et trajectoires familiales

- 36 Après avoir esquissé le fonctionnement de l'économie familiale et montré l'importance des revenus non agricoles, et en particulier des activités précaires pour la reproduction de nombreuses familles rurales, il nous faut préciser, dans une perspective dynamique, les stratégies et trajectoires familiales. Plusieurs questions sont posées. Quel est le devenir des exploitations familiales basées sur la pluriactivité (précaire et régulière) ? Y a-t-il reproduction de ces exploitations au fil des générations ou bien alimentent-elles l'exode rural et le départ définitif de la région ? Dans quelle mesure la pluriactivité permet-elle de renforcer la production agricole marchande ?
- 37 Afin d'apporter quelques éléments de réponse, nous utiliserons à la fois les résultats de l'approche qualitative qui permet de repérer les trajectoires familiales et quelques indicateurs statistiques rapportés aux différents groupes de ménages ruraux : âge du chef de ménage, indicateurs de mobilité et de scolarisation des membres du groupe domestique, probabilité de succession sur l'exploitation familiale... L'obtention de valeurs significativement différentes selon les groupes définis permet d'étayer notre hypothèse de départ, à savoir un déploiement différencié des stratégies familiales selon le fonctionnement économique (tabl. XXIX et XXX).

**Tabl. XXIX – Mobilité, succession sur l'exploitation et scolarisation selon les types de familles-exploitations<sup>21</sup> à Bargou.**

|   | Pluriactivité précaire | Pluriactivité régulière | Agriculture marchande | Ensemble des ménages |
|---|------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| Âge moyen du chef de ménage                       | 50,3                   | 58,6                    | 54,8                  | 53,5                 |
| Indicateur de mobilité (%)                        | 27,4                   | 54,5                    | 41,1                  | 37,5                 |
| % d'exploitations dont la succession est assurée* | 48,4                   | 41,4                    | 56,6                  | 43,6                 |
| Indicateur de scolarisation (%)**                 | 19,2                   | 38,2                    | 45,1                  | 36,4                 |
| Nombre de ménages                                 | 199                    | 119                     | 97                    | 626                  |

Source : Dypen-EP 1996.

Note\* L'indicateur construit correspond, pour les ménages dont le chef est âgé de plus de 60 ans, à la proportion de ceux dont au moins un fils marié réside dans la localité. Cet indicateur permet d'évaluer la probabilité de succession sur l'exploitation familiale.

Note\*\* Proportion d'individus issus des ménages, âgés de 20 à 35 ans, ayant atteint le niveau scolaire « secondaire ».

**Tabl. XXX – Mobilité, succession sur l'exploitation et scolarisation selon les types de familles-exploitations en Kroumirie.**

|   | Pluriactivité précaire | Pluriactivité régulière | Agriculture marchande | Ensemble des ménages |
|---|------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| Âge moyen du chef de ménage                       | 52,4                   | 54,3                    | 56,1                  | 53,3                 |
| Indicateur de mobilité (%)                        | 25,1                   | 38,5                    | 27,1                  | 31                   |
| % d'exploitations dont la succession est assurée* | 51,3                   | 53,1                    | 60                    | 50,3                 |
| Indicateur de scolarisation (%)**                 | 13,9                   | 29,3                    | 20,6                  | 20,2                 |
| Nombre de ménages                                 | 487                    | 229                     | 64                    | 795                  |

Source : Dypen-EP 1996.

Note\* L'indicateur construit correspond, pour les ménages dont le chef est âgé de plus de 60 ans, à la proportion de ceux dont au moins un fils marié réside dans la localité. Cet indicateur permet d'évaluer la probabilité de succession sur l'exploitation familiale.

Note\*\* Proportion d'individus issus des ménages, âgés de 20 à 35 ans, ayant atteint le niveau scolaire « secondaire ».



Collecte et transport de céréales en Kroumirie (Nord-Ouest tunisien) : les femmes jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement et la pérennité des exploitations agricoles.

## Reproduction des logiques économiques

- 38 Dans chaque ensemble de familles-exploitations, la reproduction du fonctionnement économique au fil des générations est mise en évidence par de nombreuses trajectoires familiales. Deux indicateurs tirés de l'enquête quantitative, l'âge moyen du chef de ménage d'une part et la probabilité de succession sur l'exploitation familiale d'autre part, mettent cependant en évidence des stratégies et comportements différenciés.
- 39 *La production agricole marchande* est caractérisée logiquement par la plus grande probabilité de succession sur l'exploitation familiale : 57 % des exploitations marchandes dont le chef est âgé de plus de 60 ans à Bargou, 60 % en Kroumirie, sont caractérisées par la présence d'au moins un fils marié résidant dans la localité, ce qui traduit une probabilité de continuité de l'exploitation familiale supérieure aux autres groupes (tabl. XXIX et XXX). Toutefois, l'enquête qualitative montre que la succession peut s'avérer difficile dans le cas des familles « larges » exploitant dans l'indivision le patrimoine familial. Dans ce cas, le morcellement foncier est capable d'anéantir les efforts d'investissement réalisés sur l'exploitation familiale. La scolarisation longue et le départ de certains enfants sont un moyen d'éviter le morcellement, catastrophique dans ses conséquences économiques, du patrimoine familial. La scolarisation et l'investissement dans d'autres secteurs économiques peuvent en effet favoriser la transmission préférentielle de l'exploitation à l'un des fils, tout en confortant la situation économique de la famille « large » par la diversification et le redéploiement spatial des activités. Cette attitude s'avère particulièrement nette pour les grandes exploitations de Bargou (tabl. XXIX). Dans certains cas, le souci d'assurer la succession sur l'exploitation se traduit à la

fois dans le projet familial et la fécondité du ménage (un seul fils est souhaité pour favoriser la reprise de l'exploitation).

- 40 Les stratégies basées sur la *pluriactivité précaire* sont caractérisées, à Bargou comme en Kroumirie, par une probabilité de succession sur l'exploitation familiale relativement forte et par des indicateurs de mobilité et de scolarisation nettement inférieurs à la moyenne de l'ensemble des ménages. La présence d'une forte proportion de jeunes ménages se traduit par un âge moyen du chef d'exploitation nettement inférieur aux autres catégories. Ces indicateurs traduisent une mobilité réduite dans ce groupe – en ce qui concerne les départs définitifs – et la continuité de l'exploitation familiale quand il n'y a pas morcellement de celle-ci suite à l'installation de plusieurs fils. D'une manière générale, les faibles taux de scolarisation observés et l'absence de réseaux migratoires structurés limitent l'obtention d'emplois qualifiés et salariés en ville. On est donc amené à parler globalement de reproduction des stratégies basées sur la pluriactivité précaire au fil des générations, lesquelles alimentent un cycle familial de la précarité en milieu rural, cycle entretenu bien souvent par l'intervention publique (emplois temporaires, aide sociale...).
- 41 À Bargou comme en Kroumirie, la *pluriactivité régulière* est caractérisée à la fois par de forts taux de scolarisation et une forte mobilité des membres de la famille. Ce groupe alimente une part importante des flux migratoires dirigés vers les villes. À Bargou, on observe une plus faible probabilité de succession sur l'exploitation familiale dans cette catégorie (tabl. XXIX). La moyenne d'âge du chef de ménage est élevée, traduisant le vieillissement de la population résidente et aussi les difficultés de trouver un successeur sur l'exploitation familiale.

## Les stratégies du départ : l'arrêt de l'exploitation familiale

- 42 Nous venons de l'évoquer, la pluriactivité régulière peut s'accompagner d'un processus de décapitalisation agricole conduisant à la disparition de l'exploitation après le décès des parents et le départ en ville des enfants. Dans certains secteurs de Bargou, les deux tiers des chefs d'exploitation sont âgés de plus de 50 ans, à la tête de petites unités de production familiale (inférieures à 10 ha), sans succession assurée (enfants non-résidents ou n'envisageant pas de s'installer sur place). Il est fréquent d'observer, en particulier à Bargou, le maintien sur l'exploitation des seuls parents âgés aidés par une fille célibataire restée dans le ménage. Dans les stratégies du départ, la scolarisation longue des enfants tient une place centrale. Elle concerne principalement des familles pluriactives bénéficiant de revenus non agricoles réguliers mais certaines petites exploitations précaires s'engagent sur cette voie, notamment grâce à la revente du cheptel qui permet de couvrir les frais de scolarisation. Dans cette stratégie de rupture et de décapitalisation agricole, tous les espoirs portent sur la réussite professionnelle des enfants en ville, le passage à la pluriactivité régulière n'étant souvent qu'une étape sur le chemin de l'abandon de l'activité agricole accompagnant la rupture avec le milieu d'origine. Le processus de désengagement de l'activité agricole, perceptible par la faible probabilité de succession sur l'exploitation, est particulièrement net à Bargou chez les exploitations pluriactives, contrairement à la situation observée en Kroumirie (tabl. XXIX et XXX).

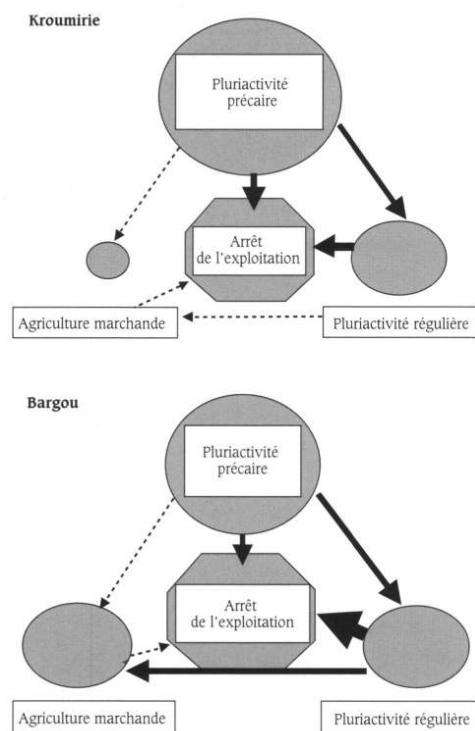
43 Plusieurs éléments d'explication peuvent être avancés pour expliquer cette différence entre les deux régions. À Bargou, le recours à des prestataires de travaux agricoles est fort répandu. Dans ce secteur, les exploitations pluriactives sont soumises à une double dépendance : vis-à-vis du marché des prestations de travaux agricoles pour des opérations limitées dans le temps mais essentielles (labour et moisson), d'une part ; vis-à-vis du marché du travail extérieur, d'autre part. « C'est sur ce dernier marché que les exploitants se procurent les ressources monétaires nécessaires au paiement des prestations fournies par le premier » (GUILLERMOU, 1994). Cette situation réduit la plupart des exploitants au rôle passif de consommateurs de services. Soumis aux conditions des entreprises privées prestataires, ils n'exercent souvent qu'un contrôle formel sur le procès de production. Le recours à ces entreprises est parfois une première étape dans un processus de séparation croissante entre producteurs et moyens de production. Les étapes suivantes peuvent être la vente sur pied des récoltes, puis la cession des terres en location ou « métayage » à des agriculteurs équipés des moyens de production modernes, enfin l'arrêt de l'exploitation familiale. Le processus de concentration de l'exploitation céréalière, avec le recours croissant aux modes de faire-valoir indirects, est nettement perceptible à Bargou. Il ne l'est pas en Kroumirie.

## Accumulation et investissements agricoles

- 44 Nous avons souligné l'importance des revenus non agricoles pour les exploitations marchandes, en particulier lors de la phase d'investissement. Rares sont en effet les petites exploitations précaires qui parviennent à investir sur l'exploitation familiale et à engager un processus d'intensification en l'absence de revenus non agricoles réguliers. Les trajectoires familiales des exploitations marchandes le montrent. Le passage par la pluriactivité régulière, à un stade du cycle familial, est le plus souvent nécessaire pour investir et s'engager sur la voie de l'agriculture marchande.
- 45 Mais une différence essentielle entre les deux régions d'étude doit être soulignée concernant les interactions entre pluriactivité et investissements agricoles. Si à Bargou, les trajectoires des exploitations marchandes, et tout particulièrement celles des grandes exploitations, montrent le recours à des sources de revenus non agricoles régulières qui représentent un moyen privilégié d'accumulation et d'investissement dans le secteur agricole, il n'en est rien en Kroumirie. Dans cette région, les familles pluriactives, celles qui disposent des revenus les plus importants, investissent très peu dans l'agriculture qui est perçue comme un secteur sans avenir. En témoigne par exemple le très faible développement du marché foncier et du salariat agricole dans la région. Les familles pluriactives se tournent plutôt vers les activités commerciales et les services développés localement (*hanout*, transport rural, prestations agricoles...). Nous voyons dans la difficulté des exploitations pluriactives à drainer l'épargne disponible vers le secteur agricole une cause déterminante du blocage et de la marginalité de l'agriculture familiale marchande en Kroumirie.



FIG. 33 – Représentation schématique des trajectoires des exploitations.



- 46 Les trajectoires familiales qui échappent à la reproduction de leur logique économique sont représentées schématiquement dans la figure 33 qui synthétise le paysage de l'agriculture familiale dans les deux sites d'étude.
- 47 À la prépondérance de la pluriactivité précaire en Kroumirie, correspond la marginalité de la production agricole marchande et sa « déconnexion » avec les stratégies basées sur la pluriactivité. Il semble que la Kroumirie n'ait guère d'alternative entre l'entretien d'un cycle de la précarité, d'une part, et le développement d'une mobilité de rupture, d'autre part.
- 48 À Bargou, la situation apparaît plus équilibrée, avec des interactions fortes entre pluriactivité et production agricole marchande qui représente un pôle plus attractif. Cependant, la pluriactivité débouche ici fréquemment sur le désengagement de l'activité agricole alimentant un processus de concentration des exploitations.

## Conclusion

- 49 La démarche présentée propose un éclairage original sur les comportements sociaux et économiques des familles rurales du Nord-Ouest tunisien. La complémentarité des approches qualitative et quantitative, dans un aller-retour permanent, permet de saisir à la fois la structure des exploitations, les stratégies et trajectoires familiales dans une perspective dynamique. Un des résultats les plus importants est de montrer la faible proportion des ménages ruraux concernés par une logique de production agricole et la dépendance croissante des exploitations du Nord-Ouest vis-à-vis du marché du travail non agricole. Réfutant clairement l'équation « agriculture = rural », ces résultats permettent de dégager de nouvelles perspectives de recherche appliquée.

- 50 L'importance considérable des exploitations basées sur la pluriactivité précaire et les enjeux sociaux liés à cette situation doivent interpeller les décideurs et les chercheurs sur le devenir de ces exploitations, c'est-à-dire sur leurs conditions de reproduction et de transformation. Il s'agit là d'un enjeu majeur dans l'ensemble des pays du Maghreb.
- 51 Nous avons montré que la pluriactivité régulière occupe une position centrale dans le processus de transformation des exploitations familiales, pouvant donner naissance ou renforcer les stratégies d'agriculture marchande dans certaines situations, pouvant au contraire conduire à l'abandon de l'activité agricole et à la rupture avec le monde rural dans d'autres contextes.
- 52 Une recherche pluridisciplinaire ayant pour objet spécifique l'agriculture pluriactive, ses conditions de transformation et de reproduction, est susceptible d'avoir d'importantes « retombées » en matière de développement.
- 

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- AUCLAIR L., 2004 – « Dynamique des populations et accès à la terre : le cas de Bargou dans le Haut Tell ». In Picouet M. (dir.) : *Dynamique de population, disponibilité des terres et adaptation des régimes fonciers*, monographie Tunisie, Paris, Cicred, livre II.
- AUCLAIR L., GARDIN 2000 – « La problématique forestière : intervention publique et stratégies paysannes en Khroumirie ». Communication présentée au séminaire Medenpop, « Population rurale et environnement en contexte bioclimatique méditerranéen », 25-28 octobre, Jerba, 13 p.
- BEN SALEM L., 1994 – La famille en Tunisie. Questions et hypothèses. *Structures familiales et rôles sociaux*, Tunis, Cérès Éditions : 13-27.
- BOUJU S., SAIDI R., 1996 – « Le développement rural en Khroumirie (Tunisie) : stratégies paysannes et logique des projets ». In Elloumi M. (dir.) : *Politiques agricoles et stratégies paysannes au Maghreb et en Méditerranée occidentale*, Tunis, Alif/IRMC : 360-390.
- CHEHIDA-GANA A., 1991 – Les dynamiques sociales de l'agriculture dans la région de Zaghouan. *Céréaliculture et dynamique des systèmes agraires en Tunisie, Annales de l'Inrat*, n° spécial, 64 : 91-115.
- COUTY P., WINTER G., 1983 – *Qualitatif et quantitatif : deux modes d'investigation complémentaires. Réflexions à partir des recherches de l'Orstom en milieu rural africain*. Paris, Amira, n° 43, 78 p.
- CROSIER M., FRIEDBERG E., 1997 – *L'acteur et le système*. Paris, Seuil, 493 p.
- DYPEN, 1997 – *Résultats statistiques de l'enquête principale*. Paris, IRD, série Documents, n°5, 185 p., multigr.
- ELLOUMI M. (dir.), 1996 – *Politiques agricoles et stratégies paysannes au Maghreb et en Méditerranée occidentale*. Tunis, Alif/IRMC, 519 p.

- GASTELLU J.-M., DUBOIS J.-L., 1997 – « En économie : l'unité retrouvée, la théorie revisitée ». In Pilon M., Locoh T., Vignikin E., Vimard P. (éd.) : *Ménages et familles en Afrique*, Paris, Les Études du Ceped, n° 15 : 75-97.
- GASTINEAU B., SANDRON F., 2000 – *La relation fécondité-pauvreté. Une étude de cas en Tunisie*. Document de recherche n° 9, Paris, ETS/IRD, 26 p.
- GENIN D., ELLOUMI M., PICOUET M., 2000 – « Modes de représentation des stratégies familiales en milieu rural : une approche méthodologique ». Communication au séminaire Medenpop, « Population rurale et environnement en contexte bioclimatique méditerranéen », 25- 28 octobre, Jerba, 11 p. + graphiques et figures.
- GUILLERMOU Y., 1994 – Marchés, État et logiques paysannes en Algérie. *Cah. Sci. Hum.*, 30 (1-2) : 111-133.
- HAUBERT M. (dir.), 1999 – *L'avenir des paysans. Les mutations des agricultures familiales dans les pays du Sud*. Paris, PUF, 187 p.
- PILON M., LOCOH, VIGNIKIN E., VIMARD P. (eds), 1997 – *Ménages et familles en Afrique*. Paris, Les Études du Ceped, n° 15, 420 p.
- SAIDI R., 1996 – « La pluriactivité comme stratégie de survie des populations rurales précaires en Tunisie ». Communication au colloque du Grerbam, « Développement local et insertion internationale en Méditerranée : opposition ou complémentarité », Milan, sept. 1996, 22 p.

## NOTES

1. Voir la contribution de D. Genin, M. Elloumi et M. Picouet dans cet ouvrage (p. 63).
2. On peut définir la notion de stratégie familiale comme l'ensemble des décisions prises au sein du groupe domestique pour la mobilisation et l'affectation des différentes ressources, naturelles, humaines et symboliques (GENIN *et al.*, 2000).
3. Cette contribution est le fruit de la collaboration d'agronomes, économistes et démographes.
4. Ensemble d'individus vivant sous le même toit et partageant les repas.
5. Certains auteurs distinguent unité de production, unité de consommation et unité d'accumulation, lesquelles ne coïncident pas toujours (GASTELLU et DUBOIS, 1997).
6. Il s'agit de l'enquête principale (EP) du programme Dypen qui a touché 2 393 ménages dans les quatre sites d'étude et comporte un volet socio-économique et démographique, un volet relatif à l'agriculture et à l'usage des ressources naturelles.
7. Voir méthodologie dans le chapitre : « Modes de représentation des stratégies familiales en milieu rural » Genin, Elloumi et Picouet (p. 63).
8. La zone d'étude du programme Dypen s'étend sur environ 400 km<sup>2</sup>. Elle recouvre 7 *imadat* des délégations de Aïn Draham (Aïn Sellem, Atatfa, Oued Zéen, Homrane, Tébaïnia) et Tabarka (Aïn Snoussi et El Hammam).
9. De 1 000 mm à plus de 1 500 mm de pluviométrie annuelle.
10. Insécurité foncière due à la précarité des tenures intégrées au domaine forestier de l'État (AUCLAIR et GARDIN, 2000).
11. La délégation est presque entièrement comprise dans le domaine semi-aride, avec une pluviométrie annuelle comprise entre 400 et 600 mm.
12. Notamment les Unités coopératives de production (UCP) qui exploitent les terres domaniales. En 1998, les deux dernières UCP de Bargou ont disparu. L'exploitation des terres domaniales est désormais principalement réalisée par des Sociétés de mise en valeur agricole (SMVDA) dans le cadre de baux à long terme.

13. À Bargou, 7 % des exploitations (de taille supérieure à 50 ha) exploitent 50 % de la superficie agricole (AUCLAIR, 1999).
14. On note un indicateur de mobilité sensiblement supérieur à Bargou (tabl. XXVIII).
15. 57,5 % des chefs de ménage se déclarent sans travail régulier en Kroumirie, environ 30 % à Bargou (DYPEN, 1997).
16. Le salaire d'un journalier est compris entre 4 et 7 dinars tunisiens.
17. Inférieure à une dizaine d'hectares.
18. Pour être complet, il faudrait ajouter les grandes exploitations céréalières « absentéistes » et les sociétés privées de mise en valeur agricole (SMVDA) non enquêtées car n'appartenant pas à l'agriculture familiale.
19. On note cependant la présence d'unités d'exploitations de plus grande taille dans ce groupe, jusqu'à une quarantaine d'hectares à Bargou.
20. En Kroumirie, cette proportion ne dépasse pas 40 %. Plus de la moitié des emplois permanents sont exercés dans la localité ou dans une ville proche.
21. L'ensemble des ménages enquêtés n'a pas été ventilé selon les trois catégories présentées. Les ménages enquêtés à Bargou ville (163) n'ont pas été pris en considération pour permettre une meilleure comparaison avec la zone rurale de Kroumirie.
- 

## AUTEURS

### LAURENT AUCLAIR

Géographe, IRD, Marseille, France.

### MOHAMED ELLOUMI

Agro-économiste, Inrat, Tunis, Tunisie.

### DIDIER GENIN

Pastoraliste, IRD, Tunis, Tunisie.

### MICHEL PICOUËT

Démographe, IRD, Marseille, France.

# *Stratégies d'adaptation et reproduction des systèmes agraires en région semi-aride du Chili*

Philippe Hamelin et Nicolas d'Andréa

---

- 1 À l'aide d'une enquête réalisée en 1998 et des données de cinq recensements de population (1952-1992), nous allons décrire comment les différenciations démospatiales des zones les plus déshéritées dépendent des stratégies adoptées par les communautés face aux changements économiques, environnementaux et démographiques.
- 2 La communauté de Los Rulos dans la commune de Canela fournira un point de vue privilégié sur l'évolution et la remise en cause des modes de gestion traditionnels des campagnes semi-arides. Nous montrerons qu'il existe, malgré le déclin inexorable de l'activité agropastorale et la disparition des mines artisanales, activités économiques exclusives de cette communauté, des capacités d'adaptation permettant d'assurer l'avenir du village.
- 3 La communauté de Los Rulos s'inscrit dans le cadre de l'évolution générale de la région de Coquimbo et est confrontée à deux phénomènes majeurs.

## **Les grandes mutations**

- 4 La région de Coquimbo a vécu intensément la réforme agraire et la contre-réforme qui ont favorisé l'émergence d'un modèle agro-exportateur essentiellement tourné vers la fruticulture. Parallèlement, l'activité minière, pilier traditionnel de l'économie, a été recentrée sur les grands gisements, au détriment de la mine artisanale.
- 5 Les fondements économiques de l'agropastoralisme traditionnel sont sapés par l'ouverture des marchés : la production manuelle de céréales est incapable de résister au gain de productivité de la production mécanisée et la commercialisation du fromage de chèvre artisanale est interdite par l'application des normes sanitaires imposées par l'Organisation mondiale du commerce.

- 6 Face à la baisse continue des précipitations depuis un siècle et au terme de cinq siècles de déprédation, le milieu devenu plus inhospitalier n'offre aucune alternative économiquement et écologiquement viable au système de production traditionnel, sauf quand il existe des ressources hydriques suffisantes pour développer l'irrigation.
- 7 Le nombre et la répartition des hommes ont longtemps été déterminés par l'évolution dynamique de l'agriculture et de la mine, dans et à l'extérieur de la région. La population commence à désertifier les campagnes arides et les campagnes irriguées ont peine à conserver leur population. Entre la transition démographique qui limite la reproduction et l'urbanisation qui draine la population en âge actif, les déséquilibres démospaciaux se renforcent. Des zones entières sont menacées de désertification humaine.

## Le déclin des systèmes agraires en campagne semi-aride

- 8 La diversité de la paysannerie régionale provient de la colonisation progressive d'un milieu hétérogène et de la formation de systèmes agraires distincts. Ceux-ci ne sont pas égaux face aux changements selon les terroirs, les systèmes de production et les modes d'organisation de la communauté rurale.
- 9 Le peuplement de la région de Coquimbo, et les phénomènes de redistribution spatiale qui la caractérisent, traduisent l'inertie historique d'une opposition de systèmes agraires : celle des Communautés agricoles et des *haciendas*. Depuis une cinquantaine d'années, les conflits passés sont en train de se dissoudre dans une déprise agricole généralisée.
- 10 Cependant, on observe un phénomène de communautarisation des *haciendas*, qui indique une résurgence paradoxale du social malgré l'affaiblissement de l'agricole. En relativisant, face à la prééminence de l'émigration et de la croissance urbaine, une différenciation démographique s'opère entre les systèmes agraires.
- 11 L'avenir du peuplement et de l'activité agricole<sup>1</sup> des *haciendas* semble compromis alors que quelques secteurs communautaires font preuve d'une certaine capacité de résistance. C'est le cas de Los Rulos qui, grâce à son organisation interne et à son système migratoire, donne des raisons de croire encore dans le potentiel de revitalisation de ces zones rurales.
- 12 Les membres de la communauté sont aujourd'hui conscients de devoir relever trois défis : trouver des nouvelles bases de subsistance, retenir une partie de la jeunesse et repenser l'organisation sociale. Il appartient désormais aux pouvoirs publics de voir la vitalité au lieu de l'agonie et de savoir utiliser la capacité d'adaptation dont font preuve depuis toujours ces populations.

## Le district 10, histoire et évolution de la population

- 13 L'enquête menée en 1998 avait un double but : comprendre les disparités observées entre les deux principales formes de tenure en zone aride et surtout saisir comment arrivait à survivre la population dans des conditions aussi contraignantes. Nous avons choisi le district n° 10 de la commune de Canela Baja car sur un même territoire nous avons une grande propriété, l'*hacienda* El Durazno, et une communauté agricole Los Rulos qui semble résister au mouvement de dépeuplement dans une zone difficile.

## Histoire du peuplement

- 14 Los Rulos résulte d'un peuplement récent. Un groupe de 34 familles, expulsées de l'*hacienda* El Coligüe qu'il occupait sans titre, a acheté, au début des années quarante, une partie de l'*hacienda* voisine. Les acheteurs se sont répartis, en fonction de leur apport, des parcelles entre 3 et 10 ha près des points d'eau où ils ont construit leur maison. Le reste de la propriété est resté en indivision, pour le parcours des animaux et la coupe de bois. Toutes ces familles pratiquaient l'agriculture mais exerçaient aussi, parfois de façon principale, le métier de mineur, de commerçant et/ou de transporteur (convoi de mule). Organisés, de fait, en communauté agricole, les *comuneros* n'ont pas réussi à faire valoir leur autonomie lors des régularisations de la réforme agraire, et ont été « phagocytés » par la communauté agricole Canela Alta. Aujourd'hui, Los Rulos se situe à 1 h 30 de Canela Baja en voiture et par une mauvaise piste à 30 minutes de la piste principale qui n'était qu'un sentier mulétier jusqu'à la fin des années 1970. L'isolement et l'histoire ont octroyé à ce secteur communautaire une forte identité.
- 15 El Durazno est un *fundo* qui a changé de propriétaire plusieurs fois au cours du siècle. Autrefois organisé en *hacienda*, avec la maison centrale du propriétaire située au bord de la piste principale, il n'est plus aujourd'hui qu'un grand espace loué à quelques métayers. Une partie de ceux-ci ont cessé de payer leur contribution au début des années quatre-vingt, suite à un vieux litige avec la Communauté de Canela Alta. De fait, le *fundo* a perdu une partie de son domaine (partie que nous avons exclue de l'étude). Le propriétaire actuel est un professeur d'université qui vit à Santiago. Les huit métayers payent un loyer annuel symbolique (équivalent à 38 €), la principale rente provient de la location de pâturage, durant l'hiver, aux éleveurs de chèvres transhumants.

## La population en 1998

- 16 Lors de l'enquête de 1998 nous avons recensé :
- l'ensemble des personnes résidant à Los Rulos et au Durazno dénombré sous la rubrique *résident* ;
  - les enfants, non-résidents au sens strict, mais encore rattachés au foyer du chef de famille, ils étudient en internat ou ils partent durant la semaine pour travailler, ils sont dénombrés sous la rubrique *résidence base* (DOMENACH et PICOUE, 1995) ;
  - les autres enfants du chef de ménage qui résident ailleurs sont dénombrés sous la rubrique *migrant*.
- 17 Comme tous les grands domaines de la région, le *fundo*, avec 66 habitants pour un peu moins de 12 000 ha a une très faible densité de population tandis que la communauté de Los Rulos sur une superficie moitié moindre fait vivre cinq fois plus d'habitants (tabl. XXXI).
- 18 Chaque chef de famille de Los Rulos a en moyenne 2,4 enfants en migration contre seulement 0,5 enfants en migration pour les chefs de famille du Durazno. Cet écart important résulte d'une structure familiale différente, 4,9 enfants âgés en moyenne de 27 ans par famille à Los Rulos contre 2,5 enfants âgés en moyenne de 16 ans au Durazno. Un célibat plus important et une taille des familles plus réduite peuvent en partie expliquer cette différence. C'est principalement le statut de métayer qui, en ne permettant pas le maintien des personnes qui cessent leur activité, nous prive dans notre dénombrement des enfants des personnes âgées qui restent sur place (tabl. XXXIII).

### Évolution comparée de la population

- 19 Sur les quarante dernières années, on observe une évolution contrastée du peuplement (tabl. XXXII) des deux communautés. À Los Rulos, la population double entre 1952 et 1982 alors qu'elle stagne au Durazno. À partir de 1982 s'amorce le déclin, brutal au Durazno (perte de 48 % de la population en seize ans), lent au départ à Los Rulos, il s'accélérera après 1992 (perte de 21 % de la population en seize ans).
- 20 Le déclin de la population a des impacts différents sur la structure de la population des deux communautés (tabl. XXXIII). Dans les deux communautés, la baisse de la fécondité et le recul de la mortalité provoquent un vieillissement relatif de la population. En 1992, les femmes de 35-39 ans ont déjà 1,5 enfants de moins qu'en 1982 (D'ANDRÉA, 1999).
- 21 Au Durazno, il y a un vieillissement de la population, car il n'y a plus d'enfants. La proportion de personnes en âge actif augmente, mais ce sont les femmes qui manquent. De 34 femmes entre 15 et 64 ans en 1982, on en dénombre plus que 15 en 1998, dont 11 de plus de 40 ans. La reproduction familiale n'est plus assurée. À Los Rulos, le vieillissement est moins rapide. La diminution de la population touche principalement les jeunes hommes (102 en 1982, 64 en 1998) alors que les effectifs des 65 ans et plus sont gonflés par le retour des migrants. Les femmes restent (100 en 1982, 95 en 1998), le nombre de ménages recensés passe de 63 à 75 entre 1982 et 1998. Au Durazno, avec le départ des femmes, ce sont les noyaux familiaux qui disparaissent (22 en 1982, 16 en 1998) alors qu'à Los Rulos, les cellules familiales gardent une implantation sur place, ce sont les hommes qui partent à la recherche de travail.

Tabl. XXXI – Population selon le statut de résidence lors de l'enquête de 1998.

|                | Rulos     |            | Durazno   |            |
|----------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                | Habitants | % du total | Habitants | % du total |
| Résident       | 310       | 55 %       | 66        | 77 %       |
| Résidence base | 64        | 12 %       | 10        | 12 %       |
| Migrant        | 182       | 33 %       | 9         | 11 %       |
| Total          | 556       |            | 85        |            |

Tabl. XXXII – Croissance de la population de Los Rulos et El Durazno (1952-1998).

|                   | 1952 | 1960 | 1970 | 1982 | 1992 | 1998 |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|
| <b>El Durazno</b> | 145  | 126  | 119  | 126  | 81   | 66   |
| <b>Los Rulos</b>  | 203  | 274  | 266  | 394  | 361  | 310  |

Source : INE, IRD.



Tabl. XXXIII – Indices démographiques, Los Rulos, El Durazno (1982-1998).

|                        | El Durazno |      |      |      | Los Rulos |      |      |      |
|------------------------|------------|------|------|------|-----------|------|------|------|
|                        | 1982       |      | 1998 |      | 1982      |      | 1998 |      |
| 0-14 ans               | 63         | 50 % | 21   | 32 % | 180       | 46 % | 118  | 38 % |
| 15-64 ans              | 57         | 45 % | 35   | 53 % | 202       | 51 % | 159  | 52 % |
| 65 ans et +            | 6          | 5 %  | 10   | 15 % | 12        | 3 %  | 33   | 10 % |
| Rapport de masculinité | 68         |      | 133  |      | 102       |      | 86   |      |
| Population totale      | 126        |      | 66   |      | 394       |      | 310  |      |

Source : INE, IRD

### L'opposition des systèmes de production

- 22 La géographie est favorable à El Durazno car le *fundo* possède deux sources d'approvisionnement en eau importantes. Le système agraire de Los Rulos est typique des communautés agricoles, avec prédominance de l'élevage caprin. Quelques données extraites de l'enquête permettront d'identifier l'importance relative de l'activité agropastorale.
- 23 El Durazno possède des ressources plus abondantes et un habitat propice à l'agriculture. 80 % des familles irriguent des superficies dépassant 1 000 m<sup>2</sup> et la taille moyenne des troupeaux est supérieure à 50 têtes. De plus, la taille du cheptel a peu varié entre 1998 et avant la sécheresse, ce qui indique une certaine stabilité de la production. La majorité des familles cultivent de façon complémentaire des céréales (blé, orge, cumin). Dans la communauté agricole, l'élevage de chèvres est omniprésent mais seulement 9 familles sur 75 en possèdent plus de cinquante. La sécheresse a considérablement diminué le cheptel (- 50 % par rapport à 1992) et 17 % des foyers ne possèdent ni cultures, ni chèvres.
- 24 On note un commun sous-développement dans les deux communautés : de part et d'autre, le stade de la petite agriculture traditionnelle n'a pas été dépassé. Ceux qui vivent dans le *fundo* sont des fermiers typiques de l'agriculture minifundiaire. À Los Rulos, la déprise agricole se répand dans la population ; au Durazno, la baisse de population répand la déprise agricole.
- 25 Pour conclure : au Durazno, déclin de la population et déprise agricole sont inexorablement liés et conduisent, à moins d'un bouleversement du système de production, à la désertification humaine ; tandis qu'à Los Rulos, les habitants de la communauté agricole sont moins dépendants de l'auto-production. Un fort enracinement de la communauté dans son terroir, un réseau de relations extérieures important (2,4 enfants en moyenne par chef de ménage vivant à l'extérieur) et un retour de migration à l'âge de la retraite permettent de faire l'hypothèse que la déprise agricole ne sera pas forcément fatale au peuplement de Los Rulos.

## Los Rulos a t-il un futur ?

- 26 Si au Durazno le dépeuplement semble irréversible, à Los Rulos on peut s'interroger. À l'intérieur de la communauté existent des capacités d'adaptation et des stratégies développées pour résister à un environnement hostile mais certains facteurs sociaux font craindre pour le futur. Autour de Los Rulos en ce moment c'est la crise ; Combarbala et Canela, les deux petites villes les plus proches, connaissent les taux d'activité les plus bas de la région. Comment Los Rulos se connectera-t-il à un réseau de zones gagnantes ? Le goudronnage de la piste entre Canela et Combarbala sera-t-il une chance ou au contraire permettra-t-il aux enfants de la communauté de partir plus vite ?

### Des craintes pour le futur

- 27 La baisse de la fécondité en milieu rural de la région de Coquimbo a été plus tardive que pour le reste du Chili (POUGET *et al.*, 1996). Depuis 1982, elle est effective, on la constate aussi bien au niveau communal que de Los Rulos où la fécondité a baissé de 1,5 enfants entre 1982 et 1992 pour la génération de femmes de 35 à 40 ans. Le système traditionnel d'ajustement de la population aux ressources résistera-t-il à la diminution du nombre d'enfants. Dans les communautés agricoles, le droit de *comuneros*<sup>2</sup> n'est pas divisible, l'héritier du droit est unique avec priorité au conjoint survivant. Ce système, comme le montre la figure 34, permettait d'ajuster la population aux ressources. Indépendamment de la taille de la famille, garder un peu plus de deux enfants en moyenne au village permettait d'assurer la reproduction.
- 28 La taille de la famille se réduisant, que vont privilégier les ménages : envoyer leurs enfants à l'extérieur ou les garder au village où les opportunités d'emploi manquent ? Avec seulement 2 ou 3 enfants par famille y aura-t-il toujours un enfant volontaire au décès du père pour venir épauler la mère en attendant d'hériter du droit de *comuneros* ?
- 29 Les enfants de Los Rulos, durant les dix dernières années, ont rattrapé de manière spectaculaire le niveau scolaire régional. Los Rulos a pleinement profité des politiques nationales de soutien à l'éducation pour les zones défavorisées, mises en place par le premier gouvernement élu après la dictature militaire. Les primes pour les maîtres qui acceptaient d'enseigner en zone défavorisée, les fournitures scolaires et le repas du midi gratuit et surtout la création d'internats ont permis dès son application de combler un retard de plus de trois années (fig. 35) en moyenne qui handicapait les enfants de la communauté. Ils auraient même dépassé le niveau moyen régional si les familles avaient laissé toutes les filles partir en internat. Maintenant la question est de savoir si ces enfants qui, dès l'âge de 13 ans, ont goûté à travers l'internat au confort des petites villes, souhaiteront revenir à Los Rulos. Pour l'instant, nous pouvons constater que pour la génération des 20-24 ans un seul garçon sur 32 est présent contre 13 filles sur 27. L'amélioration de l'éducation, une chance pour les individus, la communauté en tirera-t-elle parti ? Ce capital scolaire ou tout du moins une partie pourra-t-il s'investir sur place dans le développement du village ?

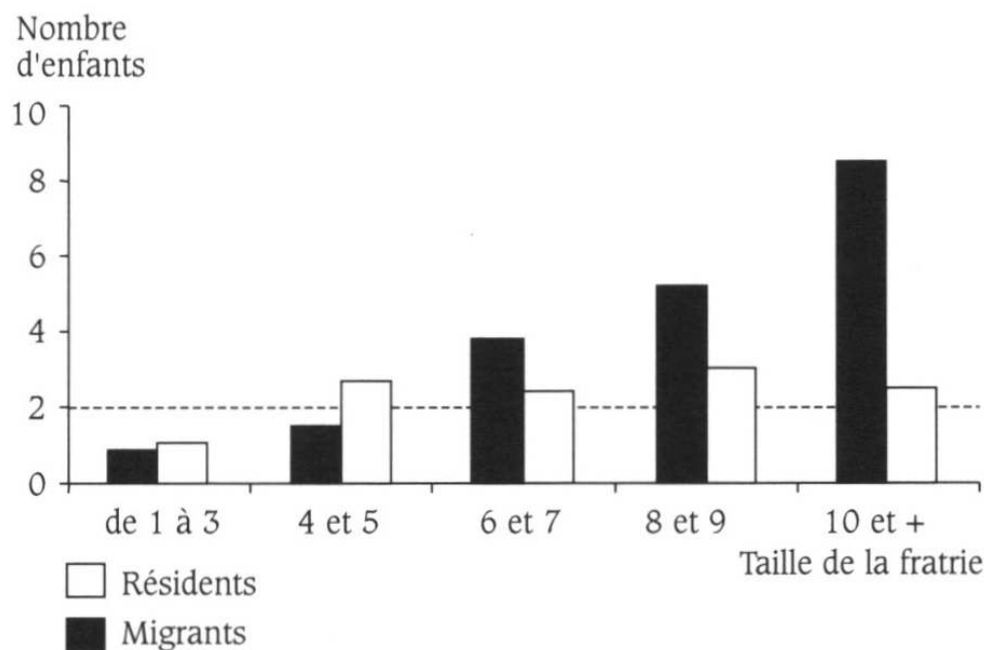


Fig. 34 – Moyenne des résidents et des migrants par taille des fratries.

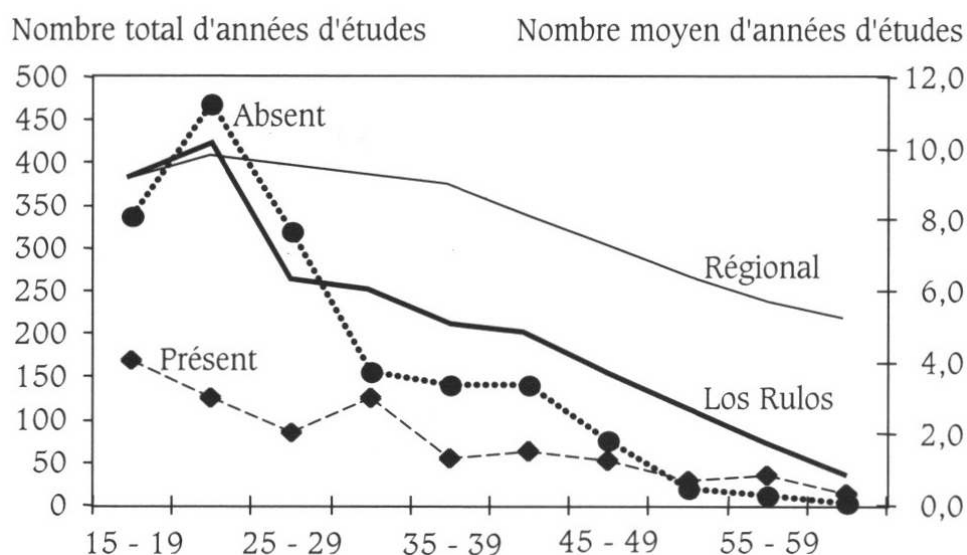


Fig. 35 – Comparaison selon l'âge du nombre d'années d'études présentes ou absentes de Los Rulos et du niveau moyen d'études entre Los Rulos et la Région.

- 30 Le statut de *comuneros* était adapté à une époque où tous pratiquaient l'agriculture et où une probabilité de survie faible aux âges élevés, permettait aux enfants de ne pas attendre trop longtemps la succession. Aujourd'hui, le statut doit être aménagé pour pouvoir répondre aux intérêts divergents. Pour l'instant, seul le titre de *comuneros* donne accès aux crédits subventionnés ; il serait nécessaire de créer un statut d'exploitant qui permettrait de diriger les aides sur les quelques agriculteurs qui souhaitent se développer et éviter ainsi la confusion existante entre aide sociale et aide à l'activité économique. Il faudrait surtout permettre aux enfants de *comuneros* l'accès à des parcelles pour construire leur propre résidence, qu'ils souhaitent développer une activité sur place ou qu'ils désirent posséder une résidence pour leurs vacances ou leur retraite. Le statut de

*comuneros* était adapté à une communauté exclusivement paysanne, aujourd'hui il doit être amendé pour répondre aux besoins d'une communauté dont les intérêts se diversifient.

### Des lueurs d'espoir

- 31 Le départ en migration n'est pas irréversible. Dans la première partie nous signalons un léger impact des retours de migration sur le vieillissement de la population. Lors de l'enquête de 1998 parmi les individus de 20 ans et plus présents à Los Rulos, 42 % ont séjourné plus de six mois à l'extérieur pour travailler. En moyenne, ils ont effectué 2,5 séjours. Parmi les chefs de ménage résidant actuellement à Los Rulos, 48 % (36 sur 75) ont effectué en moyenne trois migrations de travail supérieur à six mois dans le passé. Ces migrations sont principalement le fait des hommes chefs de ménage (32 hommes sur 48 sont partis en migrations) mais pour l'instant elles concernent peu les femmes, seulement 4 femmes sur 23 sont parties en migrations de travail. Sans la réversibilité de la migration, la communauté de Los Rulos compterait moitié moins d'habitants aujourd'hui.
- 32 De fortes attaches lient les enfants émigrés à leur communauté. Sur les 102 enfants migrants mariés actuellement, seulement 6 sont partis mariés lors de leur premier départ en migration, 80 % étant partis la première fois avant 22 ans. Les conjoints des enfants émigrés sont originaires à 63 % de Los Rulos ou des districts voisins. Les femmes émigrées mariées (65 %) sont endogames à 69 % (34 sur 49 ont un conjoint local), les hommes majoritairement célibataires (52 %) sont plus exogames (27 sur 48 ont un conjoint local). Parmi les enfants émigrés, 75 % ont rendu en moyenne 2,4 visites à leurs parents, durant les douze derniers mois, 50 % envoient de l'argent dont 20 % régulièrement. Les enfants émigrés restent fortement attachés à leurs origines. Ils y reviennent régulièrement, ils y rencontrent parfois leur conjoint et envoient de l'argent quand ils peuvent. La communauté leur sert de refuge lorsque qu'ils se retrouvent au chômage, accueille leurs enfants, et certains feront un retour définitif pour prendre la succession des parents. Une migration traditionnellement réversible et une forte attache des émigrés à leur terroir font que Los Rulos n'aurait aucune difficulté pour trouver des bras qualifiés si des activités s'y développent.
- 33 L'école à Los Rulos, avec ses quatre classes et les huit premiers niveaux d'enseignement (du CP à la 4<sup>e</sup>), est la première activité économique de la communauté. Depuis l'ouverture de la classe maternelle en 1999, elle emploie 5 professeurs, 4 assistantes et un petit commerçant rentabilise sa camionnette en transportant les enfants les plus éloignés. Les emplois devraient croître encore avec l'ouverture prochaine d'un internat.
- 34 L'école n'est pas seulement un service qui crée des emplois mais c'est un service de qualité qui attire les enfants. Un service de qualité parce que fournitures scolaires et repas du midi sont gratuits ; 25 élèves par classe en journée complète, loin des 45 élèves et plus des écoles publiques des grandes villes, scolarisés par demi-journée ; des professeurs mieux payés et ayant moins d'élèves. On comprend pourquoi dans ces conditions, l'évolution des effectifs scolaires<sup>3</sup> ne corrobore pas la diminution de la population infantile : entre 1993 et 1997, le nombre d'élèves est parfaitement stationnaire (entre 95 et 97 inscrits). L'école de Los Rulos attire une dizaine d'enfants des environs, mais surtout les émigrés n'hésitent pas à envoyer leurs enfants chez les grands-parents pour les scolariser. Les petits-enfants représentent 39 % (34 sur 87) des enfants résidents scolarisés à Los Rulos.

- 35 Les infrastructures et les voies de communication s'améliorent. Autour des équipements collectifs (école, poste de santé, maison communautaire, laiterie), sur le plateau de Los Rulos, la distance entre les maisons se réduit, certaines sont même séparées de quelques mètres : un hameau est en train de se constituer. Deux petits commerces vendent les produits alimentaires et d'hygiène de base. Une école maternelle et le téléphone inaugurés en 1999 viennent renforcer ce début d'urbanisation. Il manque encore l'électricité, les autorités hésitent entre une solution individuelle, l'énergie solaire peu coûteuse en investissement, mais incapable d'assurer la chaîne de froid nécessaire à la modernisation de la laiterie, et le raccordement au réseau régional beaucoup plus cher à cause des distances. La piste reliant le hameau à la piste principale a été rénovée pour permettre une circulation sur deux voies et par tous les temps. Les travaux de topographie pour goudronner la piste principale entre les villes de Canela Baja et Combarbala ont débuté.

## Conclusion

- 36 Pour assurer la pérennité du peuplement, beaucoup de choses manquent encore et, sans une volonté politique, maintenir l'existence de Los Rulos sera difficile. D'une part, les conditions de vie des migrants dans les grandes villes ou sur les campements miniers restent difficiles et, d'autre part, les efforts de l'État pour améliorer celles de la communauté font qu'aujourd'hui les migrants préfèrent laisser leur famille sur place ou bien envoyer leurs enfants chez les grands-parents. Mais qu'advient-il si, ailleurs, les salaires augmentent, les logements deviennent décentes et l'école passe en journée complète ? Los Rulos deviendra un village de vieillards qui disparaîtra peu à peu.
- 37 Los Rulos est trop isolé pour se maintenir comme banlieue résidentielle où les seules activités sont les services aux personnes (éducation, santé, etc.), il est nécessaire de trouver de nouvelles bases de subsistances diversifiées et de ne plus tout axer sur le développement agricole. Avec la baisse de la fécondité, l'amélioration du niveau d'éducation, il faudra réussir le passage de la migration comme mode de régulation à la migration comme élargissement de la base territoriale de l'espace de vie.
- 38 Fondamentalement nous observons à Los Rulos un changement du rapport à l'environnement de la population. La déprise agricole a modifié la perception du terroir, la terre n'est plus nourricière, elle reste en tant que lieu de l'identité la base de la reproduction démographique et sociale de la communauté.

---

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

D'ANDRÉA N., 1999 – *La région de Coquimbo*. Mémoire de DEA, université d'Aix-Marseille-III, 96 p.

DOMENACH H., PICOUET M., 1995 – *Les migrations*. Paris, PUF, 128 p.

INE, 1952, 1960, 1970, 1982, 1992 – Données du recensement.

INE, 1982,1992 – Cartes des districts censaux.

POUGET M. J. *et al.*, 1996 – *Ambiente árido y desarrollo sustentable. La provincia de Liman*. Santiago, universidad de Chile-Orstom, 96 p.

## NOTES

1. Pour les propriétaires résidant souvent à Santiago, les *haciendas* et leurs kilomètres de plages privées sont de fabuleuses résidences secondaires et une valeur spéculative en attente d'un développement touristique.
  2. Le droit de *comuneros* comprend la pleine propriété de la maison et des bâtiments et généralement d'une petite parcelle irriguée attenante, le droit de clôturer une parcelle pour réaliser des cultures pluviales (les clôtures devant être rompues dès que la parcelle n'est plus cultivée) et un droit à élever un certain nombre de chèvres sur le *Campo Comun*.
  3. Service éducation de la municipalité de Canela.
- 

## AUTEURS

### PHILIPPE HAMELIN

Démographe, IRD, Bondy, France.

### NICOLAS D' ANDRÉA

Aménagiste du territoire, IAR, université d'Aix-Marseille-III, France.

# *Agriculture et émigration dans les stratégies productives des jbalia du Sud-Est tunisien*

Noureddine Nasr

---

## **Introduction**

- 1 La région du sud-est de la Tunisie appartient à l'étage bioclimatique aride où les pluviométries annuelles moyennes varient du sud au nord de 50 à 200 mm avec un déficit hydrique annuel qui dépasse dans les secteurs sud les 1 000 mm. Cette région se subdivise en trois grandes unités naturelles. De l'ouest vers l'est, on rencontre le plateau du Dahar (parcours naturels saisonniers), les jbel Matmata (espace de *jessour* et de parcours) et enfin les plaines de la Jeffara et d'EI-Ouara (espaces de parcours et d'agriculture en sec avec quelques périmètres irrigués).
- 2 Le pastoralisme et l'agro-pastoralisme avec la recherche sur place ou ailleurs (centre et nord de la Tunisie ou à l'étranger) d'un complément de revenu ont permis à la population de vivre dans ces zones marginales. Les revenus de l'émigration constituent pendant les sécheresses prolongées la principale source de revenus des familles. Cependant, cette émigration est confrontée à de nombreux problèmes qui risquent de déséquilibrer à terme des stratégies paysannes bâties depuis des siècles sur le phénomène migratoire.
- 3 Pour comprendre le rôle que joue l'émigration et analyser son importance à l'échelle de la petite région et de l'unité de production en zone aride, nous présentons des études de cas réalisées dans les jbel Matmata (sud-est de la Tunisie).

## L'émigration organisée comme source traditionnelle d'appoint économique

- 4 Dans le sud-est de la Tunisie, où les ressources sont rares et les productions agricoles sont aléatoires, les revenus de l'émigration constituent pendant les sécheresses prolongées la principale source de revenus des familles. Pour vivre dans les jbel Matmata, les *jbalia* (de *jbel*), comme le reste de la population de la région, doivent diversifier autant que possible leurs revenus. En effet, les productions végétales (céréales, olives, figues, etc.) et animales restent aléatoires et tributaires des conditions climatiques, d'où la nécessité de chercher des revenus non agricoles, souvent en dehors de la région. C'est ainsi que les populations du sud du pays et particulièrement les « Djerbiens » (de Djerba) et les *jbalia* disposent de vieilles traditions migratoires que l'historien El-Kairouani évoquait déjà au XVII<sup>e</sup> siècle (PROST, 1955).
- 5 La migration des *jbalia* a été, jusqu'à l'indépendance du pays, dirigée vers le nord du pays et particulièrement vers Tunis. L'intensité des mouvements migratoires varie d'une année à l'autre et s'accroît pendant les années de sécheresse. Durant les sécheresses prolongées de 1946 à 1948, environ 5 000 Matmatis (de Matmata) s'absentaient chaque année tandis qu'en 1949, il n'en partit que 1 750 (PROST, 1955). La migration des *jbalia* vers Tunis n'est pas rigoureusement saisonnière (travaux agricoles) mais peut aussi être temporaire. Celle-ci se distingue des autres migrations saisonnières traditionnelles par « la longueur des absences, la régularité des retours et par l'intégration professionnelle qui découle du caractère permanent de l'activité menée au lieu d'emploi » (SIMON, 1979).
- 6 Avec le temps, une organisation judicieuse de la migration des *jbalia* s'est mise en place. Cette organisation a entraîné une spécialisation dans les travaux et, par là même, a défini les lieux de migration. Ainsi, la migration des *jbalia* se distingue des autres migrations par la spécialisation des *jbalia* dans certaines activités dont ils tiennent souvent le monopole presque exclusif. Chaque village de montagne est connu à travers le pays par une activité qui le distingue des autres *jbalia* (NASR, 1998) :
- les Matmatas (de Matmata) sont surtout boulangers dans toutes les villes de la Tunisie ;
  - les Tamouzrets (de Tamouzret) travaillent surtout à Tunis dans les cafés et les hôtels ;
  - les Toujanas (de Toujana) sont portefaix au marché de gros de Tunis ou dockers dans le port de la Goulette (Tunis) ;
  - les Béni Zelten (de Béni Zelten) sont portefaix au marché de gros de Tunis ;
  - les Ghomrassens sont pâtisseries et *ftayria* (pâtisserie traditionnelle des *ftayer*, des *zlabya*, des *m'kharek*, etc.) en Tunisie, en Algérie et en Europe ;
  - les Douirets occupent dans la capitale des emplois de gardiennage (surtout des immeubles). Ils sont aussi portefaix et même commissionnaires au marché de gros de Tunis ou commerçants (vêtements et tissu) dans les souks ;
  - les Guermessas sont portefaix ou commissionnaires au marché de gros de la capitale ;
  - les Chéninis sont vendeurs de journaux à Tunis.

## Une production agricole adaptée au milieu désertique

- 7 Les plaines de la Jeffara et d'EI-Ouara constituaient dans le passé des espaces pastoraux qui étaient exploités par une population nomade et semi-nomade qui pratiquait un



élevage extensif basé sur des transhumances régionales et interrégionales (ELLAFI, 1976 ; NASR, 1993). Avec la sédentarisation des nomades et semi-nomades et la privatisation de la majorité des terres collectives de la Jeffara et d'une partie d'EI-Ouara ainsi que la mise en culture de leurs meilleurs terrains, les espaces pastoraux deviennent de plus en plus rares. Dans ces anciens espaces de pastoralisme-nomadisme, le système pastoral traditionnel a laissé la place à un système agropastoral (ABAAB *et al.*, 1992). Dans ce nouveau système de production, l'élevage est de plus en plus intégré à l'exploitation agricole (valorisation des produits et des sous-produits des céréales et de l'oléiculture) et au marché (achat d'aliment de bétail).



Le travail des femmes, labours à l'araire, plaine de la Jeffara, Tunisie.

- 8 À l'amont des plaines de la Jeffara et d'EI-Ouara, dans les zones montagneuses vit une population sédentaire *jbalia* qui a développé depuis les temps les plus reculés une agriculture basée sur la conservation et l'exploitation des eaux et des sols. Localement appelés *jessour* (pluriel de *jesser*), ces petites unités hydro-agricoles ont permis aux *jbalia* de développer dans la chaîne des jbels Matmata un système de production basé sur l'agriculture des eaux pluviales et ce malgré les faibles potentialités du milieu.
- 9 Dans ces milieux, l'exploitation agricole est constituée de plusieurs parcelles réparties sur différentes unités agromorphopédologiques. Cette répartition spatiale des parcelles constitue une stratégie des agropasteurs pour réduire les risques et augmenter les chances de production dans une région marquée par l'aridité et où « les pluies par taches » sont très fréquentes.
- 10 Toutefois, ce système qui a fonctionné durant plusieurs siècles est, comme le système pastoral de la plaine, en mutation et est confronté à des limites techniques et d'autres socio-économiques qui risquent de menacer à terme sa reproduction.

### Une arboriculture séculaire adaptée

- 11 Dans les jbels Matmata, l'agriculture est limitée aux fonds des vallées et aux lits d'oueds moyennant l'aménagement de petits barrages en terre ou en pierres sèches (*jessour*) à travers les versants ou les talwegs pour la conservation des eaux et des sols. Les *jessour*

permettent, après l'accumulation des sols derrière le barrage (*tabia* ou *ketra*), la plantation d'arbres fruitiers et la pratique des cultures annuelles (céréales, légumes, etc.). Dans la région de Tataouine, l'effectif arboricole moyen par exploitation dans les jbel Matmata varie de 51 arbres dans les secteurs de Chénini-Guermassa à 159 arbres dans le bassin versant d'Oued Graguer (Bir Lahmar).

Tabl. XXXIV – Effectif arboricole moyen par exploitation dans les jbel Matmata.

| Villages                             | Oliviers        | Figuiers     | Amandiers    | Autres         | Total          |
|--------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| Chénini-Guermassa (1)<br>(Tataouine) | 41<br>(80 %)    | 7<br>(14 %)  | —            | 3<br>(6 %)     | 51<br>(100 %)  |
| Oued Graguer (2)<br>(Tataouine)      | 131<br>(82,4 %) | 7<br>(4,4 %) | —            | 21<br>(13,2 %) | 159<br>(100 %) |
| Béni-Khédache (3)<br>(Médenine)      | 47<br>(40 %)    | 20<br>(17 %) | 29<br>(25 %) | 21<br>(18 %)   | 117<br>(100 %) |

Source : (1) Nasr, 1993, (2) IRA et Icarda, 1993, (3) Labras, 1996.

- 12 L'olivier reste l'espèce la plus cultivée dans les *jessour* et représente 40 % des plantations arboricoles à Béni-Khédache et environ 80 % dans le bassin versant d'Oued Graguer et les secteurs de Chénini-Guermassa.
- 13 Différentes espèces peuvent être conduites en association dans le même *jesser*. Toutefois, l'olivier en plein représente le tiers des cas et l'association oliviers-figuiers un tiers (IRA et ICARDA, 1993).
- 14 Aussi, des cultures légumières et céréalières sont-elles pratiquées en intercalaire dans les *jessour*, mais les productions ne sont assurées qu'en années pluvieuses.

### Une céréaliculture de subsistance

- 15 La pratique de la céréaliculture est très ancienne dans la région. Jusqu'à une date récente, presque toutes les familles s'y adonnaient. La céréaliculture est pratiquée sur les terres d'alluvions recevant un complément d'eau de ruissellement : les lits d'oueds, les bas-fonds ou *sequi*, les dépressions ou *groa* et quelquefois dans les *jessour*.
- 16 Les emblavures céréalières varient d'une famille à l'autre et d'une année à l'autre. Généralement, ce sont les familles qui disposent de la main- d'œuvre familiale pour les travaux de moisson qui font le plus de céréales.
- 17 Les variétés utilisées sont locales, *ardhaoui* pour l'orge et *hmirae* pour le blé. Aucune préparation du sol n'est pratiquée. Les grains sont semés à la volée puis enfouis par un labour superficiel. Les rendements varient selon les années et les secteurs de 0 à 10 qx/ha pour l'orge et de 0 à 5 qx/ha pour le blé avec des moyennes de 3 qx/ha pour l'orge et 2,5 qx/ha pour le blé.
- 18 À Chénini, en années pluvieuses, les emblavures céréalières moyennes sont de l'ordre de 12 ha/famille dont 10,5 ha pour l'orge avec une production moyenne de 41 qx/famille. À Guermassa, les emblavures céréalières sont moins importantes avec 6,5 ha/famille et une

production moyenne de 22 qx/famille. Dans le bassin versant d'Oued Graguer, la moyenne est d'environ 3 ha/famille avec des productions qui varient de 6 à 9 qx/famille.

- 19 La main-d'œuvre est généralement familiale et pendant les années pluvieuses, les chefs de familles et aussi d'autres membres reviennent aux villages depuis la capitale et d'autres villes du nord et du centre du pays pour aider aux moissons. Les céréales peuvent être moissonnées selon des contrats entre propriétaires (absentéistes ou n'ayant pas de main-d'œuvre) et moissonneurs à la moitié ou au tiers de la récolte.

### Un pastoralisme encore vivace

- 20 Dans les jbel Matmata, l'élevage est une activité très ancienne et constitue une des composantes du « système *jbalia* ». Les effectifs varient selon les secteurs, les années et les familles de quelques têtes à quelques centaines de têtes (surtout de petits ruminants). Toutefois, l'élevage exploite d'une manière rationnelle les parcours avec la pratique encore dans certains villages de la mise en défens (ou *gdel*) des parcours (NASR, 1995).
- 21 L'élevage dans les jbel Matmata est intégré à l'agriculture : les sous-produits des oliviers, des figuiers et les produits et les sous-produits de la céréaliculture sont valorisés par l'élevage.
- 22 La structure du cheptel est marquée par l'égalité entre les ovins et les caprins, bien que cette dernière espèce soit plus adaptée à l'aridité du milieu. À Béni-Khédache, le troupeau moyen est d'environ une dizaine de têtes dont un peu plus des deux tiers sont des caprins (LABRAS, 1996).
- 23 Dans le bassin versant d'Oued Graguer, le troupeau à Graguer et à Mdaina est de 10 têtes ovines et caprines (IRA et ICARDA, 1993). Plus au sud, le troupeau moyen est constitué de 45 têtes (30 ovines et 15 caprines) à Chénini et 22 têtes (13 ovines et 9 caprines) à Guermessa.
- 24 Les rentes de l'émigration sont en partie investies dans l'élevage pour l'achat d'animaux et d'aliments de bétail et aussi le paiement du berger.

### Les stratégies agromigratoires des *jbalia*

- 25 La famille élargie et son caractère patriarcal constituent la base du système de production *jbalia*. L'effectif moyen de la famille est d'environ 8 à 11 personnes et même plus et presque le tiers des familles est composé de 2 foyers et plus (NASR, 1993).
- 26 La famille est marquée par l'importance du nombre des actifs ainsi que par la diversité des activités agricoles et non agricoles au sein du groupe familial. Aussi, l'émigration masculine nationale et internationale constitue l'un des éléments d'équilibre du système.
- 27 Les études menées dans la région ont montré qu'environ la moitié des chefs de ménage à Chénini, le cinquième à Guermessa, le tiers à Mdaina et seulement 5 % à Graguer n'ont pas quitté leur village (tabl. XXXV). Les autres chefs de ménage ont travaillé dans d'autres régions de la Tunisie ou à l'étranger, en France (surtout les Ouled Boubaker de Mdaina) ou en Algérie et en Libye (surtout les Bayouli de Graguer). Ces derniers ont effectué (pour des raisons politique et économique) des retours massifs de l'Algérie au début des années 1980 et de la Libye au milieu des années 1980.

Tabl. XXXV – Anciens lieux d'activité des chefs de ménage (en %).

|                                  | Chénini (1) | Guermassa (1) | Graguer (2) | Mdaina (2) |
|----------------------------------|-------------|---------------|-------------|------------|
| Dans le village d'origine        | 48          | 20,5          | 5           | 33         |
| Dans le centre et le sud du pays | —           | —             | —           | 6          |
| Dans le nord du pays             | 32          | 62            | 17          | 18         |
| Libye                            | 8           | 3,5           | 28          | 0          |
| France                           | 12          | 14            | 0           | 11         |
| Algérie                          | 0           | 0             | 45          | 28         |

Sources : (1) Nasr, 1993 : (2) IRA et Icarda, 1993.

- 28 Les mêmes études ont montré que les chefs de ménage actifs à l'extérieur de la région sont d'environ 14 % à Chénini (12 % à l'étranger), 20 % à Guermassa (10 % à l'étranger), 22 % à Graguer et 48 % à Mdaina.
- 29 Pour les autres membres de la famille, 92,5 % des actifs de Chénini travaillent à l'extérieur de la zone (72 % à Tunis et 20 % en France). À Guermassa, 90 % des membres de la famille sont actifs hors zone (77 % à Tunis et 13 % en France).
- 30 La spécialisation des *jbalia* dans certains travaux, couplée avec l'association des membres de la famille dans le même commerce (pâtisserie, boulangerie, etc.) ou la même activité (vente de journaux, portefaix, etc.), s'explique par des raisons de commodité dans le travail et par la nécessité de se relayer dans un métier afin que tous les membres associés puissent retourner à leurs foyers alternativement sans que le bien géré souffre d'une absence ou d'une carence quelconque. Le maintien de la famille élargie donne plus de souplesse au système. L'exemple le plus frappant est un ménage à Chénini constitué de 8 foyers rassemblant 49 personnes dont 8 actifs masculins (fig. 37).
- 31 Le ménage *jbalia* a souvent le capital du commerce en association et recrute les employés dans la famille (pâtisserie, boulangerie, etc.). Les autres postes d'emploi : portefaix au marché de gros de la capitale, vente de journaux, etc. se transmettent dans la famille comme un héritage et le cas échéant (absence de descendants) se vendent dans la communauté (un poste de portefaix au marché de gros de Tunis se vendait à Guermassa au début des années 1990 entre 1 000 et 2 000 D).
- 32 La famille élargie constitue la base de cette stratégie de l'émigration et reste marquée par l'importance de son effectif et par son caractère patriarcal.

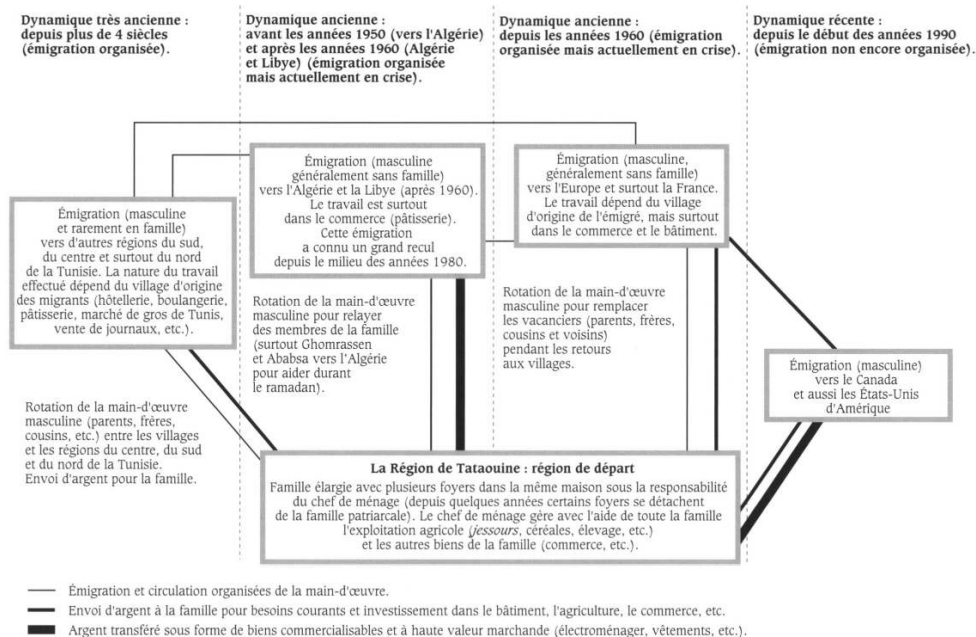


Fig. 36 — Les systèmes de production et les stratégies de l'émigration en zones arides (Tataouine, Tunisie) (Nasr, 1998).

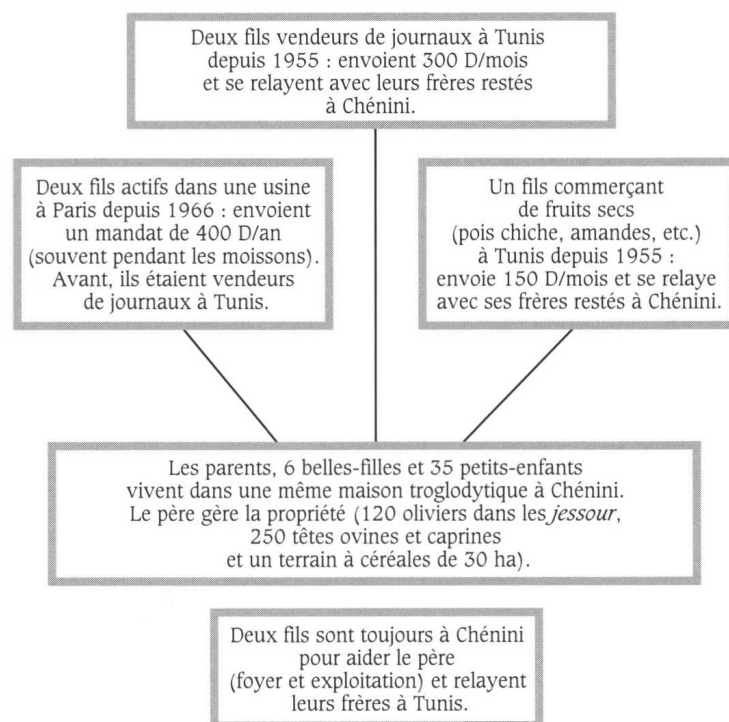


Fig. 37 — Nouvelles stratégies de l'émigration : exemple d'un ménage de Chénini-Tataouine (Nasr, 1993).

- 33 L'effectif moyen du ménage est de 11,6 à Chénini, et de 8,5 personnes à GuerMESSA. Dans les villages, environ la moitié des ménages sont constitués de plus d'un foyer.
- 34 Toutes les exploitations agricoles enquêtées sont concernées par la diversification des activités et par les revenus non agricoles, notamment ceux de l'émigration. En effet, l'adoption de nouveaux modes de vie, de production et de consommation engendre des

difficultés pour la reproduction des unités de production qui se basent uniquement sur des productions agricoles aléatoires et épisodiques. Ainsi, le maintien de la famille élargie et la diversification des activités agricoles et non agricoles constituent une stratégie, bien adaptée aux jbel Matmata, Chénini et à GuerMESSA ; le revenu agricole moyen est estimé à 3 760 D/ménage/an. Ce revenu agricole contribue dans la formation du revenu familial global avec 85 % à Béni Khédache, 67 % à GuerMESSA, 57 % à Chénini et seulement 28 % à Graguer et 15 % à Mdaina.

- 35 Quant aux revenus non agricoles, leurs principales sources sont : l'émigration, le bâtiment, les chantiers et l'administration. Ces revenus sont plus élevés (39 %) chez les Ghomrassens (Mdaina) qui sont surtout des commerçants, des pâtisseries et des entrepreneurs à l'étranger que chez les Chéninis (32 %), les Guermassis (22 %) et les Hwayas de Béni-Khédache (5 %) qui font surtout des petits métiers.
- 36 L'émigration qui a joué jusqu'à présent un rôle important dans le développement économique et social des jbel Matmata et qui a permis le maintien du système *jbalia* est aujourd'hui menacée et ce suite au déclin de l'émigration vers l'Algérie, la Libye et la France. Toutefois, des départs sont constatés ces dernières années vers le Canada et les États-Unis d'Amérique (fig. 36).

## Conclusion

- 37 Dans la chaîne des Matmata, le caractère temporaire et aléatoire des activités agricoles fait que l'agriculture n'occupe la main-d'œuvre que pendant une courte période de l'année : environ 1 à 3 mois/an pour la cueillette des olives et la moisson des céréales.
- 38 La recherche d'un complément de revenu est indispensable pour soutenir l'unité de production pendant les années difficiles. Ainsi, la majorité des familles des villages des jbel Matmata sont concernées par la diversification des activités et surtout par l'importance des revenus non agricoles, notamment de l'émigration. La diversification des activités agricoles et non agricoles constitue une stratégie d'adaptation des familles à ce milieu marqué par la fragilité écologique et la précarité climatique.
- 39 Pour assurer la permanence des revenus non agricoles qui sont indispensables pour la reproduction du « système *jbalia* », la majorité des unités de production ont mis en place des stratégies d'émigration nationale et internationale ayant pour principal objectif d'assurer la durabilité de ces revenus. Les ménages qui arrivent à maintenir la famille élargie et à diversifier les sources de revenus agricoles et non agricoles sont les plus performants et assurent par conséquent la durabilité de l'unité de production.
- 40 Cependant, la principale activité dans la zone, à savoir l'agriculture, ne peut pas à elle seule constituer un axe de développement capable d'absorber la main-d'œuvre et de dégager des revenus stables. Toutefois, le système de *jessour* qui mobilise encore la main-d'œuvre et aussi les capitaux cherchés à l'extérieur de la région doit évoluer pour répondre aux nouveaux contextes socio-économiques de la région. Cette évolution peut être réalisée par l'innovation du système de conservation des eaux et des sols, l'optimisation de l'exploitation des eaux de ruissellement captées et la diversification et la valorisation des productions agricoles de terroirs.

---

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- ABAAB A., BEN ABED M.A., NASR N., 1992 – Dynamique des systèmes de production en zone agropastorale du Sud-Est tunisien (cas de la zone de Neffatia). *Revue des régions arides* : 3-44.
- ELLAFI J., 1976 – *Organisation sociale d'une tribu du Sud tunisien : les Twazin à la veille du Protectorat français, 1950-1881*. Mémoire de maîtrise d'histoire, université Paris-VII, 178 p.
- IRA, ICARDA, 1993 – « Diagnostic physique et socio-économique du bassin versant d'Oued Graguer ». Projet de recherche-développement sur la gestion des ressources dans les régions sèches d'Asie d'Ouest et d'Afrique du Nord, 81 p.
- LABRAS A., 1996 – *Analyse comparée de l'opportunité technico-éco- nomique de l'oléiculture en plaine et en montagne dans le Sud-Est tunisien*. Mémoire de fin d'études du cycle de techniciens supérieurs de l'ESA de Mograne, 83 p.
- NASR N., 1993 – *Systèmes agraires et organisation spatiale en milieu aride : cas d'El-Ferch et du Dahar de Chénini-Guermessa (Sud-Est tunisien)*. Thèse de doctorat, université Paul Valéry, Montpellier-III, France, 271 p.
- NASR N., 1995 – Les systèmes d'élevage et la gestion des parcours en zones arides. *Revue des régions arides*, Médenine, Tunisie, n° 8 : 57-77.
- NASR N., 1998 – « L'impact de l'émigration à l'étranger sur les systèmes fonciers et le développement agricole en zone aride : cas de Bir Lahmar ». In : *Migrations internationales entre le Maghreb et l'Europe*, Actes du colloque maroco-allemand de München 1997, Édition LIS, Verlag, Passau : 175-180.
- PROST G., 1955 – L'émigration chez les Matmata et les Ouderna (Sud tunisien). *Les Cahiers de Tunisie*, n° 10 :316-325.
- SIMON G., 1979 – *L'espace des travailleurs tunisiens en France. Structures et fonctionnement d'un champ social international*. Thèse de doctorat d'État en géographie, université de Poitiers, 426 p.

### AUTEUR

**NOUREDDINE NASR**

Géographe, IRA, Gabès, Tunisie.

---

## **Enjeux sur les ressources et politiques de développement rural**

---



# *Entre local et global*

Pluralité d'acteurs, complexité d'intervention dans la gestion des ressources et le développement rural

Ali Abaab et Henri Guillaume

---

## Introduction

- 1 Tout un ensemble de travaux pluridisciplinaires, à l'image de ceux présentés dans cet ouvrage, met désormais à jour les combinaisons complexes de facteurs et contraintes d'ordre tant environnemental que socioculturel, technique et économique, qui soutiennent les formes diversifiées d'intervention des sociétés rurales sur leurs milieux. Il apparaît, de même, que l'évolution des relations entre ces sociétés et leurs environnements ne saurait être étudiée de manière univoque et linéaire, car ces dynamiques croisées sont fondamentalement marquées par la variabilité, l'incertitude et une forte marge d'imprédictibilité<sup>1</sup>.
- 2 L'objectif de cette contribution de cadrage est de souligner, à partir de quelques processus clés, comment les phénomènes relatifs aux relations entre les modes d'exploitation des ressources, les dynamiques environnementales et les stratégies des populations rurales s'inscrivent aujourd'hui dans des champs d'interactions élargis, qui deviennent prédominants. Les populations et les espaces locaux sont en effet intégrés dans des ensembles socio-économiques et géopolitiques de plus en plus larges et englobants : régionaux, nationaux, internationaux et transnationaux. Ces différents niveaux sont de plus en plus interconnectés, obligeant à des analyses croisées et multiscalaires des activités humaines et des processus de prise de décision, de leurs déterminants et de leurs conséquences. Ces nouvelles configurations marquent certainement une rupture par rapport aux modes précédents d'ouverture du monde rural : son interdépendance avec l'extérieur avait jusqu'à présent pour cadre principal les relations avec le monde urbain, relations qui conduisent d'ailleurs aujourd'hui à un dépassement des clivages anciens et à une perméabilité réciproque.

- 3 Les nouvelles configurations impliquent désormais un spectre élargi de niveaux d'intervention et d'acteurs : communautés rurales, *lobbies* et corporations, décideurs nationaux, relais étatiques et collectivités territoriales, firmes privées nationales et multinationales, organismes internationaux, ONG, instances politiques et économiques supranationales, etc. Cette multiplicité est porteuse d'une pluralité d'intérêts et de logiques, de représentations et systèmes de valeur, de normes, de contraintes (d'ordre économique, politique, éthique, juridique, etc.) et de stratégies. Elle complexifie ainsi le champ des interactions entre les dynamiques environnementales, les transformations des modes d'exploitation des ressources naturelles et les mutations des sociétés rurales.
- 4 Nous rappellerons tout d'abord les grandes tendances qui caractérisent aujourd'hui les transformations des espaces ruraux et les nouvelles formes prises par la ruralité. Puis sur la base de ce cadre d'évolution, nous traiterons trois thèmes qui nous paraissent, parmi d'autres bien entendu, particulièrement révélateurs d'interrogations et d'enjeux pour la mise en œuvre de modes de gestion conciliant durabilité environnementale et développement socio-économique des populations rurales.
- 5 Le premier thème concernera les processus concomitants et ambivalents de mondialisation/localisation. Actuellement objets de nombreux travaux et débats, ces processus sont essentiels pour identifier le champ dans lequel s'inscrivent désormais les dynamiques et systèmes d'interactions qui nous intéressent ici. L'examen portera, d'une part, sur des phénomènes de recompositions des pouvoirs et de nouvelles territorialisations, aux effets décisifs pour l'allocation des ressources et le devenir des populations rurales, et d'autre part, sur la globalisation des questions environnementales et l'état des actions internationales entreprises pour un « développement durable ».
- 6 À l'aune des mouvements de mondialisation, de transformation des pouvoirs étatiques et des modes d'exercice de l'action publique (désengagement de l'État, décentralisation, etc.), le second thème mettra l'accent sur la montée en puissance du niveau local, ou « méso-économique », comme espace pertinent d'ancrage des politiques de développement rural et des stratégies visant à une gestion concertée des ressources naturelles.
- 7 Le dernier thème, enfin, sera focalisé sur la situation de régions rurales marginalisées et défavorisées, comme révélateur des incertitudes et menaces qui pèsent sur le futur de maintes populations rurales de pays du Sud. Ces régions, écologiquement et économiquement fragiles ou fragilisées, cristallisent en effet certains impacts négatifs de la globalisation et éclairent sur le renouvellement des actions à conduire pour assurer localement une viabilité des ressources naturelles et la satisfaction des besoins humains.
- 8 Ces thèmes sont traversés par des questions récurrentes qui nous semblent relier aujourd'hui, du plus global au plus local, certains enjeux essentiels touchant au devenir des relations entre les hommes et la nature, et par là même aux relations des hommes entre eux. Quels sont les effets et risques induits par l'instauration de modes d'appropriation et d'exploitation des ressources de plus en plus déterminés par l'interdépendance des lieux et des acteurs, la marchandisation et la compétitivité ? Comment gérer la pluralité d'acteurs (de forces différenciées), d'usages et d'intérêts souvent contradictoires sur une même ressource ou un même espace ? Quelles sont les voies possibles pour promouvoir de nouveaux concepts de développement et de nouvelles « manières d'administrer » susceptibles de mieux répondre à des impératifs d'équité entre acteurs et de durabilité des écosystèmes ? Telles sont les questions que nous aborderons ici, alors que les référents et les dispositifs institutionnels qui ont longtemps

régi l'usage des ressources sont remis en cause, et que les notions d'intérêt général, d'équité, de concertation et de diversité deviennent de plus en plus prégnantes.

- 9 La complexité des interactions nature-société, la recomposition des milieux ruraux et les nouvelles connexions entre local et global, mais aussi les échecs ou les bilans mitigés de nombreux projets de développement socio-économique ou de protection de la nature, sont autant de facteurs qui appelleront également à s'interroger sur des infléchissements souhaitables des problématiques scientifiques et sur des types de relations à promouvoir entre chercheurs, populations et décideurs publics<sup>2</sup>.

## Les recompositions de la ruralité

- 10 Longtemps perçu uniquement à travers le prisme de l'activité agricole, le monde rural est de plus en plus considéré comme un espace de pluriactivité où la production agricole garde certes une place importante mais où de nouvelles activités à caractère économique ou social prennent de l'ampleur. Cette mutation, qui est le résultat d'un long processus d'intégration des espaces et des sociétés rurales à des systèmes économiques modernes et plus ouverts, a conduit à l'élaboration et la mise en œuvre de politiques publiques de développement rural renouvelées.

### Dans les pays du Nord

- 11 Dans les pays industrialisés d'Europe, ce processus, qui découle de l'essor économique engendré par la révolution industrielle, a démarré dès la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle notamment en Angleterre. Avec l'accentuation de l'urbanisation<sup>3</sup> et la croissance industrielle au début du XX<sup>e</sup> siècle, un vaste mouvement d'exode rural va commencer à vider les campagnes européennes des paysans sans terres et des ouvriers agricoles qui sont attirés par la grande industrie de l'époque. Ce mouvement, qui a connu un certain ralentissement pendant la récession des années 1930 et la Seconde Guerre mondiale, sera accentué pendant les années 1950-1960 qui ont été marquées à la fois par la reconstruction du tissu industriel et par la modernisation de l'agriculture européenne. Parallèlement à ce mouvement d'exode rural, l'Europe, notamment méditerranéenne<sup>4</sup>, va alimenter un grand courant migratoire vers le Nouveau Monde dont l'abondance des ressources naturelles attire les ruraux du vieux continent. Ce courant migratoire va s'élargir progressivement en direction de nombreux pays comme l'Argentine, le Chili, le Brésil, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Afrique du Sud. Ainsi, entre 1961 et 1970, quelque 3,7 millions d'Européens ont quitté leurs pays pour s'installer dans des pays d'outre-mer ; 35 % d'entre eux sont originaires de quatre pays méditerranéens : Italie, Grèce, Portugal et Espagne (ABAAB *et al.*, 2000).
- 12 La conséquence de ce double mouvement de départ et d'émigration consiste en un vaste mouvement d'exode agricole, une restructuration profonde de l'activité agricole et une baisse du potentiel démographique de l'espace rural dont les ressources naturelles vont connaître progressivement des processus de dégradation par manque de valorisation et d'entretien.
- 13 Face à cette nouvelle problématique du monde rural, des politiques publiques sont initiées au niveau national ou/et supranational (communautaire) afin de remédier aux conséquences désastreuses des anciennes politiques de concentration urbaine et

industrielle et de productivisme agricole. Ces nouvelles politiques, qui sont rendues possibles par des transferts financiers consistants en faveur du monde rural, visent un renouveau de celui-ci à travers notamment une diversification des activités économiques, pour retenir les jeunes ruraux, et une valorisation des patrimoines locaux. Il s'agit en fait de politiques qui traduisent une prise de conscience, de la part des pouvoirs publics et des citoyens, de la nécessité d'une nouvelle approche de la problématique du développement rural. Ces réorientations doivent permettre, d'une part, la gestion et la sauvegarde des ressources naturelles et, d'autre part, la création d'un cadre de vie et de loisir utile pour l'ensemble des usagers de l'espace rural, y compris les urbains. Cette nouvelle approche conduit à la mise en place de programmes de développement rural basés sur une démarche territoriale donnant lieu à une forte participation des institutions locales et à une diversification des fonctions de l'espace rural. Le programme européen Leader<sup>5</sup>, évoqué dans cet ouvrage par P. Campagne et sur lequel nous reviendrons, s'inscrit dans cette logique.

### Dans les pays du Sud

- 14 Le processus d'intégration de l'espace rural à la modernité y est beaucoup plus récent dans la mesure où il a été généralement moins favorisé en termes de développement économique et social. En fait, les pays du Sud, qui ont souvent hérité de situations difficiles au moment des indépendances, ont été contraints d'établir des priorités en matière de développement économique et social dont les considérations ont rarement été en faveur du développement du monde rural. Autrement dit, les États nationaux, qui ont pris le relais des puissances coloniales, ont souvent continué à prélever des surplus économiques à partir du secteur agricole pour financer l'effort d'accumulation dans les zones urbaines et industrielles. Parallèlement à ceci, un mouvement d'exode rural et d'émigration internationale a aussi été enregistré pendant les premières décennies d'indépendance.
- 15 Deux périodes migratoires peuvent être distinguées : celle de 1945 à 1960 qui correspond à un mouvement migratoire conjoncturel lié à l'évolution du marché du travail dans les pays d'accueil dont les économies sont en cours de reconstruction à la suite d'un conflit qui a détruit l'essentiel de leur tissu économique. Celle de 1960 à 1974 qui se caractérise par un mouvement migratoire structurel engendré par un marché de l'emploi très attractif d'une Europe en plein essor économique (« les trente glorieuses »). Pendant cette seconde période, les pays du Sud ont passé des conventions avec les pays du Nord pour organiser les flux migratoires d'une main-d'œuvre ouvrière, dont une partie va bénéficier d'une formation professionnelle élémentaire dans des centres souvent équipés par des pays du Nord. Pendant ce temps, à l'exception de quelques pays du Sud qui ont initié des politiques précoces de développement en sa faveur, le monde rural a continué à souffrir d'un retard manifeste, notamment en ce qui concerne les équipements sociaux.
- 16 La mise en place des nouvelles politiques économiques, dans le cadre de l'ajustement structurel, et le blocage de l'émigration internationale en direction des pays développés, en raison de la récession, vont entraîner dès le début des années quatre-vingt la crise du modèle de développement adopté par les pays du Sud. Les effets négatifs de cette crise vont affecter directement les campagnes, dont les populations continuent à représenter un poids relativement important, en raison notamment d'une démographie galopante.

- 17 Face à cette situation difficile des zones rurales, de nombreux pays du Sud ont initié des stratégies de développement rural (souvent appuyées par des bailleurs de fonds étrangers) pour combler le retard de ces zones sur le plan des équipements sociaux et pour diversifier leurs sources de revenus notamment à travers la création d'activités autres qu'agricoles. Ces stratégies, qui sont déterminées par des choix macro-économiques, font référence aux approches participatives en matière de développement. Le financement et la mise en œuvre de ces programmes de développement rural sont souvent conditionnés (de la part des bailleurs de fonds internationaux) par la participation des populations rurales et de leurs institutions locales, y compris sur le plan financier. Le succès de ces stratégies suppose, d'une part, une croissance économique durable, indispensable pour garantir les transferts financiers de la part de l'État et pour accroître les opportunités d'emploi et de sources de revenus en dehors du secteur agricole, et, d'autre part, une participation effective et citoyenne des populations dans l'organisation de leurs territoires et la gestion des ressources.

## **Mondialisation, recompositions des pouvoirs et gestion des ressources naturelles**

- 18 La mondialisation, qui constitue une tendance lourde, se traduit par une dynamique de globalisation touchant toutes les dimensions de la vie humaine. Aucune sphère n'y échappe : le politique, l'environnemental, le social ou encore le culturel sont atteints dans leurs champs respectifs ainsi que dans leurs interactions. Mais c'est l'économie qui est au cœur de ces mouvements, dans ses formes nouvelles d'intégration des processus de production, de libéralisation des échanges, d'accélération des flux financiers et de généralisation des mécanismes de marché comme régulateurs centraux. Dans ce cadre, les agricultures du monde entier (et leurs espaces ruraux) sont désormais concernées et leurs devenir respectifs sont déterminés par la loi de la compétitivité et leurs productivités différentielles.

### **Recompositions des pouvoirs et dualités régionales**

- 19 Un des paramètres majeurs de la mondialisation qui nous intéresse ici est l'érosion des pouvoirs de l'État-nation et de son assise territoriale. Des analyses, qui veulent se démarquer de conceptions normatives et réductrices de l'État, soulignent la complexité des transformations à l'œuvre, les interprétant plutôt en termes de recompositions du pouvoir étatique par le biais de modifications des relations entre économie et politique, de mouvements de « privatisation de l'État » (HIBOU, 1999). La puissance étatique ne doit pas être effectivement trop rapidement « jetée dans les poubelles de l'histoire »<sup>6</sup>. On observe néanmoins un peu partout, selon des rythmes et des modalités spécifiques (en fonction de son ancienneté, de son système centralisé ou fédéral, etc.), l'affaiblissement de l'État dans son essence souveraine, unitaire et régaliennne. Or cette évolution a des conséquences fondamentales dans le champ de la gestion des ressources naturelles et du développement du monde rural.
- 20 La perte de souveraineté et de légitimité de l'État s'opère, en schématisant, à travers un double mouvement. Elle se produit par « le haut », sous l'effet des processus d'intégration régionale conditionnés par des impératifs économiques et des recompositions de l'ordre géopolitique international. Ces nouvelles régionalisations passent par la mise en place de

vastes regroupements économiques visant à constituer des ensembles compétitifs et puissants. C'est l'extension de « marchés communs », d'« unions économiques », de « zones de libre-échange » à l'image de l'Union européenne, du Mercosur en Amérique latine, de l'Alena en Amérique du Nord, de l'Asean en Asie du Sud-Est, ou encore des accords de partenariat euro-méditerranéen destinés à instaurer une zone de libre-échange à l'horizon 2010.

- 21 Le mouvement d'affaiblissement de l'État s'opère également par « le bas », c'est-à-dire dans son ordre interne. L'instauration, à partir des années 1980, des politiques d'ajustement structurel au Sud et du modèle néo-libéral au Nord, a conduit, dans un contexte mondial caractérisé par une récession économique prolongée, à un désengagement de l'État et à une redistribution des pouvoirs par le biais de la décentralisation et de transferts au privé.
- 22 Ce processus d'érosion, au niveau supra et infra-national, de l'État omnipotent et omniscient se traduit, en ce qui concerne le monde rural, par une série d'évolutions dont on retiendra ici trois aspects :
- l'inscription croissante d'une partie des choix publics dans un cadre transnational, en particulier au niveau des pôles d'intégration régionale. En Europe, le devenir des populations rurales et la gestion de ressources naturelles, comme l'eau, se dessinent largement dans le cadre de la Politique communautaire ;
  - des recompositions et nouvelles dynamiques territoriales pouvant transgresser les frontières étatiques ou émerger en leur sein. Il s'agit, dans le premier cas, de nouveaux espaces économiques fédérant des zones appartenant à plusieurs pays et se constituant souvent sur des régions transfrontalières ; ce sont les nouveaux « systèmes productifs localisés », comme par exemple sur la frontière du Mexique et des États-Unis (complexe des *maquiladoras* sous-traitantes). Dans le second cas, il s'agit de nouvelles différenciations, voire fragmentations spatiales du territoire national à la faveur d'un effritement de l'emprise de l'État sur son espace. C'est dans ce contexte de retrait étatique que s'opèrent les localisations inhérentes au processus de mondialisation économique et financière. Les critères de mise en synergie d'opérateurs économiques, d'efficacité et de compétitivité pèsent largement sur les constructions de ces nouvelles territorialisations (sans négliger pour autant les dimensions socio-culturelles, identitaires, qui peuvent conditionner ces processus).
- 23 La mondialisation s'internalise ainsi à travers des ancrages territoriaux. Ceux-ci sont opérés en fonction principalement des atouts de tel ou tel territoire (richesses naturelles et qualité des milieux, main-d'œuvre, Infrastructures, tissu d'entreprises, marchés, etc.) pour s'insérer dans le système mondial de production et d'échange et pour s'interconnecter, à la faveur de nouvelles technologies, dans des réseaux associant des espaces économiques d'horizons éloignés. Il faut noter cependant que pour l'espace agricole et rural, ces phénomènes de localisation, qui correspondent en général aux positionnements stratégiques des grandes firmes agro-industrielles, peuvent également générer des processus d'innovation rurale ; portant sur la valorisation des ressources locales, ces processus peuvent permettre à des espaces ruraux d'accéder à des marchés internationaux porteurs ;
- 24 – le reflux de l'État des actions de développement dans lesquelles il était massivement présent, de la conception à la réalisation, tant par ses structures que par les moyens financiers et d'encadrement mis en œuvre. C'est le recul de l'État-providence et dans nombre de pays du Sud des politiques publiques dirigistes et volontaristes pour l'aménagement et l'intégration des espaces ruraux dans des processus de

« modernisation », aux résultats d'ailleurs mitigés. Comme le résume O. DOLLFUS (2001), « partout – ou presque – l'État est moins promoteur, moins redistributeur, moins protecteur, moins producteur et est donc moins capable d'organiser le lien social ».

- 25 Au sein d'un territoire national, les régions se trouvent ainsi de plus en plus exposées et confrontées à des situations de compétitivité, de concurrence économique nationale et internationale, alors même que la fonction régulatrice et intégratrice de l'État est remise en question. Le risque est alors grand de voir s'amplifier des clivages et déséquilibres régionaux, émerger ou s'aggraver des situations duales entre des régions rurales en mesure de tirer parti des nouvelles données économiques et d'autres condamnées à rester à la traîne<sup>7</sup>. Ce mouvement de marginalisation et de précarisation de populations paysannes atteint d'abord les « espaces difficiles », mais menace aussi de gagner des « espaces intermédiaires » où une agriculture relativement performante peut encore exister sous réserve d'appuis, *via* notamment la promotion d'activités non agricoles (CAMPAGNE, 1997).

### **Gestion « subsidiaire », lien social et allocation des ressources**

- 26 L'un des enjeux majeurs est donc aujourd'hui de concevoir et mettre en place des dispositifs susceptibles d'assurer, à travers des politiques de développement appropriées, ce qui relevait jusqu'alors essentiellement de la responsabilité de l'État souverain : garantir le lien social, d'une part, et le lien territorial, d'autre part.
- 27 Les modes d'affectation et de transfert des ressources naturelles, leurs conditions d'accès et d'usage pour de multiples acteurs et secteurs d'activités sont bien évidemment au cœur des problèmes induits par le développement de processus de gestion « subsidiaire ». Ces processus opèrent tant au niveau supranational qu'infranational : instances multilatérales – du type OMC, OCDE, conventions environnementales sous l'égide des Nations unies –, collectivités locales, transferts de charges au privé, etc.<sup>8</sup> En ce qui concerne l'ouverture au privé, par exemple, force est de constater qu'il n'y a guère de corrélation entre une « privatisation du public » et une « socialisation du privé ».
- 28 La gestion de l'eau est à cet égard révélatrice. Si l'instauration de mécanismes de marché et la maîtrise de la demande sont des principes maintenant communément acceptés pour l'économie de la ressource, la privatisation des services de gestion en remplacement de systèmes contrôlés par l'État, tant dans les pays en développement qu'industrialisés, n'est pas sans poser de problèmes. Car, en particulier, à l'efficacité doit être associée l'équité distributive pour tous les usagers, ce qui peut nécessiter des encadrements publics ou associatifs, des systèmes de subventions ou encore des mécanismes de péréquation et de transfert. Au niveau de nombreux espaces nationaux (comme en Tunisie ou en Espagne, pays précisément évoqués dans certaines contributions), la maîtrise par la puissance publique de schémas prospectifs d'exploitation des eaux et d'instruments d'arbitrage pour leur allocation paraît capitale si l'on veut éviter que des zones souffrant de déficits structurels de ressources hydriques se trouvent gravement menacées. Exigence de planification hydrologique et politique territoriale sont ici étroitement imbriquées dans des formes d'intervention publique qui relèveraient du ressort d'un État « tisserand » ou « architecte » et non plus régalien et monopolistique.
- 29 Ce renouvellement du rôle de l'État, arbitre et régulateur, à travers des formes de gestion subsidiaire, n'est pas sans écueils. Comme le met en exergue C. MILLON-DELSOL (1993), « l'idée de subsidiarité pourrait donc servir de référence afin que le désengagement de

l'État ne laisse pas le champ libre à un chaos, mais à une nouvelle distribution des rôles [...] Or nous nous trouvons aujourd'hui devant un risque majeur : celui de voir l'État abandonner ses tâches au lieu de les redéfinir [...] L'idée de subsidiarité suppose une redéfinition des rapports entre l'État et les citoyens, non pas dans le domaine institutionnel, mais dans le domaine de l'action à accomplir en vue de l'intérêt général »<sup>9</sup>.

## Mondialisation, développement durable et gouvernance

- 30 Dans le contexte de la mondialisation, le défi consiste aujourd'hui à gérer et concilier deux types de contradictions : d'une part, l'amplification des inégalités entre groupes sociaux et entités spatiales (continents, pays, régions, zones) alors que nous assistons à un accroissement continu des richesses au niveau planétaire et, d'autre part, la prééminence de l'ultra-libéralisation des marchés alors que la disponibilité et la viabilité actuelle et future des ressources naturelles sont remises en question. Ces contradictions renvoient au concept de développement durable qui mobilise, surtout depuis une décennie, de multiples organisations internationales et de larges composantes de la société civile mondiale.
- 31 La notion de développement durable (ou « soutenable »), qui se consolide sur la scène internationale, vise précisément à répondre à des enjeux majeurs et constitue actuellement un cadre de réflexion et de référence essentiel pour les analyses et controverses portant sur les dynamiques croisées des sociétés humaines et de leurs environnements. Forcée sur la base de courants de pensée qui se sont instaurés dès le début des années 1970 (1<sup>re</sup> conférence des Nations unies sur l'environnement en 1972 ; stratégies d'« écodéveloppement », SACHS, 1980), la notion de développement durable fait l'objet de conceptions théoriques variables – durabilité « faible »/« forte » – et d'un « halo d'incertitude » associé par exemple au principe de précaution ou aux évaluations et outils économiques appliqués à l'environnement (GODARD, 1994 ; FAUCHEUX et NOËL, 1995).
- 32 Consacrée par le rapport Brundtland *Notre avenir à tous* (1988), puis par la conférence de l'ONU sur l'environnement et le développement (Rio, 1992), cette notion, malgré le flou qu'elle comporte et les usages opportunistes ou détournés qui peuvent en être faits, marque une ouverture fondamentale en couplant les problématiques du développement et de l'environnement, longtemps construites indépendamment<sup>10</sup>. C'est une autre approche du développement qui est posée en affirmant la nécessité, d'une part, de concilier simultanément des objectifs économiques, écologiques et sociétaux et, d'autre part, d'apporter des réponses globales à des problèmes devenus planétaires (risques majeurs de dégradation des ressources naturelles, aggravation des inégalités économiques et de la pauvreté). S'inscrivant dans une démarche systémique et prospective, car basée sur la responsabilité des acteurs contemporains vis-à-vis des générations futures, la notion fédératrice de développement durable induit la recherche de conciliation entre intérêts individuels (répondant souvent à des objectifs de court terme) et intérêts collectifs (plutôt fondés par une problématique de long terme). Elle intègre un principe de base que l'on retrouve sous-jacent aux questions abordées ici, celui de l'équité :
- équité sociale, intra et inter-générationnelle, entre les différents usagers de ressources naturelles ;



- équité spatiale, territoriale, entre les différentes régions plus ou moins favorisées du point de vue agroclimatique et de la disponibilité en ressources ;
  - équité internationale, dans le contexte notamment des relations et clivages Nord-Sud ;
  - équité dans la représentation de multiples acteurs au sein de processus de prises de décisions publiques concernant des choix par essence collectifs, du moins en théorie.
- 33 La problématique du développement durable peut constituer un puissant levier de changements des mentalités et des comportements individuels et collectifs. Dans les déstructurations/recompositions générées par la mondialisation, elle pose tout particulièrement la question de l'établissement de nouveaux modes de « gouvernance », au niveau international et local, susceptibles d'assurer les nécessaires médiations pour préserver ou promouvoir non des équilibres, qui ne peuvent être qu'instantanés, mais plutôt « une coviabilité des écosystèmes et des modes de vie dont ils sont les supports » (WEBER et BABIN, 1996). Cette ambition d'un nouvel ordre à construire passe certainement aussi, de manière fondamentale, par des révisions des modèles dominants de croissance, de production et de consommation.
- 34 Sur le plan politique, le sommet de la Terre de Rio a effectivement constitué un moment fort dans la prise de conscience internationale de l'aggravation des problèmes environnementaux à l'échelle planétaire. Cette prise de conscience a conduit les décideurs au plus haut niveau à adopter un programme mondial pour le développement durable, appelé également Agenda 21, ayant à la fois une dimension environnementale et une dimension de développement économique et social. Parallèlement à ce programme, la conférence de Rio avait adopté des conventions relatives à des questions environnementales, dont celles sur les changements climatiques et la diversité biologique. Il était convenu que la mise en œuvre de ce programme devait relever de la responsabilité des États, en charge d'élaborer des politiques publiques et des stratégies opérationnelles pour la conservation de l'environnement et de ses ressources. Par ailleurs, il était également reconnu que la réalisation des objectifs poursuivis nécessiterait des ressources budgétaires conséquentes et que les pays en développement devraient bénéficier d'une assistance financière et technique de la part des pays riches.
- 35 Or, une dizaine d'années après ce sommet et l'engagement solennel de la communauté internationale en faveur d'un développement soutenable, force est de constater que l'état de l'environnement ne s'est pas beaucoup amélioré et que les processus de dégradation dénoncés n'ont guère été enrayerés : progression des émissions de gaz à effets de serre qui menacent la planète d'un réchauffement avec des conséquences incalculables, perte de biodiversité, surexploitation et dégradation des ressources en eau douce, perte des sols arables, etc. Pour l'instant, les normes environnementales continuent à s'incliner devant les principes du libre-échange et les impératifs de la compétitivité économique internationale (BESSAOU, 1998).
- 36 Parallèlement à cette accélération des processus de dégradation de l'environnement, la situation économique de nombreux pays en développement, y compris dans le groupe des pays dits émergents, a connu une dégradation accentuée, parfois marquée par des crises financières graves conduisant à des banqueroutes<sup>11</sup>.
- 37 La conséquence de cette dégradation de la situation économique consiste en la persistance de la pauvreté qui représente la principale cause de la dégradation de l'environnement, notamment dans les zones rurales où les populations les plus démunies sont contraintes d'exploiter des ressources fragiles dans une lutte désespérée pour la survie. Plus d'un milliard d'hommes vivent en-dessous du seuil de pauvreté absolue et

n'ont pas accès à l'eau potable. D'un autre côté, un sixième de la population mondiale reçoit 78 % des revenus mondiaux et contribue à 80 % de la pollution de la planète<sup>12</sup>. Sur le plan agricole, la marginalisation d'une grande partie des agricultures des pays en développement se renforce. Ainsi, « Le siècle s'achève dans le scandale du mal développement » (SACHS, 1998).

- 38 Les lentes et conflictuelles mises en œuvre des négociations et conventions internationales (sur la biodiversité, la biosécurité, la désertification, la ratification du protocole de Kyoto sur le changement climatique et la réduction des gaz à effets de serre, etc.) montrent bien les difficultés à s'accorder sur des choix de développement durable et des rééquilibres Nord-Sud (MARTIN, 2002 ; WEBER, 2002). Ainsi, par exemple, la mise en œuvre de la convention de lutte contre la désertification, dépourvue d'enjeux économiques majeurs et traitant de sujets d'environnement intéressant d'abord les pays pauvres, mobilise difficilement la communauté internationale. De ce fait, l'engagement des pays développés se limite pour l'instant au financement de quelques projets d'expérimentation de l'approche participative et d'appui institutionnel, comme le souligne le rapport du groupe africain sur la mise en œuvre de l'Agenda 21. Si l'établissement des programmes d'action nationaux est le signe d'avancées réelles, la question du financement de la lutte contre la désertification ne s'en pose pas moins actuellement avec de plus en plus d'acuité (CORNET, 2002).
- 39 Les conférences préparatoires et le déroulement du sommet mondial du Développement durable tenu à Johannesburg en 2002 (Rio + 10) viennent confirmer les difficultés à dépasser les déclarations non contraignantes et à garantir la mise en œuvre de résolutions et de propositions concrètes largement partagées par les États. Ce sommet était destiné à relancer le processus engagé à Rio, avec en particulier comme perspective de placer la lutte contre la pauvreté au cœur des discussions et de considérer le développement social comme clé de voûte du développement durable. Un certain nombre d'acquis, de différentes natures, peuvent être relevés comme la progression dans la remise en cause de systèmes de valeur dominants, la prise en compte de la pauvreté en tant qu'enjeu majeur pour l'équilibre planétaire, ou encore des décisions dans des domaines clés tels que l'eau, la gestion des ressources marines, ou encore l'implication du secteur privé. Les résultats de la conférence ont débouché néanmoins sur nombre d'incertitudes et d'interrogations (comme par exemple, sur la signification et les conditions des partenariats public-privé) et suscité de nombreuses critiques et déceptions (flou des recommandations, insuffisance de calendriers et d'objectifs quantitatifs, etc.). Johannesburg laisse entière l'urgence, soulignée par SACHS (2002), de « donner au développement durable la place centrale qu'il doit occuper au sein des institutions internationales et nationales en tant que concept organisateur de toutes les actions sectorielles et de l'ensemble des politiques économiques et sociales ».
- 40 Le double constat d'échec à la fois environnemental et socio-économique, que l'on peut globalement dresser depuis une vingtaine d'années, constitue la preuve que la promotion du développement durable uniquement par la libéralisation des échanges et le développement du commerce international est une illusion dont les effets à moyen et long terme peuvent être désastreux pour tout le monde. Des initiatives sont prises au sein des appareils étatiques (notamment dans les pays riches) pour infléchir les politiques publiques ; des mesures sont adoptées et des conventions signées pour confier la solution des grands problèmes environnementaux à des instances supranationales dont l'efficacité, voire l'existence même, dépend souvent du bon vouloir des États riches. Mais

en l'absence d'une forte détermination<sup>13</sup> pour mettre en place les outils et les mécanismes nécessaires afin de dépasser l'impasse entre pays riches et pays pauvres et combler le fossé qui sépare les deux mondes, il est difficile d'envisager pour l'instant des progrès conduisant à une nouvelle gouvernance mondiale de l'environnement et du développement durable<sup>14</sup>.

- 41 Face aux lenteurs et entraves constatées, le véritable enjeu réside largement, à notre avis, dans la capacité de la société civile internationale (et principalement ses composantes dans les pays riches) à promouvoir un développement alternatif et citoyen intégrant à la fois les questions de l'équité sociale, de la démocratie politique, des droits de l'homme et de la protection de l'environnement. En effet, devant l'incapacité et l'immobilisme dont font habituellement preuve les pouvoirs politiques face aux problèmes globaux (pauvreté, sécurité alimentaire, pollution, dégradation des écosystèmes, etc.), force est de constater que la société civile est en train de peser de plus en plus sur la définition des politiques publiques et sur les négociations multilatérales en matière de gouvernance du développement international.
- 42 Le mouvement anti-mondialisation qui a acquis sa notoriété en novembre 1999 à Seattle, où plus de 40 000 manifestants sont venus bloquer la réunion de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), représente à notre avis l'expression la plus manifeste du refus croissant de la société civile du diktat du marché et de l'aspiration à un « autre monde ». Depuis, la ruée des hommes politiques vers le forum social mondial de Porto Alegre au Brésil (janvier 2002), puis la tenue de nouveaux forums et l'essor d'un courant alter-mondialiste, témoignent du rôle essentiel que peut jouer la société civile dans l'organisation d'un contre-pouvoir mondial, au service d'un développement équitable et durable, qui pourrait avoir à terme des relais au sein même des pouvoirs politiques.

## La légitimation du local : de nouveaux fondements pour les actions de développement

- 43 Avec la crise de l'État-providence et la remise en question des modèles centralisés de gestion fondés sur des décideurs uniques, avec les processus de mondialisation mais aussi, en particulier au Sud, avec les avatars de nombreuses politiques de développement rural, les niveaux infra-étatiques connaissent depuis les années 1990 un regain d'intérêt considérable.
- 44 Auparavant, durant une trentaine d'années, les interventions de l'État mais aussi de bailleurs de fonds internationaux, ont été majoritairement basées sur de « grands programmes de développement » conçus au niveau central, selon des modèles uniformisateurs, technocratiques et souvent ethnocentriques. La définition et l'engagement des projets de développement, quels qu'en soient les champs d'application, ont longtemps été conditionnés par un ensemble de stéréotypes et présupposés véhiculés par les « développeurs » : l'irrationalité et le retard des sociétés « cibles », le modèle du progrès technologique des pays industrialisés ou encore la suprématie de la rationalité technico-scientifique. Cela donne lieu dans le domaine pastoral, par exemple, aux politiques de sédentarisation, d'intensification des systèmes d'élevage et à « l'interventionnisme techniciste » avec notamment des mises en défens de parcours en réponse à des dégradations du milieu expliquées par une relation directe (et dont on mesure désormais qu'elles relèvent d'interactions bien plus complexes) entre pâturage et

désertification (Abaab et Genin dans cet ouvrage, p. 341). De manière plus générale en ce qui concerne la gestion des ressources naturelles (eau, forêt, végétation steppique, etc.), ces politiques se caractérisent souvent par des mesures conservacionnistes et de protection des espaces fragilisés qui ne prennent guère en compte les besoins des populations locales elles-mêmes en état de déstabilisation.

45 Les déconvenues enregistrées dans l'histoire des programmes de développement, le maintien de situations de crise d'espaces ruraux tant au Nord qu'au Sud et les mouvements de retrait de l'État, conduisent à remettre en question ces conceptions et méthodes d'action longtemps érigées en normes. Ce renouvellement amène à reconnaître que les populations paysannes ont des raisons d'agir et de réagir comme elles le font et que ces raisons se fondent sur de véritables rationalités et cohérences, logiques et systèmes de valeur souvent différents de ceux des intervenants extérieurs. Il s'agit de comprendre des choix effectués pour tirer parti des ressources naturelles. Les années 1980 voient ainsi émerger peu à peu le principe que, d'une part, les populations paysannes sont porteuses de savoirs efficaces et que, d'autre part, elles doivent être associées à la définition et aux modalités de mise en œuvre des opérations de gestion des ressources naturelles et de développement. Cette rupture marque l'entrée en scène des acteurs locaux et la légitimation du niveau local en tant qu'espace d'intervention ; l'approche participative, désormais à l'honneur, lui est intrinsèquement associée. Comme nous l'avons déjà évoqué, cette réorientation caractérise, avec la territorialité et la multi-sectorialité, l'émergence de nouveaux processus de développement rural. Elle nourrit en cela la philosophie du développement durable.

46 Concernant cette problématique de l'ancrage local du développement, nous limiterons ici notre propos autour de trois points :

- la complexité des sociétés rurales locales ;
- l'identification de territoires pertinents pour l'action et la conception de nouvelles procédures de gestion des ressources naturelles ;
- les stratégies d'« innovation rurale ».

47 Ces points permettront de rappeler que la légitimation du niveau local, susceptible de fonder des dynamiques de développement, n'est pas aisée et pose des difficultés d'ordre conceptuel et structurel. Ceci, alors même que le « local » et le « participatif » sont à la mode, désormais intégrés dans les nouvelles stratégies d'intervention des bailleurs de fonds internationaux, et parfois objet d'une certaine idéalisation ou bien de manipulations pouvant mener à des échecs. Or le local, le participatif ne se décrètent pas. Sous peine de faux-semblants ou de seuls habillages programmatiques, ils correspondent à l'expérimentation et l'apprentissage de nouveaux processus sociaux de concertation, de nouveaux modes d'exercice de l'action publique et de nouvelles conceptions du développement rural. Tels sont les défis à relever si l'on veut éviter l'illusionnisme d'un cercle vertueux du participatif et promouvoir une « participation » qui ne se limite pas à un leitmotiv, un label, mais qui ouvre sur une véritable pratique.

## **La complexité des sociétés locales**

48 Un point mérite d'être évoqué préalablement, qui nous permettra d'introduire à la complexité des interactions entre acteurs, en l'occurrence ici entre État/opérateurs du développement et sociétés locales. Loin du simplisme binaire d'une opposition et d'un rapport de domination (même s'il est réel) entre les parties qui s'exerceraient dans une

sorte de face-à-face monolithique et global, un ensemble de travaux a contribué à explorer l'interface entre les structures d'intervention et les différents groupes locaux dans le cadre des projets de développement<sup>15</sup>. Des typologies d'acteurs, de stratégies et de processus d'interactions ont été établies : stratégies défensives, de sélection, d'adhésion apparente et de détournement, d'accaparement des projets par les acteurs les mieux armés pour en tirer parti, constitution de réseaux de « courtiers » aptes à mobiliser les ressources extérieures au profit de groupes ou collectivités, etc. Un projet de développement apparaît ainsi comme « une situation complexe d'interface et de compromis entre les dynamiques locales de deux mondes : celui des populations concernées, lui-même hétérogène, et le monde des “développeurs” tout aussi hétérogène par la multiplicité des structures d'intervention, des hiérarchies professionnelles et des groupes d'intérêt. » L'écart entre les objectifs prévus par les projets et leurs résultats effectifs est donc « sociologiquement normal et, en grande partie, imprévisible » ( CHAUVEAU, 1997). On mesure dans ces conditions les aléas et les impasses auxquels s'exposent les opérateurs du développement lorsqu'ils misent essentiellement sur des « personnes ressources », des « paysans leaders » ou des « groupes cibles » pour construire leurs interventions.

- 49 La complexité des parties en présence et de leurs relations ressort bien des analyses présentées dans cette dernière partie de l'ouvrage sur la réalisation des politiques publiques concernant les ressources forestières et la ressource eau dans deux régions tunisiennes (Auclair et Gardin, p. 291, Brochier-Puig, p. 307). Leur mise en œuvre effective est marquée de dérives et ajustements entre pratiques officielles et dynamiques informelles. Ces distorsions constituent un moyen d'adaptation des politiques nationales aux réalités locales et concourent à éviter des situations d'extrême tension sociale. Il est intéressant de noter le rôle central joué par des acteurs « charnières, interfaces » dans ces formes de tolérance de l'illicite et de légitimation de l'illégal (transgression du code forestier, multiplication des forages privés). Ces acteurs appartiennent souvent à l'administration publique et évoluent localement entre plusieurs logiques, se trouvent au confluent de plusieurs rationalités et gèrent de multiples contraintes. Les articulations complexes entre l'État et le local à propos de la gestion des ressources naturelles se manifestent tout particulièrement dans le domaine du droit et du foncier. Il en est ainsi encore aujourd'hui, par exemple, dans nombre de sociétés rurales de l'aire arabe et berbère où s'imbriquent de manière évolutive, à travers compromis mais aussi conflits, les diverses sources du droit : droit coutumier, droit religieux, droit positif<sup>16</sup>.
- 50 Comprendre les critères et logiques en fonction desquels les membres d'une société agissent sur leur environnement et se positionnent dans le cadre de projets de développement impose ainsi d'affronter la complexité. Complexité, d'une part, des systèmes d'interactions entre perceptions de l'environnement, référents socioculturels, contraintes naturelles, statuts sociaux et situations économiques (systèmes abordés dans l'analyse de la notion de ressource et des stratégies paysannes proposée par Genin et Elloumi dans cet ouvrage) ; chaque société, voire chaque acteur, est façonnée, selon des combinaisons propres, de logiques économique, culturelle et symbolique. Complexité, d'autre part, de l'éventail et de la configuration des acteurs et des institutions (publiques, « coutumières », *lobbies*, ONG, institutions de développement, etc.) habituellement mis en jeu. Cette complexité se recompose, voire s'accroît, avec les nouvelles formes prises par la ruralité (pluriactivité, nouvelles fonctions de l'espace rural, etc.). Les sociétés rurales sont donc hétérogènes, porteuses de consensus sociaux locaux mais aussi traversées

d'inégalités, d'affrontements autour d'enjeux communs concernant notamment l'accès et l'usage des ressources naturelles.

- 51 Alors que les sciences sociales ont depuis longtemps mis à jour ces phénomènes, le discours « développementaliste » et l'approche participative tendent parfois à édulcorer ces antagonismes et clivages sociaux, restituant alors des sociétés paysannes une vision communautaire et consensuelle décalée. Dans le même registre, certaines tendances à un « populisme méthodologique et idéologique » (dénoncées initialement pour des actions en direction des paysanneries africaines mais généralisables à d'autres milieux) peuvent affaiblir l'approche centrée sur les stratégies des agriculteurs (survalorisation, fétichisation du bon sens et de la rationalité des agriculteurs, etc.). Loin d'être invalidée par certaines dérives, cette approche nous semble constituer un outil de connaissance et de diagnostic opératoire pour favoriser cette compréhension en profondeur de la réalité existante, des fondements des décisions et comportements d'un groupe social. Elle se fonde sur le postulat que toute action de développement – qui introduit de nouvelles ressources matérielles, techniques et symboliques – intervient non sur une table rase mais dans une « arène et un jeu social » préexistants ; dans ce champ, se confrontent des représentations de la nature, des rapports sociaux asymétriques, des compétitions de pouvoir et des enjeux économiques (CHAUVEAU, 1997<sup>17</sup>). La compréhension de ces conditions initiales constitue un préalable à l'action, à la mise en place de processus locaux de gestion des ressources naturelles, aux méthodes participatives de développement rural.

### Des territoires pertinents pour l'action

- 52 Les processus de décentralisation et de montée en puissance du local posent le problème de l'identification d'espaces socio-économiques qui seraient à la fois expressions de mémoire sociale et d'identité, riches de caractères et de potentialités propres, porteurs de communautés de destin. Des études réalisées et des expériences engagées montrent que ces reconfigurations territoriales ne peuvent être construites sur un modèle unique et ne peuvent procéder de découpages administratifs mais de cohérences humaines, géographiques et économiques. Qu'on les appelle « pays », « bassin d'emploi », « bassin de vie » ou encore « périmètre de solidarité géographique », l'enjeu est ici de définir, entre centralisme et particularisme micro-local, des entités intermédiaires où peut s'exprimer un véritable dynamisme local. Cette recherche d'un nouveau maillage territorial repose sur des processus d'émergence de projets collectifs : « Gouverner un territoire signifie beaucoup plus qu'offrir à ses habitants une gamme de services. Cela signifie être capable de fabrication et de maintien d'un lien social sans lequel vivre ensemble n'a plus de pertinence. Cela renvoie également à la capacité d'un système d'acteurs à produire, sur un territoire donné, un sens à l'action collective, c'est-à-dire à concevoir et mettre en œuvre des projets communs, une vision de l'avenir qui soit perçue comme légitime » (LEFÈVRE, 1997).
- 53 Ce processus complexe d'évolution, qui doit notamment concilier le rôle régulateur de l'État et éviter des régionalismes et exacerbations identitaires potentiellement porteurs de conflits et d'exclusion, passe par la mise en œuvre de nouveaux modes de gestion fondés sur « une citoyenneté et une subsidiarité actives » ; c'est-à-dire sur l'implication effective et le partenariat des acteurs publics et privés de toute nature (collectivités locales, institutions coutumières, associations, usagers, etc.). Mais la mise en œuvre d'une

telle démarche se heurte à de nombreuses difficultés : permanence de tendances centralisatrices fortes, stratégies de renforcement de pouvoirs locaux clientélistes, impréparation d'acteurs ruraux socialement marginalisés et habitués à des systèmes d'assistanat, etc. Il ne semble pas non plus réaliste de vouloir conduire une véritable politique de décentralisation dans le contexte d'États déliquescents, voire exsangues.

- 54 Il s'agit donc de concevoir et mettre en œuvre des procédures et dispositifs de concertation visant à une « gouvernance locale » génératrice d'une gestion viable des ressources naturelles et de développement. Sans tomber dans l'illusion d'un auto-développement communautaire consensuel, comment gérer la pluralité des acteurs locaux ? Comment faciliter la coordination de ces acteurs et la résolution de conflits d'usage à travers des processus de décision et l'émergence d'institutions décentralisées légitimées par le plus grand nombre ? De tels objectifs sont à l'évidence ambitieux car, comme nous le rappellent CROSIER et FRIEDBERG (1997 : 15), « si l'action collective constitue un problème si décisif [...] c'est d'abord et avant tout parce que ce n'est pas un phénomène naturel. C'est un *construit social* dont l'existence pose problème et dont il reste à expliquer les conditions d'émergence et de maintien ».
- 55 Alors même que de nombreuses opérations de développement, qui se réclament participatives, ont du mal à remettre fondamentalement en cause un fonctionnement descendant et des modes de définition de projets encore largement conçus de l'extérieur, un ensemble d'études met en exergue un postulat de base qui peut paraître évident mais dont l'application l'est nettement moins : restituer une place centrale aux populations locales nécessite de les impliquer dès le départ dans un processus de co-construction de connaissances, de prises de décision et d'actions. Des procédures et expériences sont proposées dans ce sens, comme la « médiation environnementale ou patrimoniale » qui repose sur le concept de « gestion patrimoniale » des ressources et vise à la définition d'objectifs communs à long terme, puis à la négociation d'un système légitimé d'allocation et d'usage des ressources (BABIN *et al.*, 1999).

### Les stratégies d'« innovation rurale »

- 56 Au moment où s'affirme la conception que le développement des zones rurales devient multisectoriel, territorialisé et géré par les acteurs locaux, de nouvelles stratégies d'innovation rurale s'avèrent prometteuses, en particulier pour la revitalisation de zones défavorisées. Elles s'attachent à intégrer politiques agricole, environnementale et d'aménagement. La prise en compte d'une multifonctionnalité de l'agriculture et de l'espace rural y est centrale. Ces stratégies se fondent sur l'identification de « bassins de vie » potentiellement porteurs de dynamiques sociales et économiques cohérentes, ainsi que sur la valorisation des atouts spécifiques à chaque territoire.
- 57 Le programme européen Leader, lancé en 1989 et dont la seconde phase s'est achevée en 2000, est à cet égard riche d'enseignements (CAMPAGNE, 1997 a, BASSÈDE, 2001). Nous en soulignerons quelques aspects susceptibles d'être transposables, alors même que ce programme s'ouvre actuellement à des coopérations avec des zones rurales des pays du Sud :
- l'exigence d'une volonté politique forte et de la mise en réseau des acteurs locaux ;

- l'importance d'une approche intégrée prenant en compte : adaptation de l'agriculture, diversification économique, gestion des ressources naturelles, amélioration des prestations liées à l'environnement, mise en valeur du patrimoine culturel, du tourisme, etc. ;
  - la définition par chaque territoire d'une thématique de développement (déclinaison locale de l'innovation rurale) ;
  - l'engagement dans un processus long et soutenu ;
  - la nécessité d'organisations locales vouées à contribuer à une triple mission : coordonner un ensemble d'activités très variées (économiques, sociales, culturelles, environnementales) ; organiser l'articulation entre secteurs privé, public et associatif ; relier le local au régional, au national et à l'international.
- 58 Cette conception de l'innovation rurale montre bien que le développement local, à l'inverse de ce que certaines analyses laissaient imaginer il y a une quinzaine d'années, ne conduit pas à de seuls processus d'endogénéité et de repli mais se construit au contraire sur la base d'espaces ruraux ouverts et d'activités largement interconnectées avec l'extérieur.
- 59 Par ailleurs, les notions de pluralité et de diversité, déjà évoquées, nous paraissent ici à nouveau capitales pour asseoir des dynamiques de développement et de meilleure gestion des ressources naturelles. Nous reprendrons dans cette perspective le point de vue exprimé par G. ROSSI (2000) selon lequel « la meilleure façon de ne pas fragiliser le futur est de préserver le maximum de possibles, de diversité, de capacités d'adaptation [...] Favoriser l'épanouissement de la diversité pourrait être la meilleure voie vers le développement humain durable ».
- 60 De nouveaux processus de développement, impulsés selon ces orientations alternatives, se mettent progressivement en place dans les pays du Sud où la situation actuelle de nombreuses zones rurales montre l'urgence à engager et soutenir avec force des actions renouvelées à leur égard. Les politiques d'ajustement structurel et les processus de désengagements étatiques ont en effet des conséquences particulièrement négatives, voire catastrophiques, pour un ensemble de régions aujourd'hui économiquement défavorisées, marginalisées et souvent confrontées de surcroît à une fragilité écologique prononcée (aridité, faible disponibilité en terres cultivables, dégradation des sols et des ressources, etc.).

## **Les zones rurales défavorisées : risques d'exclusion et stratégies de survie**

- 61 Dans ces zones, plus qu'ailleurs, les agricultures locales ne sont pas en mesure de faire face aux impératifs du libéralisme débridé, du productivisme et au seul critère de compétitivité-prix. Face à l'ouverture des marchés, à des concurrences internationales ou inter-régionales au sein même des États, et affaiblies par des mutations socio-économiques déstabilisantes, les sociétés paysannes de ces régions ne peuvent plus subvenir à leurs besoins immédiats à partir des cultures vivrières, pas plus qu'elles ne peuvent produire des denrées commerciales dans des conditions suffisantes de rentabilité. Elles sont soumises à la concurrence des produits issus d'une agriculture hautement productive et souvent largement subventionnée ; ou bien elles fournissent des matières premières agricoles (cacao, café, arachide, etc.) aux revenus limités et incertains



en raison de la faiblesse et de la variation des cours mondiaux ainsi que de prélèvements publics excessifs.

- 62 Dans de tels contextes, où les options économiques qu'offre la sphère légale se désagrègent et où des seuils de rupture sont atteints, les populations rurales peuvent en venir à opter pour des stratégies qui relèvent du parallèle, de l'illégal, du clandestin. De telles stratégies, souvent de survie, ne sauraient correspondre bien évidemment à des mécanismes qui seraient systématiques et inéluctables, mais elles prennent certainement une actualité et une acuité particulières avec les nouvelles données économique-politiques mentionnées. Elles constituent ainsi des exemples de résistance face à la paupérisation et l'exclusion, et prennent des formes diversifiées, en particulier : les exploitations illégales de ressources naturelles, le développement de cultures illicites, les activités informelles ou trafiquantes, l'émigration clandestine.
- 63 On peut d'ailleurs constater que ces modes de réponse se combinent souvent et se consolident à travers des processus cumulatifs, des filières et des réseaux d'action interconnectés.

### **L'exploitation illégale de ressources naturelles**

- 64 Il faut souligner que des paysanneries pauvres, marginalisées, sont souvent acteurs et victimes de la dégradation environnementale. Contraintes climatiques et physiques, inégalités foncières, pression démographique, faible insertion au marché et à des réseaux migratoires structurés, sont autant de handicaps qui se cumulent pour expliquer certaines pratiques de surexploitation des ressources. Pauvreté et inégalité dans l'accès à ces ressources sont des causes de dégradation supplémentaire du milieu. Dans ces situations spécifiques de grande vulnérabilité, que l'on peut observer en maints endroits de la planète, crise des communautés paysannes et crise environnementale sont étroitement corrélées. L'on connaît les fronts pionniers d'Amazonie où s'exilent des paysans sans terre, déshérités, et amenés à gagner toujours plus sur la forêt ; ou encore l'action des paysans du Sahel africain qui, dans des écosystèmes déjà dégradés et des contextes climatiques critiques, concourent au déboisement pour répondre à leurs besoins en bois de feu mais aussi à l'alimentation en charbon de bois de villes en croissance souvent exponentielle<sup>18</sup>. Confrontées à des contraintes de plus en plus aiguës, les populations transgressent les mesures de protection des ressources édictées par les pouvoirs publics (mise en défens de pâturages, interdiction de creusement de puits, interdiction de la coupe de bois et du charbonnage, création de réserves naturelles, etc.) ; ceci d'autant plus que ces dispositions sont habituellement prises hors de véritable concertation avec les usagers et vont à l'encontre des droits fonciers et d'exploitation coutumiers.
- 65 Le massif forestier de la Kroumirie en Tunisie, objet de la contribution de L. Auclair et J. Gardin dans cet ouvrage (cf. p. 291), fournit un bon exemple de région soumise à la fois à de fortes contraintes naturelles (amplitudes climatiques, érosion, etc.) et à des conditions socio-économiques difficiles (enclavement, absence durant longtemps de soutiens publics, densité démographique élevée, chômage, pluriactivité et migrations peu rémunératrices, exacerbation de stratégies individuelles, etc.). Étant donné ces contraintes, auxquelles s'ajoutent les effets des modes officiels d'exploitation et d'adjudication des richesses forestières, le Code forestier et les mesures de protection imposées par les services publics, s'ils ont montré une relative efficacité pour juguler un

rythme de déforestation devenu critique, n'en restent pas moins contournés par une grande partie des familles paysannes. Pour ces dernières, le recours aux ressources sylvopastorales pour le bétail et la fabrication du charbon de bois écoulé vers les marchés urbains restent une « porte de secours ». Comme le montrent les auteurs, l'ancrage d'un véritable développement régional, respectueux de l'environnement forestier, passe certainement par la constitution d'une pluriactivité régulière suffisamment rémunératrice et par une meilleure répartition de la rente forestière au profit de la population locale.

### L'expansion de cultures illicites

- 66 Elle a généralement pour contexte la chute des cours des matières premières agricoles, des prix des cultures vivrières, mais aussi les défaillances, voire la déliquescence de l'action publique ainsi que la multiplication de conflits armés locaux attisés par des situations de crise sociale et économique. On constate actuellement une augmentation généralisée de la production et de la consommation, entraînant l'expansion du trafic. Les pays producteurs « émergents » se multiplient<sup>19</sup>. En situation précaire dans le cadre de leurs activités agricoles légales, les paysans de régions marginalisées sont poussés à entreprendre ou étendre des cultures illicites. Ces dernières, qui offrent l'avantage de s'accommoder de terres inaptes à l'agriculture et d'être peu exigeantes en intrants, sont rémunératrices et disposent d'un marché relativement inélastique et florissant. Cette évolution se trouve bien sûr accélérée par la pression d'acheteurs-trafiquants et de réseaux politico-financiers mafieux pour qui la mondialisation offre d'ailleurs de nouveaux espaces et possibilités d'action (performances des moyens de communication matériels et virtuels, paradis fiscaux et circuits de blanchiment de « l'argent sale », etc.).
- 67 Un cas révélateur de milieu rural confronté à de tels contextes nous est présenté dans cet ouvrage par S. Darwich avec son étude sur la plaine de la Béquaa au Liban. Dans cette région à vocation pourtant agricole, un faisceau de facteurs et contraintes, d'ordre physique mais surtout socio-économique et politique, explique l'importance prise par les cultures illicites. L'auteur met également bien en exergue l'ampleur et la complexité des politiques à mettre en œuvre pour réussir un processus de reconversion rurale dans des régions où l'avenir déborde largement le seul soutien à l'agriculture<sup>20</sup>.
- 68 Le cas de l'Afrique subsaharienne est également particulièrement instructif. Voie de passage pour des trafics transcontinentaux depuis les années 1980, ce sous-continent est devenu un espace de production en pleine expansion à la faveur de la crise économique qui touche une grande partie du monde paysan (PEREZ et KOUTOUZIS, 2000). Dans diverses régions, le cannabis procure au minimum 75 % des revenus monétaires agricoles. En Côte d'Ivoire, il rapporte 50 à 100 fois plus à son producteur qu'une culture légale comme le cacao<sup>21</sup>.
- 69 Dernier exemple, celui du massif montagneux du Rif au Maroc, région démunie et en proie à un état structurel de sous-développement, où de plus en plus de familles rurales s'engagent dans la culture du cannabis. Ce mouvement touche actuellement de jeunes agriculteurs dynamiques mais sans avenir, pour lesquels les portes de l'émigration vers l'Europe, planche de salut et soupape de sécurité traditionnelle, se ferment (GROVEL, 1998 ; BENATYA, 2001). L'ampleur que prend cette activité, aux conséquences multiples (défrichements-déforestation, déstructuration sociale et montée des conflits dans les communautés, etc.), pose désormais des problèmes aux pouvoirs publics confrontés à

l'importance des chantiers de développement à concevoir<sup>22</sup> ainsi qu'à la pression des pays de l'Union européenne.

- 70 Dans la plupart des régions concernées à travers le monde, on constate que les politiques prohibitionnistes échouent. Des engagements forts et prolongés des États impliqués et de la communauté internationale s'avèrent ici décisifs pour réussir des processus de reconversion rurale.

## Les activités informelles ou trafiquantes

- 71 Elles atteignent aujourd'hui des niveaux considérables dans la sphère économique des pays du Sud : 56,1 % d'emploi informel en Afrique subsaharienne, 37 % dans les pays arabes, 39,8 % en Asie-Pacifique, 30,2 % en Amérique latine (DOMENACH et PICOUE, 2001). Parmi ces activités très diversifiées (petit commerce, artisanat, petits métiers de service, etc.) figurent les trafics et contrebandes de toutes sortes, dont ceux de drogues. Les populations marginalisées et en situation de précarité s'y adonnent bien évidemment, de surcroît lorsque leurs zones d'implantation recoupent des espaces transfrontaliers. Là encore, les acteurs locaux de ces flux commerciaux se télescopent avec des opérateurs et des réseaux de pouvoir aux échelles nationale, régionale et internationale<sup>23</sup>. Contrebandes de denrées alimentaires, de produits manufacturés, de devises, d'armes, de pétrole ou autres richesses minières constituent alors, bien souvent couplées à l'émigration, les seuls ressorts d'une économie régionale. La région transfrontalière tuniso-libyenne, à propos de laquelle nous allons revenir en évoquant pour une zone voisine les stratégies combinées commerce parallèle-migration, constitue un bon exemple d'espace de circulation de populations, de transactions économiques et de réseaux d'échanges parallèles, au point de pouvoir être qualifiée aujourd'hui « d'immense hypermarché informel à ciel ouvert » (BOUBAKRI, 2000).

## L'émigration

- 72 Elle constitue un mode particulier d'adaptation des populations à leurs milieux. Elle peut revêtir des formes ponctuelles, en réponse à des situations de rupture économique ou environnementale conjoncturelle, ou des formes permanentes en tant que facteur de régulation et de complémentarité. La mobilité vers les pôles urbains nationaux ou vers l'étranger, et les revenus qu'elle procure, représentent de longue date dans de nombreuses régions rurales défavorisées une stratégie majeure pour desserrer l'étau de la précarité et résister à l'exclusion.
- 73 Au sud de la Méditerranée, l'émigration reste encore souvent une composante essentielle des stratégies familiales, orientées vers une diversification des sources de revenus (Genin *et al.* dans cet ouvrage, p. 63). Dans certaines régions, comme celles du Sud tunisien ou du Nord marocain, elle revêt une dimension structurelle depuis des générations. Le massif montagneux des Matmata dans le sud-est de la Tunisie constitue, comme le montre N. Nasr dans cet ouvrage (p. 247), un remarquable exemple de zone où la reproduction de la majorité des familles paysannes repose sur les rentes d'une émigration multiséculaire et extrêmement organisée en direction de la capitale et de l'étranger. Dans une telle région, où les ressources naturelles sont rares et les productions agricoles aléatoires en raison de l'aridité, le déclin des opportunités migratoires (vers l'Europe de l'Ouest, l'Algérie et la

Libye) menace le maintien d'un système de régulation ayant permis un certain développement économique et social local<sup>24</sup>.

- 74 Pour ces populations défavorisées des zones arides et semi-arides, qui apparaissent à certains égards pionnières en terme d'internationalisation, les processus de mondialisation en cours aggravent les déséquilibres. Car si les frontières étatiques sont de plus en plus perméables aux produits et aux services, elles restent opérantes pour le contrôle des hommes et des flux migratoires, se fermant aux plus pauvres, ces non-désirés pour lesquels la mobilité et la flexibilité constituent pourtant une dimension vitale. On peut noter de surcroît que, parallèlement, les politiques de libre-échange risquent de déstabiliser encore plus une masse de petits producteurs locaux en situation déjà fragile, les poussant alors à migrer clandestinement, par tous les moyens.
- 75 C'est un scénario évoqué par exemple avec l'établissement d'une zone de libre-échange dans le cadre du partenariat euro-méditerranéen impulsé lors de la conférence de Barcelone en 1995. Dans un contexte d'effets probablement négatifs à court terme sur l'emploi dans les pays du sud et de l'est de la Méditerranée, des populations agricoles aux activités non compétitives risquent de devoir abandonner leurs terres avec comme objectif premier l'émigration vers l'Union européenne. Cette menace d'une pression migratoire accrue est même en passe d'être considérée dans le cas de certains de ces pays comme un argument de négociation ; ceci en vue d'obtenir des moyens d'accompagnement plus appropriés, durant la phase de « mise à niveau » de leurs industries, et des conditions d'insertion dans le commerce international plus adaptées à leurs situations socio-économiques.
- 76 L'enjeu est donc ici de gérer ce processus d'inclusion-exclusion, de dépasser ces contradictions entre fermeture des frontières pour les hommes et libre-échange commercial qui condamnent ces mêmes hommes sur leurs propres territoires. Faute de quoi l'on verra s'amplifier les flux migratoires clandestins (comme actuellement sur les axes reliant l'Afrique saharo-sahélienne et le Maghreb), se durcir la dangerosité des frontières sur lesquelles viennent buter, et pour nombre d'entre eux mourir comme dans le détroit de Gibraltar ou aux abords du tunnel sous la Manche, les candidats à l'immigration livrés à des passeurs sans vergogne.
- 77 Alors qu'il est permis de s'interroger aujourd'hui sur des processus d'intégration d'activités clandestines et illicites dans l'économie officielle de certains États<sup>25</sup>, il apparaît essentiel que soient tout particulièrement mises en œuvre, pour ces régions défavorisées, des politiques publiques multisectorielles de développement rural bénéficiant de soutiens internationaux déterminés et prolongés.
- 78 Ici, le « besoin d'État », mais aussi de « mieux d'État », pour fonder des solutions alternatives durables et servir l'équité territoriale et sociale, semble manifeste. De telles options sont certainement indispensables si l'on veut éviter que les zones les plus menacées par les processus de globalisation et de déréglementation économique ne soient condamnées à une situation d'exclusion, au mieux d'assistanat dans la précarité, reléguées à la périphérie du système économique mondial, et que leurs populations ne soient contraintes à des stratégies de survie à hauts risques humains et environnementaux.

## Quelles incidences pour les problématiques scientifiques et l'exercice de la recherche ?

- 79 Nous évoquerons brièvement, pour conclure, certaines des réorientations qui s'ouvrent aujourd'hui à la recherche pour, d'une part, mieux comprendre les mutations du monde rural et les nouveaux contextes d'exploitation des ressources naturelles et, d'autre part, mieux contribuer à l'aide à la décision en vue de promouvoir des stratégies de développement rural durable. L'enjeu est ici de renforcer le nécessaire rapprochement entre actions de recherche et politiques de développement dont traite P. Campagne dans sa contribution (cf. p. 359). Dressant le bilan des évolutions croisées des relations populations rurales-environnement, des recherches auxquelles ces phénomènes ont donné lieu et des réponses des politiques publiques, cet auteur montre les décalages qui ont longtemps prévalu entre ces composantes ainsi que les difficultés à créer des convergences qui répondent aux besoins des populations rurales et à une gestion environnementale appropriée. La complexité des problèmes, et pour une large part, leur nouveauté soulignent la nécessité d'un « va-et-vient permanent » entre les questionnements scientifiques, les pratiques des populations et les prises de décision relatives aux politiques publiques de développement.
- 80 Complémentairement à la première partie de cet ouvrage qui a mis l'accent sur des renouvellements théoriques, conceptuels et méthodologiques, nous mentionnerons ici trois axes de réflexion et d'action qui visent à dynamiser une telle dialectique :
- la définition de problématiques de recherche-développement conçues pour rendre intelligibles les processus endogènes et exogènes qui favorisent soit la convergence, soit la divergence entre les stratégies des acteurs sur tel ou tel territoire et les politiques initiées pour la gestion de ces mêmes territoires. Cet objectif appelle notamment l'élaboration d'indicateurs d'interfaces et d'outils (comme le triptyque « ressources, pratiques, stratégies » proposé par Genin et Elloumi dans cet ouvrage, p. 63) et la conception de nouveaux objets de recherche permettant d'établir, comme le soulignent Abaab et Genin (*op. cit.*), une « continuité conceptuelle et méthodologique » entre les catégories des pratiques mises en œuvre par les acteurs et les objets délimités par les disciplines scientifiques impliquées. Cet objectif nécessite également d'intégrer les acteurs de base dans des processus de construction des connaissances et de validation collective des questionnements posés par la recherche. Ceci ouvre sur le second axe proposé ;
  - la mise en œuvre d'une démarche et d'une pratique scientifiques abandonnant le modèle normatif « descendant » au bénéfice d'une approche participative sollicitant les acteurs et intégrant, dès la genèse des projets, leurs logiques, situations et stratégies comme base fondamentale dans la conception des interventions. Le chercheur devient alors un acteur parmi les autres, en charge en particulier d'apporter des méthodologies d'analyse pour l'établissement de diagnostics sur les situations locales et pour l'évaluation prospective des effets de différents scénarios d'évolution envisageables. Entre internalités et externalités, le chercheur n'a-t-il pas un rôle de « traducteur » des situations initiales et de promoteur de processus de médiation ?
  - la construction d'outils de diagnostic, de suivi et d'aide à la décision conçus comme des espaces de dialogue et d'« apprentissage organisationnel » pour mobiliser les différents types d'acteurs en jeu (exploitants agricoles, techniciens du développement, décideurs régionaux, scientifiques, etc.). De tels outils évolutifs doivent permettre de définir et

conduire des stratégies négociées à long terme visant une gestion viable des ressources naturelles.

- 81 L'enjeu est donc ici d'instaurer une véritable culture du dialogue entre société civile, recherche et décision. Une telle démarche est essentielle au moment où se pose, aux échelles nationale et internationale, le problème de la constitution de nouveaux espaces de concertation, de nouveaux modes de régulation pour l'allocation et l'usage des ressources naturelles. Mais cette démarche ouvre *in fine* sur la recherche de stratégies alternatives de développement rural, propres à infléchir les processus de globalisation. Non maîtrisés, ces processus sont en effet à forts risques d'inégalités croissantes, de conflits sociaux majeurs et de crises environnementales irréversibles.

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- ABAAB A., BEDRANI S., BESSAOUD O., CAMPAGNE P., CENA DELGADO F., 2000 – Synthèse de l'ouvrage *Agricultures familiales et développement rural en Méditerranée*. Karthala-Ciheam : 535-605.
- BABIN D., BERTRAND A., WEBER J., ANTONA M., 1999 – *Médiation patrimoniale et gestion subsidiaire*. Document de travail pour l'Atelier *Managing Pluralism for Sustainable Forestry and Rural Development*, Cirad-Green, France, 32 p.
- BASSÈDE J., 2001 – « Vingt ans de développement rural dans l'Hérault. De la prise en charge du développement immédiat par le local à la prospective d'un développement durable intégré ». In : *Milieu rural, agriculture familiale. Itinéraires méditerranéens* (Hommages à P. Campagne), Ciheam-IAM/Rafac : 435-446.
- BÉDOUCHA G. éd., 2001 – Prénance du droit coutumier. *Études rurales*, n° 155-156, 332 p.
- BENATYA D., 2001 – « La culture du cannabis dans le nord du Maroc, entre logique paysanne et logique de marché ». In : *Milieu rural, agriculture familiale. Itinéraires méditerranéens* (Hommages à P. Campagne), Ciheam-IAM/Rafac : 329-344.
- BENSOUIAH R., BÉDRANI S., 2001 – « Les causes du faible développement des zones steppiques et la nouvelle politique agro-pastorale (Algérie) ». In : *Milieu rural, agriculture familiale. Itinéraires méditerranéens* (Hommages à P. Campagne), Ciheam-IAM/Rafac : 220-240.
- BESSAOUD O., 1998 – *Mondialisation, gestion des ressources naturelles et sécurité alimentaire*. Projet Nectar, Montpellier, Ciheam-IAM, 26 p.
- BOUBAKRI H., 2000 – Échanges transfrontaliers et commerce parallèle aux frontières tuniso-libyennes. *Monde arabe. Maghreb-Machrek*, La Documentation française, n° 170 : 39-51.
- BRUNDTLAND, 1988 – *Notre avenir à tous*. Montréal, Éd. du Fleuve, Public, du Québec, traduction du Cnued, 1987 – *Our Common Future (The Brundtland Report)*. Oxford, Oxford University Press.
- CAMPAGNE P., 1997 a – « Innovation et développement local ». In : *Le développement global et durable des territoires ruraux : les apports de Leader*, Paris, Cnasea, 12 p.

CAMPAGNE P., 1997 b – « Le développement rural en région méditerranéenne. Présentation d'une recherche en cours du réseau Rafac ». In Gastellu J.-M., Marchai J.-Y. (éd.) : *La ruralité dans les pays du Sud à la fin du xx<sup>e</sup> siècle*, Orstom Éditions, Colloques et séminaires : 261-275.

CHAUVEAU J.P., 1997 – « Des « stratégies des agriculteurs africains » au « raisonnement stratégique ». Histoire, usages et remise en question d'un concept pluridisciplinaire ». In : Blanc-Pamard Ch., Boutrais J. (éd.) : *Dynamique des systèmes agraires. Thème et variations. Nouvelles recherches rurales au Sud*, Orstom Éditions, Colloques et séminaires : 179-217.

CORNET A., 2002 – « La désertification à la croisée de l'environnement et du développement : un problème qui nous concerne ». In : *Johannesburg, sommet mondial du Développement durable. Quels enjeux ? Quelle contribution des scientifiques ?*, Paris, ministère des Affaires étrangères : 93-130.

CORTES G., 2000 – *Partir pour rester. Survie et mutation de sociétés paysannes andines (Bolivie)*. Paris, IRD Éditions, 413 p.

CROSIER M., FRIEDBERG E., 1977 – *L'acteur et le système. Les contraintes de l'action collective*. Paris, Le Seuil, 500 p.

DAMIAN M., CHAUDHURI B., BERTHAUD P., 1997 – La libéralisation des échanges est-elle une chance pour le développement durable ? *Revue Tiers Monde*, 38(150) : 427-446.

DOLLFUS O., 2001 – *La mondialisation*. Presses de Sciences Po, La Bibliothèque du citoyen, 167 p.

DOMENACH H., PICOUET M. (coord.), 2001 – *Population, environnement, développement*. Rapport pour la 34<sup>e</sup> session de la Commission de la population et du développement de l'ONU (New York, 2-6 avril 2001), Paris, ministère de l'Emploi et de la Solidarité-ministère des Affaires étrangères, 104 p.

FAUCHEUX S., NOËL J.F., 1995 – *L'économie des ressources naturelles et de l'environnement*. Paris, Armand Colin, 370 p.

GODARD O., 1994 – Le développement durable : paysage intellectuel. *Natures, Sciences, Sociétés*, 4-vol. 2 : 309-322.

GROVEL R., 1998 – « Appropriation ou déforestation des montagnes rifaines (Maroc), dynamiques d'une compétition sur l'espace ». In Rossi G., Lavigne Delville Ph., Narbeburu D. (éd.) : *Sociétés rurales et environnement. Gestion des ressources et dynamiques locales au Sud*, Paris, Karthala-Regards-Gret, 402 p.

HENNION C., 2001 – Du haschich, sinon rien. *Jeune Afrique/L'intelligent*, n° 2126, 9-15 octobre 2001.

HIBOU B., 1999 – La « décharge », nouvel interventionnisme (l'État en voie de privatisation). *Politique africaine*, 73 : 6-15.

LEFÈVRE C., 1997 – « Démocratie locale et production institutionnelle : le cas des agglomérations françaises ». In Loingier G., Nemery J.C. (éd.) : *Construire la dynamique des territoires... Acteurs, institutions, citoyenneté active*, Paris, L'Harmattan : 215-222.

LÉONARD E., 1997 – « Crise et développement des cultures illicites au Mexique et en Côte d'Ivoire ». In Gastellu J.-M., Marchai J.-Y. (éd.) : *La ruralité dans les pays du Sud à la fin du xx<sup>e</sup> siècle*, Orstom Éditions, Colloques et Séminaires : 300-331.

MARTIN J.-Y. (éd.), 2002 – *Développement durable ? Doctrines, pratiques, évaluations*. Paris, IRD Éditions, 344 p.

MILLON-DELSOL C., 1993 – *Le principe de subsidiarité*. Paris, PUF, Que sais-je ?, 128 p.

- MOISSERON J.Y., 2001 – « Les difficultés du processus de Barcelone : entre l'enlèvement et un nouveau départ ? ». Communication au colloque international *Partenariat euro-méditerranéen : 6 ans après Barcelone*, Tunis, 9-10 novembre 2001, LIEI/université de Tunis-IRD.
- OBSERVATOIRE GÉOPOLITIQUE DES DROGUES, 2000 – *La géopolitique mondiale des drogues 1998/1999*. Rapport annuel, Paris.
- OLIVIER DE SARDAN J.-P., 1995 – *Anthropologie et développement*. Paris, Karthala.
- PEREZ P., KOUTOUZIS M., 2000 – « Vieilles routes et nouveaux espaces. Une géographie des drogues ». In Chaléard J.L., Pourtier R. (éd.) : *Politiques et dynamiques territoriales dans les pays du Sud*, Paris, Publications de la Sorbonne : 219-229.
- ROSSI G., 2000 – « Les lendemains de l'incertitude ». In : *Actes du séminaire international Population rurale et environnement en contexte bioclimatique méditerranéen*, Jerba-Tunisie (25-28 octobre), IRA-IRD-CNT, tome I, 7 p.
- SACHS I., 1980 – *Stratégies de l'éco-développement*. Paris, Éditions Ouvrières-Éditions Économie et Humanisme, 140 p.
- SACHS I., 1998 – Quel État pour quel développement ? *Alternatives économiques*, n° 35.
- SACHS I., 2002 – « Une chance à saisir ». In : *Johannesburg, sommet mondial du Développement durable. Quels enjeux ? Quelle contribution des scientifiques ?*, Paris, ministère des Affaires étrangères : 177-185.
- TUBIANA L., 2000 – *Environnement et développement. L'enjeu pour la France*. Rapport au Premier ministre, Paris, La Documentation française, 120 p.
- WEBER J., 2002 – « Enjeux économiques et sociaux du développement durable ». In : *Johannesburg, sommet mondial du Développement durable. Quels enjeux ? Quelle contribution des scientifiques ?*, Paris, ministère des Affaires étrangères : 13-44.
- WEBER J., BABIN D., 1996 – Aspects planétaires des enjeux de la biodiversité. Relations des hommes avec la nature ou relations entre les hommes à propos de la nature ? *Bulletin de liaison et d'information- ministère français de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation*, délégation régionale Aquitaine : animation, formation des personnels des établissements : 57-62.

## NOTES

1. Comme le mettent en exergue les auteurs de l'article « Le renouvellement des théories population-environnement » présenté au début de cet ouvrage (cf. p. 17).
2. À l'instar de certaines contributions présentées dans cette dernière partie Abaab et Genin (cf. p. 341) ; Campagne (cf. p. 359).
3. Entre 1851 et 1911, le taux de population urbaine est passé de 25,5 % à 44,2 % en France, de 36,1 % à 60 % en Allemagne et de 48 % à 73 % en Angleterre.
4. Entre 1876 et 1920, plus de 15 millions de personnes ont quitté l'Italie pour s'installer principalement outre-Atlantique.
5. « Liaison entre actions de développement de l'économie rurale ».
6. Après deux décennies de remise en cause radicale de l'action publique (et ses conséquences désastreuses sur le plan social dans de nombreux pays, y compris dans les pays développés), il semble d'ailleurs que l'on assiste actuellement à une certaine réhabilitation, par les institutions financières internationales, du rôle de l'État, sous condition d'une administration publique renouvelée.



7. Abaab et Genin, par exemple, soulignent dans cette dernière partie de l'ouvrage (p. 341) comment au Maghreb, en dépit du maintien de politiques publiques de développement rural, notamment en Tunisie, la libéralisation économique et l'amorce d'un désengagement de l'État risquent d'affaiblir encore les régions steppiques d'agropastoralisme face à des zones d'agriculture intensive, performante, et face aux espaces littoraux. Sur la situation de ces régions, on pourra également consulter BENSOUIAH et BÉDRANI (2001).

8. On pourrait également évoquer, en termes d'influence sur les opinions publiques et les prises de décision, le rôle croissant d'ONG et d'associations internationales, nées de la mondialisation, intervenant dans le champ de l'environnement.

9. Cité par BABIN *et al.*, 1999.

10. P. Campagne, dans sa contribution (cf. p. 359), montre notamment comment ont évolué, dans les pays méditerranéens depuis les années 1950, les relations entre développement agricole et gestion de l'environnement ; l'intégration des deux composantes ne s'opérant progressivement qu'à partir des années 1985 avec l'émergence des processus et des politiques de développement rural qui incorporent les questions de durabilité écologique et de durabilité socio-économique.

Dans l'Union européenne, la réforme de la Politique agricole commune en 1999 marque à cet égard une nouvelle étape.

11. La faillite économique sans précédent d'un pays aussi riche que l'Argentine n'est que la dernière en date.

12. Plus grave encore, selon le modèle développé par le Gatt pour estimer l'augmentation du revenu mondial en 2005, 13 % de la population mondiale (24 pays les plus développés) se partageraient entre 71 % et 95 % de l'augmentation estimative du revenu mondial (DAMIAN *et al.*, 1997).

13. Les pays riches continuent à refuser d'augmenter d'une manière significative leur aide publique au développement (APD) dont le taux a été arrêté en 1969 par les Nations unies à 0,7 % du PNB des pays riches. Ainsi, par exemple, les 15 pays de l'Union européenne consacrent en moyenne seulement 0,33 % de leur PNB à l'aide pour le développement et seuls les pays du nord de l'Europe (Pays-Bas, Danemark, Luxembourg et Suède) dépassent déjà l'objectif de 0,7 %.

14. Voir à ce propos le rapport de Laurence TUBIANA, « Environnement et développement.

L'enjeu pour la France », destiné au Premier ministre français (avril 2000).

15. On pourra notamment consulter l'ouvrage de J.P. OLIVIER DE SARDAN (1995).

*Anthropologie et développement*, pour les analyses proposées par l'auteur et les nombreuses références bibliographiques communiquées.

16. On pourra se reporter à ce propos au numéro de la revue *Études rurales*, « Prénance du droit coutumier » (2001), en particulier au texte introductif de G. Bédoucha (« L'irréductible rural, prénance du droit coutumier dans l'aire arabe et berbère ») où l'auteur souligne : « S'il est quelque chose d'original et de particulier à ces sociétés, ce n'est pas tant ce pluralisme des sources de droit qui, somme toute, existe ailleurs, que ces passerelles entre elles, leurs multiples interactions, surtout leurs constantes influences et adaptations réciproques jusqu'à nos jours, l'interprétation et l'usage que savent en faire les hommes enfin, aux yeux desquels aucune codification, pas même celle d'un État moderne, ne semble être définitive » (: 11).

17. OLIVIER DE SARDAN (*op. cit.* : 173) souligne de son côté que « tout projet de développement (et plus généralement tout dispositif de développement) apparaît comme un enjeu où chacun joue avec des cartes différentes et des règles différentes. On peut dire aussi que c'est un système de ressources et d'opportunités que chacun tente de s'approprier à sa manière ».

18. On pourra se référer au chapitre « Le renouvellement des théories population-environnement », de M. Picouet *et al.*, cet ouvrage (p. 17).

19. Observatoire géopolitique des drogues, rapport annuel, avril 2000.

20. Sans assurance de véritables alternatives économiques durables, les réticences des paysans à abandonner ces activités rémunératrices l'emportent. Après les succès obtenus en 1992-1993

dans les opérations de destruction de plantations, les cultures illicites ont effectivement repris leurs droits dans la Béqaa. On peut citer, parmi les derniers témoignages en date, l'article « Du haschich sinon rien » (LE HENNION, 2001). Faute de subventions ou de compensations, les agriculteurs de la Bekaa continuent de cultiver le cannabis pour survivre.

21. Dans ces conditions, on peut redouter les effets de la récente concession de l'Union européenne faite à l'industrie chocolatière permettant l'inclusion de 30 % de matières grasses végétales autres que le cacao dans le chocolat. Cette mesure, en portant un coup sérieux aux pays producteurs, risque de provoquer un développement des cultures de cannabis en Côte d'Ivoire, au Ghana, au Nigéria, etc.

22. La substitution des 80 000 hectares de cannabis cultivés dans le Rif coûterait quelque 3 milliards de dollars par an pendant dix ans, selon des estimations de l'observatoire géopolitique des drogues. Mais les défis à surmonter ne se réduisent pas bien sûr à la seule dimension financière, exigeant notamment aussi de la part des pouvoirs publics l'instauration de nouveaux rapports avec les populations locales basés sur des pratiques de dialogue et de coordination.

23. Concernant les marchés parallèles, les flux transfrontaliers en Afrique subsaharienne, et leur analyse dans le cadre des situations étatiques contemporaines, on pourra se reporter au numéro « Échanges transfrontaliers et intégration régionale en Afrique subsaharienne » de la revue *Autrepart* (1998).

24. De telles stratégies sont bien résumées par la formule paradoxale « Partir pour rester » qui donne son titre au travail de G. CORTES (2000) sur le devenir de nombreux paysans des Andes boliviennes confrontés à un appauvrissement croissant. Les chefs de famille et souvent des enfants migrent vers la plaine amazonienne, l'Argentine ou un pays riche du Nord avec comme objectif de gagner assez d'argent pour permettre au reste de la famille de continuer à vivre sur place et d'y revenir eux-mêmes plus tard.

25. Parmi les analyses sur ce sujet, on pourra se reporter à une intéressante étude de cas réalisée par E. LÉONARD (1997) au Mexique et en Côte d'Ivoire, dans laquelle l'auteur avance que les activités illicites pourraient représenter un facteur déterminant de la stabilisation sociale, « une bouée de sauvetage pour les pouvoirs centraux » dans la mesure où ils peuvent en contrôler les retombées politiques.

---

## AUTEURS

### ALI ABAAB

Socio-économiste, ministère de la Recherche scientifique et de la Technologie, Tunis, Tunisie.

### HENRI GUILLAUME

Anthropologue, IRD, Tunis, Tunisie

# *La gestion d'un milieu forestier*

Entre intervention publique et stratégies paysannes (la Kroumirie, Tunisie)

Laurent Auclair et Jean Gardin

---

- 1 Depuis plus d'un siècle, la problématique de la forêt et de sa gestion est posée en ces termes en Tunisie et dans l'ensemble des pays du Maghreb : les populations rurales en rapide expansion démographique dégradent la forêt, défrichent de nouvelles terres de culture et surexploitent les ressources sylvopastorales. Cette affirmation revient en préambule de la plupart des travaux disponibles dans le domaine des sciences écologiques et forestières.
- 2 À l'échelle du xx<sup>e</sup> siècle, on ne peut dénier à cette interprétation globale une certaine validité. Entre 1900 et 1970, en se basant sur les chiffres de l'administration forestière tunisienne, on constate la régression de près de 50 % de la superficie des forêts dites naturelles, alors que les superficies cultivables ont été multipliées par quatre dans un contexte de croissance démographique sans précédent. Il faut cependant nuancer le propos pour la période la plus récente, en constatant depuis 1980 la relative stabilité de l'effectif de la population rurale tunisienne, mais aussi des superficies cultivables et forestières<sup>1</sup>.
- 3 Quoiqu'il en soit, cette façon de poser le problème forestier permet de légitimer la politique forestière depuis la période coloniale. Garant de la conservation à long terme des forêts, de leur gestion rationnelle et productive au nom de l'intérêt national, l'administration forestière a pour mission de soustraire les espaces boisés de l'action prédatrice de la population « usagère ». La soumission des forêts à un régime juridique largement inspiré de la réglementation française est l'élément central d'une politique forestière volontariste.
- 4 Mais tout au long du xx<sup>e</sup> siècle, la mise en œuvre d'une telle politique forestière, nécessairement coercitive, a rencontré l'hostilité des populations dépossédées d'une grande partie de leurs droits sur l'espace forestier. Les nombreux retards concernant l'immatriculation du domaine forestier de l'État témoignent de la multiplicité des conflits dont certains, non encore résolus, ont abouti à des situations foncières fort confuses. Les

formidables enjeux sociaux sur l'espace forestier ont contraint l'État, dans de nombreuses régions, à une intervention prudente. Les pouvoirs publics ont préféré parfois ne pas insister sur le statut domaniale, laissant à la forêt, ou plutôt à sa dégradation plus ou moins contrôlée, le soin de contribuer à la paix sociale des campagnes.

- 5 On sait que l'administration coloniale avait dû renoncer à faire respecter la loi forestière sur l'ensemble du territoire (DIRECTION DES FORÊTS, 1931). On comprend alors qu'à l'indépendance, les autorités tunisiennes aient jugé opportun d'associer à la politique forestière répressive, dont les agents étaient souvent les seuls représentants de l'État en milieu rural, une politique sociale visant à réduire la pauvreté et à contrôler le puissant mouvement d'exode rural qui démarrait alors. Une des mesures les plus importantes, développée à partir des années 1960 et 1970, a consisté à employer massivement la main-d'œuvre rurale sur des chantiers publics. Cette politique sociale a connu un grand succès. La main-d'œuvre rurale, surabondante dans un contexte de croissance démographique et de grande pénurie en argent frais, a trouvé dans ces emplois temporaires, malgré la faiblesse des rémunérations, un complément de revenu nécessaire à sa reproduction. La Direction des forêts et plusieurs Directions du ministère de l'Agriculture ont mis à profit cette abondante force de travail pour réaliser d'ambitieux programmes de reboisement et d'aménagement anti-érosif ; lesquels vont inverser de manière spectaculaire, à partir de 1960, la tendance régressive des superficies forestières au niveau national.
- 6 Par la suite, l'intervention publique va se diversifier en milieu rural, avec la création de nouvelles institutions chargées de promouvoir le développement. Mais l'emploi temporaire de la main-d'œuvre rurale représente aujourd'hui encore une composante importante au sein des projets de développement, montrant la continuité de l'intervention publique dans ses modalités d'assistance à la paysannerie pauvre. Intervention forestière répressive et action sociale s'intègrent dans un système politique hautement centralisé et hiérarchisé. La référence est celle d'un État central fort, étendant sa grille de pouvoir à travers un maillage territorial dense, réduisant les vellétés d'autonomie de la périphérie paysanne par la constitution d'un vaste réseau de clientèle en milieu rural. Mais cette continuité de l'intervention publique intervient aujourd'hui dans un cadre « développementaliste » en évolution rapide, ce qui n'est pas sans soulever d'importantes contradictions. Dans un contexte d'ajustement structurel et de désengagement de l'État depuis les années 1980, sous la pression des bailleurs de fonds et des institutions internationales, émergent de nouvelles conceptions du développement rural en référence aux concepts d'approche participative et de gestion décentralisée.
- 7 Dans le cadre de ce travail, nous proposons de renouveler la problématique de gestion forestière grâce à une lecture des stratégies paysannes et de l'intervention publique. Les stratégies familiales, identifiées à partir d'enquêtes menées dans le cadre du programme Dypen ne peuvent être considérées indépendamment des modalités de l'intervention publique dont nous avons résumé les grandes lignes. Classiquement, on voit depuis un siècle deux logiques concurrentes et irréductibles s'opposer sur l'espace forestier : la logique de l'administration forestière, d'une part, basée sur un objectif de conservation et de production reposant sur la spécialisation de l'espace et une approche technicienne de la gestion ; d'autre part, la logique vivrière des paysans qui entendent disposer des ressources sylvopastorales.
- 8 Nous pensons qu'il est nécessaire de dépasser cette vision dualiste pour considérer la logique des acteurs à la lumière de leurs interférences et de leur interdépendance. Constatant que l'intervention publique, dont la politique forestière n'est qu'une

composante, a largement influencé la genèse de stratégies familiales subordonnées à la société globale tunisienne, nous sommes amenés à considérer les stratégies des familles rurales autant comme le produit de l'intervention publique que comme l'expression de résistances paysannes.

## La Kroumirie : une région densément peuplée « à vocation forestière »

- 9 Rappelons les deux caractéristiques majeures de cette région localisée à l'extrémité nord-ouest de la Tunisie :
  - il s'agit de la principale région forestière de Tunisie ;
  - la Kroumirie connaît des densités de population parmi les plus élevées du pays, atteignant 92 habitants/km<sup>2</sup> en 1994<sup>2</sup>.
- 10 L'origine de cette situation en apparence contradictoire – une région boisée et densément peuplée – est à rechercher dans une histoire spécifique. Zone refuge éloignée du pouvoir de Tunis et de sa fiscalité à l'époque précoloniale, région frontière entre les régences de Tunis et d'Alger, front pionnier colonisé progressivement par des vagues successives d'agropasteurs de diverses origines, l'histoire du massif Kroumir, encore très mal connue, s'inscrit dans la marginalité. Le peuplement caractéristique de douars<sup>3</sup>, éparpillés dans les clairières et sur les franges forestières, évoque davantage les régions pastorales récemment sédentarisées que les terroirs villageois des « vieilles » paysanneries du littoral. La colonisation a contribué à figer et à renforcer encore la situation d'inversion démographique, en occupant les riches plaines agricoles de la façade maritime et en cantonnant la population dans les zones montagneuses.



Habitat forestier en Kroumirie, Tunisie.

- 11 Région à fort potentiel de production forestière dans un contexte de déficit national en bois et produits dérivés, château d'eau du pays de par l'importance de la pluviométrie et du réseau hydrographique, il est vite apparu vital aux yeux de l'État de protéger efficacement le couvert forestier de Kroumirie. La proximité de la frontière algérienne et le désir de contrôler les populations ont aussi probablement joué en faveur d'une

intervention précoce du service forestier. L'histoire montre que la Kroumirie occupe, depuis l'époque coloniale, une place privilégiée dans la stratégie forestière de l'État. Dès l'instauration du Protectorat en 1881, la Résidence française a demandé l'envoi d'officiers forestiers pour « reconnaître les forêts de Kroumirie, en estimer les ressources et rechercher les mesures à prendre pour les protéger » (DIRECTION DES FORÊTS, 1931). Une mission forestière est arrivée en 1882 et malgré la « mauvaise saison et l'absence de routes, a parcouru immédiatement la Kroumirie centrale et orientale ». En 1883, la Direction des forêts a été créée ainsi que la première circonscription forestière, celle d'Aïn Draham qui comprenait la Kroumirie entière. À l'indépendance, l'État tunisien va assurer la continuité de la politique forestière coloniale. La Société nationale du liège et l'institut sylvopastoral, chargé de former les cadres de l'administration forestière, sont implantés à Tabarka.

## Les succès de l'intervention forestière

- 12 Quelles sont, dans cette région densément peuplée, les conséquences de l'intervention précoce et volontaire du service forestier ? Afin de préciser l'évolution du couvert boisé dans la zone d'étude du programme, nous avons établi une carte dynamique de l'occupation des sols entre 1922 et 1996<sup>4</sup>. Le premier constat est le caractère relativement circonscrit des changements d'affectation du sol au cours de cette période (fig. 17, cahier couleur hors-texte). Reprise forestière et déboisement concernent moins de 10 % de la superficie totale. En soixante-quatorze ans, la forêt<sup>5</sup> n'a reculé que de 6 % en superficie, ce qui est peu en comparaison de l'évolution observée au niveau national. Les seuls défrichements importants sont localisés en position de lisière. Le cœur du massif forestier a été largement épargné en dépit d'une forte croissance démographique depuis 1950. Une étude localisée montre en effet, au cours des cinquante dernières années, la relative stabilité des superficies des clairières à l'intérieur du massif forestier<sup>6</sup>.
- 13 Au vu de ces résultats, on ne peut parler de déforestation au cours du siècle dernier, c'est-à-dire d'une régression importante des superficies boisées. Mais la relative stabilité de la forêt, en termes de surface, peut s'accompagner d'une dégradation qualitative de la végétation forestière difficile à mettre en évidence avec les outils cartographiques disponibles<sup>7</sup>. Il semble que l'évolution écologique en cours soit complexe, avec la juxtaposition d'une mosaïque de secteurs caractérisés soit par la dégradation de la végétation<sup>8</sup>, soit par une remontée biologique<sup>9</sup>.
- 14 Globalement, on peut affirmer que l'intervention du service forestier a montré une réelle efficacité en dépit des fortes contraintes démographiques et d'une situation foncière qui reste incertaine<sup>10</sup>. Dans aucune autre région du pays, l'application du Code forestier n'a été aussi précoce et aussi contraignante pour les populations. Il faut souligner notamment l'efficacité des mesures prises pour lutter contre l'extension des défrichements agricoles. Alors que la population a été multipliée par 2,2 depuis 1956, la superficie cultivable n'a progressé que de 7,7 % dans l'ancien *caïdat* d'Aïn Draham entre 1958 et 1994 (BOUJU, 1997). À titre de comparaison, les défrichements agricoles ont touché 1,5 million d'hectares au niveau national sur la même période, soit une augmentation de près de 30 % de la superficie cultivable.
- 15 Le succès de l'intervention forestière est dû à l'importance des moyens de surveillance mis en œuvre dès la période coloniale (réseau de pistes et de maisons forestières). Plus

tard, dans les années 1960 et 1970, une politique autoritaire de création de « villages forestiers » va conduire au déplacement et au regroupement d'une partie de la population dans des cités nouvelles. L'objectif était de protéger plus efficacement la forêt mais aussi de regrouper la population pour mieux l'intégrer à la vie nationale (écoles, dispensaires, eau, électricité...). Mais cette politique n'a concerné qu'une partie de la zone d'étude et n'a pas été conduite jusqu'à son terme. Il semble que le succès de l'intervention forestière et la paix sociale doivent beaucoup à la politique d'emploi sur les chantiers forestiers après l'indépendance, puis à la mise en œuvre de projets de développement intégrés à partir des années 1980 et à la réalisation, au cours de la dernière décennie, d'un ambitieux programme d'amélioration des infrastructures et des services en milieu rural<sup>11</sup>. Si la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle était caractérisée par l'importance des superficies incendiées (DIRECTION DES FORÊTS, 1931) qui étaient vraisemblablement l'expression d'un conflit ouvert avec l'administration forestière, la période récente semble connaître une diminution des contestations. On peut dire que la société agraire de l'époque précoloniale s'est progressivement transformée en une société paysanne insérée à la société tunisienne. « C'est en effet dans la mesure où elles sont soumises à un pouvoir étatique que les sociétés agraires deviennent paysannes »<sup>12</sup>. Le rôle de l'intervention forestière doit être souligné dans ce processus.

## Des stratégies paysannes basées sur la pluriactivité précaire

- 16 L'observation des comportements sociaux et économiques des familles rurales a été réalisée selon deux démarches complémentaires. Une enquête statistique réalisée en 1996 a touché plus de 20 % de la population résidant dans la zone d'étude<sup>13</sup>. Puis une approche qualitative a été conduite en 1998 auprès de 40 familles sélectionnées sur la base des résultats de l'enquête statistique<sup>14</sup>. L'objectif était de mettre en évidence le fonctionnement des systèmes « famille-exploitation », principalement à partir de l'affectation de la main-d'œuvre et des revenus. Cette approche, qui privilégie l'analyse de l'unité économique familiale prise dans sa globalité, s'intéresse à l'ensemble des activités de production et de consommation des membres du groupe domestique.
- 17 Une première lecture des résultats statistiques met en lumière deux caractéristiques fondamentales de l'économie familiale kroumire : la généralisation de la pluriactivité d'une part, la marginalisation de l'agriculture dans l'économie familiale d'autre part. Si l'activité agricole concerne la grande majorité des ménages enquêtés – 74 % des chefs de ménages exercent une activité agricole –, seuls 26,8 % déclarent l'agriculture comme branche d'activité principale. Pour 44,6 % d'entre eux, le travail temporaire sur les chantiers locaux, notamment sur les chantiers forestiers, représente l'activité principale dans un contexte de chômage généralisé. 57,5 % des chefs de ménage se déclarent sans travail régulier.
- 18 Le caractère marginal de l'activité agricole doit être mis en relation avec de fortes contraintes structurelles, l'insécurité foncière et la faible insertion au marché des exploitations. On constate la prépondérance des micro-exploitations. La superficie moyenne est de 2,7 ha et plus de 40 % disposent d'une superficie inférieure ou égale à 1 ha. L'agriculture, qui repose principalement sur les productions vivrières en sec (céréales, légumineuses, olives) et sur l'élevage extensif sur parcours – la principale activité rémunératrice – apparaît peu « employante ». L'exploitation familiale occupe en

moyenne moins d'un actif à temps plein et fait largement appel à la main-d'œuvre féminine du groupe domestique. Les investissements productifs et le capital technique des exploitations sont très limités.

- 19 L'analyse systémique des stratégies paysannes nous permet de distinguer deux grands ensembles de familles, en fonction des activités déployées par les membres du groupe domestique et des investissements réalisés.
- 20 Un premier ensemble de familles, de loin le plus important, est caractérisé par des stratégies de survie basées sur la pluriactivité précaire. Pour ces familles disposant de très faibles capacités d'accumulation, l'agriculture familiale, axée sur la subsistance, ne peut couvrir l'ensemble des besoins monétaires. Le travail rémunéré en dehors de l'exploitation est privilégié, dans un ensemble d'activités que nous avons qualifiées de précaires. Il s'agit d'activités temporaires ou saisonnières, irrégulières, à faible niveau de qualification et de rémunération. On distingue les activités salariées exercées localement – au premier rang, le travail temporaire sur les chantiers forestiers publics et privés –, celles exercées en ville à l'occasion de déplacements de plus ou moins longue durée (journaliers dans le secteur du bâtiment et commerce « informel » pour les hommes, « bonnes » pour les jeunes femmes). On regroupe également dans cette catégorie d'activités précaires des formes d'auto-emploi saisonnier comme le charbonnage clandestin et des activités artisanales à domicile (tissage sur le métier familial...). Cette approche de l'économie familiale à partir des activités montre d'une part l'extrême diversification des sources de revenus visant à réduire le risque<sup>15</sup> ; d'autre part, le caractère temporaire et précaire des activités non agricoles exercées au profit des groupes dominants de la société globale.
- 21 Le deuxième ensemble de familles est caractérisé aussi par la pluriactivité. Mais il s'agit d'une pluriactivité reposant sur des activités permanentes exercées en dehors de l'exploitation agricole (administration, services, commerce, bâtiment). Dans ce groupe, on peut distinguer des « familles larges » qui rassemblent, le plus souvent sous l'autorité du père, plusieurs ménages de fils mariés exerçant des emplois non agricoles (commerce, services...) et exploitant en indivision la propriété familiale ; et des ménages nucléaires dont un des membres exerce une activité salariée régulière. Disposant de revenus plus importants et parfois d'une réelle capacité d'accumulation, ces familles pluriactives investissent peu dans l'agriculture, contrairement à ce que l'on peut observer dans d'autres régions.
- 22 Il faut souligner le très faible nombre des exploitations familiales « marchandes » pour lesquelles l'agriculture constitue la principale source de revenus, d'activités et d'investissements. Fort peu d'exploitations parviennent à échapper aux activités précaires en Kroumirie<sup>16</sup>. Celles-ci concernent près de 80 % des ménages. Si le phénomène n'est pas spécifique à la région, son importance atteint ici un niveau exceptionnellement élevé.





© S. Bouju

La corvée de bois des femmes en Kroumirie, Tunisie.

Tabl. XXXVI – Usage des ressources forestières selon les stratégies paysannes.

|                      | % récoltant du bois | % utilisant les parcours | Indice de consommation de gaz | Indice d'utilisation pastorale | Nombre de ménages |
|----------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Ménages 1            | 99                  | 73                       | 17                            | 20                             | 487               |
| Ménages 2            | 93                  | 43                       | 25                            | 12                             | 75                |
| Ensemble des ménages | 98                  | 69                       | 19                            | 19                             | 795               |

Source : Enquête Dypen 1996.

Ménages 1 : ménages exerçant des activités précaires sans revenu non agricole régulier.

Ménages 2 : ménages n'exerçant pas d'activités précaires et disposant de revenus non agricoles réguliers.

- 23 Du point de vue du rapport à la forêt et de l'usage des ressources sylvopastorales, on constate que les prélèvements de bois (principalement de bois de chauffe) et l'usage des parcours forestiers concernent la grande majorité des ménages (respectivement 98 % et 69 %). Des différences apparaissent cependant selon les stratégies paysannes. Le premier ensemble de familles, exerçant des activités précaires, est caractérisé par l'importance des prélèvements domestiques de bois en relation avec un recours limité aux produits énergétiques commercialisés (faible indice de consommation de gaz<sup>17</sup>), et par la présence d'un cheptel important utilisant les parcours forestiers (fort indice d'utilisation pastorale<sup>18</sup>). Les ménages disposant de revenus non agricoles réguliers utilisent moins les ressources de la forêt. On notera en particulier un indice d'utilisation pastorale presque deux fois inférieur dans cette catégorie (tabl. XXXVI). On voit que, d'une manière assez remarquable, le fait de disposer de revenus non agricoles réguliers tend à éloigner les ménages de la forêt et de l'agriculture. À l'opposé, c'est au sein de l'espace forestier

qu'une population rurale nombreuse, la plus défavorisée, doit trouver un support matériel indispensable (bois de feu, charbonnage, pâturage...). En Kroumirie, les activités précaires s'accompagnent d'une forte consommation en ressources sylvopastorales, illustrant dans ce contexte spécifique la théorie du *nexus* (liaison, enchaînement) qui stipule une relation étroite entre croissance démographique, pauvreté et dégradation de l'environnement<sup>19</sup>.

## Quelle alternative ? Reproduction de la précarité et exode rural

- 24 Après avoir identifié le fonctionnement de l'économie familiale et montré l'importance vitale des revenus non agricoles, et en particulier des activités précaires pour la reproduction des familles paysannes, nous sommes amenés à poser un certain nombre de questions sur l'avenir de la région et de la paysannerie. Dans quelle mesure assiste-t-on à la reproduction, au fil des générations, des stratégies paysannes basées sur la pluriactivité précaire ? En d'autres termes, y a-t-il reproduction de la précarité et peut-on parler de cycle de la précarité en Kroumirie ? Dans ce domaine, quelles sont les conséquences de l'intervention publique ? Inversement, dans quelle mesure la pluriactivité précaire alimente-t-elle l'exode rural et le départ définitif de la région ?
- 25 Afin d'apporter quelques éléments de réponse, nous proposons un éclairage géographique basé sur la spatialisation des données de l'enquête statistique au niveau de l'unité administrative de base, l'*imadat*. Un premier constat est une certaine différenciation spatiale des stratégies paysannes au niveau de la zone d'étude. De nombreuses variables présentent en effet des valeurs significativement différentes selon l'*imadat* ou, d'une manière plus fine, selon le douar ou un ensemble de douars. La spatialisation de plusieurs indicateurs permet de distinguer deux grands ensembles géographiques dans notre zone d'étude (fig. 17, cahier couleur hors texte).
- 26 La périphérie du massif forestier<sup>20</sup> est caractérisée par l'importance relative de l'activité agricole. Elle correspond à des structures d'exploitation plus importantes en superficie<sup>21</sup>, à un cheptel plus nombreux, à une plus grande utilisation des intrants agricoles... Cette zone est caractérisée par la prépondérance des activités précaires, en particulier de l'emploi temporaire sur les chantiers locaux qui concerne plus de la moitié des chefs de ménage et atteint 75 % dans l'*imadat* Aïn Snoussi.
- 27 À l'opposé, le sud-ouest de la zone d'étude et la zone centrale du massif forestier<sup>22</sup> sont caractérisés par la prépondérance des micro-exploitations. On y observe une plus grande diversification des activités économiques – plus de 35 % des ménages disposent de revenus non agricoles réguliers – et un moindre recours aux activités précaires, notamment à l'emploi temporaire sur les chantiers qui concerne moins de 30 % des chefs de ménage.
- 28 On voit donc se dessiner une première corrélation entre agriculture et activités précaires, celles-ci venant en complément d'une agriculture familiale principalement axée sur la subsistance pour permettre la reproduction des groupes domestiques. Dans cette zone périphérique et agricole, le paysage agraire est caractéristique. Les douars s'égrainent à flanc de colline, le long des lignes de sources, des lisières forestières et des routes. Chaque unité d'habitation comprend, en plus d'un logement en brique, un *gourbi* traditionnel, un potager, une basse-cour, quelques arbres fruitiers cernés par des haies vives ou mortes.

Les champs plus éloignés sont ouverts (orge, blé, fève). À El Hammam, l'oliveraie recouvre une partie importante du terroir.

- 29 Dans les *imadat* de Tébaïnia et Atatfa, l'État a entrepris depuis les années 1960 le regroupement de la population dans des villages forestiers nouvellement créés. Les populations déplacées de leurs douars d'origine habitent des cités d'assez grande dimension, dotées des infrastructures et des services de base, mais où l'emploi manque cruellement malgré une plus grande diversification des activités économiques liée à la proximité d'Aïn Draham. Le paysage rappelle ici les banlieues des grandes villes, par l'entassement des logements de mauvaise qualité. L'activité agricole y est réduite. La migration à destination de Tunis, importante et déjà ancienne, est une migration de rupture qui ne débouche pas sur la constitution de réseaux structurés drainant l'épargne et les investissements vers la région d'origine. Les taux de scolarisation sont supérieurs à la moyenne régionale. Les douars situés à proximité du barrage de Beni Mtir, et dans une certaine mesure les clairières d'Homrane et de Oued Zéen, connaissent une évolution similaire. L'agriculture vivrière y est en perte de vitesse, laissant progressivement la place aux prairies permanentes plantées de fruitiers et d'arbres forestiers qui confèrent au paysage un aspect « bocager ».
- 30 Une deuxième corrélation apparaît. L'importance de l'émigration concerne les zones où l'agriculture vivrière est en déclin, où le système agraire est déstructuré. Bien que la diversification des activités économiques soit plus grande dans ce secteur, et que le recours au marché et à la scolarisation y soit plus important qu'ailleurs, il est difficile d'affirmer que les conditions de vie sont ici meilleures, moins précaires que dans les zones plus agricoles qui produisent une partie importante de leur subsistance et ont conservé un cadre de vie plus « traditionnel ». L'importance des départs et les difficultés de succession de nombreuses exploitations dans ce secteur<sup>23</sup> en témoignent. Avec la création des « villages forestiers », l'État souhaitait fixer les populations et éviter qu'elles se déversent sur les banlieues de Tunis. Il semble que la tendance inverse soit actuellement à l'œuvre. Par cette politique de regroupement, l'État a au contraire favorisé l'exode et l'émergence d'un prolétariat forestier susceptible d'être la proie des mêmes émotions, des mêmes révoltes que le prolétariat urbain. Dans les « villages forestiers », les ménages utilisent moins les produits de la forêt, mais la concentration de l'habitat sur un espace restreint crée des auréoles de dégradation forestière bien visibles. Depuis 1990, la réorientation de la politique d'aménagement rural s'est traduite par l'abandon de la politique des « villages forestiers » et par le désenclavement des douars les plus reculés.
- 31 Mais qu'en est-il des « zones agricoles » concernant la mobilité des populations et l'exode rural ? Les situations apparaissent contrastées.
- 32 L'*imadat* de Aïn Snoussi est un cas d'école. Il conjugue à une activité agricole relativement importante et à une faible diversification de l'économie locale, une mobilité très réduite de la population en relation avec une forte probabilité de succession des exploitations, une population jeune avec des taux de scolarisation très bas. Ici, l'économie familiale dépend étroitement des emplois temporaires sur les chantiers locaux. Les réseaux migratoires sont peu développés<sup>24</sup>. Au vu de ces résultats, on peut parler de reproduction de la précarité dans ce secteur.
- 33 L'*imadat* d'Aïn Sellem connaît aussi de faibles taux de scolarisation et très peu de diversification économique. Par contre, ce secteur connaît une mobilité forte en augmentation rapide. L'émigration de rupture concerne principalement les jeunes sans

qualification exerçant des emplois précaires en ville (bonnes et journaliers du bâtiment à Tunis).

- 34 Enfin, dernier cas de figure, l'*imadat* d'El Hammam est caractérisé par une faible mobilité et par la diversification des activités économiques liée à la proximité de Tabarka. Cette situation, privilégiée à bien des égards, permet le maintien d'une activité agricole associée à la pluriactivité, avec des taux de scolarisation plus importants qu'ailleurs.
- 35 On voit que la permanence des activités agricoles et l'importance de la pluriactivité précaire ne s'accompagnent pas toujours d'une faible mobilité de la population. Seul Aïn Snoussi, et dans une moindre mesure El Hammam, sont caractérisés par de faibles indices de mobilité<sup>25</sup>. Dans ces secteurs, on peut dire que l'intervention publique, en procurant de nombreux emplois temporaires, favorise la reproduction de la pluriactivité précaire tout en luttant efficacement contre l'exode rural<sup>26</sup>. Dans les autres secteurs par contre, l'importance des départs permet à de nombreuses familles de rompre avec le cycle local de la précarité. Dans tous les cas, la difficulté de développement d'une économie locale diversifiée en mesure de procurer des emplois et des revenus réguliers doit être soulignée. Seuls quelques rares succès sont observés<sup>27</sup>. Il semble que la Kroumirie n'ait guère d'alternatives entre l'entretien du cycle de la précarité, d'une part, et le développement d'une mobilité de rupture, d'autre part.

## Rompre avec la logique de domination/ dépendance

- 36 La lecture des stratégies paysannes nous amène à conclure sur une « économie de la nécessité », caractérisée par des besoins monétaires croissants dans des conditions d'obtention de revenu difficiles. Pour assurer vaille que vaille leur reproduction, les groupes domestiques sont amenés à développer la pluriactivité précaire, acceptant des niveaux de prix et de salaire que refuseraient logiquement les autres agents économiques (TCHAYANOV, 1925). L'État apparaît comme l'instrument principal des prélèvements opérés sur l'économie paysanne, que ce soit directement (Direction des forêts, Régie tunisienne du tabac<sup>28</sup>...) ou indirectement par l'orientation des activités vers des productions intéressant les groupes dominants. Le secteur du bâtiment à Tunis et dans les villes du littoral, les employeurs tunisois de personnel de maison, les entrepreneurs forestiers et les adjudicataires qui opèrent dans les forêts kroumires (bois, charbon, champignons, plantes aromatiques, chasse...), les marchands des produits de l'artisanat local, tous bénéficient d'une main-d'œuvre paysanne flexible à des tarifs défiant toute concurrence.
- 37 La subordination économique des paysans kroumirs à la société globale tunisienne se double d'une dépendance économique mais aussi politique vis-à-vis de l'intervention de l'État, par l'intermédiaire des notables locaux chargés de répartir les emplois temporaires et les produits de l'aide sociale. Ces derniers exercent une forme de contrôle sur les « relations extérieures » dans un système politique dépourvu d'institutions et de procédures démocratiques au niveau local. Dans ce contexte de domination et de dépendance profondément ancré dans les structures et les mentalités, il n'est guère surprenant de constater la « déresponsabilisation » des populations assistées en matière de gestion forestière. D'une manière plus générale, une crise sociale affecte la société kroumire, avec l'exacerbation des stratégies individuelles et la concurrence accrue des ménages, la désagrégation des solidarités traditionnelles et la crise de toutes les formes d'action collective (SAÏDI, 2000). Cette crise de la société paysanne diminue d'autant les chances de trouver à court et moyen termes des réponses adaptées.

- 38 Du point de vue de la gestion forestière, quelles conclusions peut-on tirer de cette analyse ? Nous avons souligné le relatif succès de l'intervention forestière par rapport à ses propres objectifs. Mais il serait faux de penser que le code forestier est strictement respecté en Kroumirie. De nombreuses observations montrent l'importance des pratiques illicites (BADINAND, 1995 ; BÖHM, 1994 ; BOUJU, 1997 ; GARDIN, 1997), dont le charbonnage clandestin. Dans une logique de domination/dépendance intériorisée par la population, la critique explicite de l'ordre forestier est hors de propos. Bien rares sont les personnes interrogées qui mettent en cause la loi forestière (BENEVISE, 1998). Personne n'est dupe cependant. La transgression du code forestier et la vente clandestine du charbon sont des pratiques quotidiennes particulièrement développées dans les douars forestiers les plus reculés. Ces activités représentent une porte de secours, un moyen pour le paysan de s'approprier discrètement une part supplémentaire de la rente forestière. Bien souvent, le garde forestier, issu de la société locale, « ouvre un œil et ferme l'autre », se contentant de verbaliser les infractions les plus criantes. On assiste ainsi à une certaine « légitimation de l'illégal », à l'établissement d'un compromis tacite entre forestiers et paysans (GARDIN, 1997). Ce compromis, s'il rend acceptable une législation forestière socialement inapplicable, aboutit aussi, dans nombre de situations, à l'impossibilité d'une gestion rationnelle de la forêt.
- 39 Deux logiques de développement s'opposent. D'un côté, la logique historiquement construite de domination/dépendance qui a conduit les populations sur la voie de la « légitimation de l'illégal » ; de l'autre, une « logique participative » promue depuis une décennie par des organismes publics comme l'Odesypano<sup>29</sup>, des ONG<sup>30</sup>, mais aussi par la Direction des forêts. Depuis 1988, le nouveau code forestier envisage en effet la participation de la population locale en matière d'exploitation et de gestion forestière, encourageant la création des Afic (Associations forestières d'intérêt collectif). Ces deux logiques, loin d'être complémentaires, sont antagonistes. La logique de domination/dépendance conduit à l'assistance et à la « clientélisation » des populations ; à l'opposé, la logique participative tente de promouvoir l'organisation de structures paysannes autonomes et représentatives, disposant d'un réel pouvoir de décision et de négociation. Il appartient à l'État de soutenir sans ambiguïté l'une ou l'autre de ces options.
- 40 Le maintien de la paysannerie en Kroumirie passe sans doute par la création d'emplois stables et de revenus locaux permettant de briser le cycle de la précarité par des niveaux de rémunération permettant l'accumulation et l'investissement dans les activités productives, agricoles notamment. La forêt et les ressources diversifiées qu'elle renferme représentent un potentiel économique régional de première importance. Or les modalités actuelles d'exploitation (adjudications à des entrepreneurs privés, exploitation en régie) ne procurent à la population locale que des revenus faibles et irréguliers. Une meilleure répartition de la rente forestière au profit de la population locale peut constituer une alternative de développement susceptible de mobiliser la population dans le cadre d'une approche participative. Cette option est en cohérence avec la réforme du code forestier entreprise et avec l'esprit des projets de développement intégrés récemment mis en œuvre. Elle exige cependant la redéfinition des modalités d'exploitation et d'appropriation de la forêt, et donc une réorientation profonde de l'intervention de l'administration forestière. De nombreux exemples récemment développés dans les pays du Sud ont permis de concevoir de nouveaux cadres juridiques et contractuels, négociés entre l'administration forestière et les collectivités locales, permettant l'exploitation et la gestion concertée de la forêt (BERTRAND, 1995). Il semble qu'une gestion réellement

participative de la forêt kroumire ne puisse faire l'économie d'une telle réforme menée sur le long terme. Mais, est-il encore temps ?

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

AUCLAIR L., BOUJU S., BENEVEISE F., 1998 – Paysans et forestiers en Kroumirie (Nord-Ouest tunisien) : de la domination à la négociation ? *Dynamiques sociales et environnement*, UMR-Regards, Bordeaux, CD-ROM.

AUCLAIR L., GARDIN J., 2000 – « L'observatoire Dypen de Kroumirie (Nord-Ouest tunisien) : principaux résultats et intérêt pour le développement ». Communication au colloque international « Approches et modèles de développement des zones montagneuses et forestières », Odesypano/ DGF, Tabarka, avril 2000, 12 p.

AUCLAIR L., 2001 – « Croissance démographique et désertification au cours du xx<sup>e</sup> siècle. Le cas de la Tunisie ». In Auclair L., Gubry P., Picouet M., Sandron F. (dir.) : *Régulations démographiques et environnement, Les études du Ceped n° 18*, IRD/Ceped/LPE, Paris : 237- 245.

BADINAND V., 1995 – *Étude des systèmes de production d'un douar de Kroumirie (Tunisie)*. Mémoire de diplôme d'agronomie tropicale (DAT), CNEARC-Montpellier, *Dypen/Travaux et recherches*, n° 6, IRD Tunis, 69 p. + cartes et annexes.

BENEVEISE F., 1998 – *Populations, forêt et forestiers : le cas de la Kroumirie (Nord-Ouest de la Tunisie)*. Mémoire de DEA : ETES (Temps, Espace, Sociétés), université d'Orléans/ laboratoire Ermes, *Dypen/Travaux et recherches*, n° 20, IRD Tunis, 78 p + annexes.

BERTRAND A., 1995 – Nouvelles politiques forestières et marchés ruraux de bois-énergie : le transfert de la gestion locale des ressources ligneuses aux communautés rurales. *Cahiers Agricultures*, n° 4 : 185-193.

BÖHM M., 1994 – *L'homme et l'espace dans le henchir Sidi Gouider (Aïn Snoussi, Tunisie)*. Rapport de stage, université de Provence-I.U.P. « Génie de l'Environnement », Aix- Marseille-I, *Dypen/Travaux et recherches*, n° 1, IRD Tunis, 43 p. + cartes et annexes.

BOUJU S., 1997 – *Le développement durable en question : regards croisés Nord-Sud sur deux régions de montagne méditerranéennes en France (Préalpes de Digne) et en Tunisie (Kroumirie)*. Doctorat en géographie : université de Paris I-Panthéon-Sorbonne, 3 vol., Paris, 448 p. + annexes, ill., biblio.

BOUJU S., SAÏDI M.R., 1996 – « Le développement rural en Kroumirie (Tunisie) : logiques paysannes et logiques des projets ». In Elloumi M. (éd.) : *Politiques agricoles et stratégies paysannes au Maghreb et en Méditerranée occidentale*, Tunis, Alif/IRMC : 360-390.

DIRECTION DES FORÊTS, 1931 – *Les forêts de la Tunisie*. Bourg, Imprimerie Victor Berthod, Paris, 183 p.

DIRECTION DES FORÊTS, 1995 – *Résultats du premier inventaire forestier national en Tunisie*. Tunis, 25 p.

GALOPIN G.C., GUTMAN P., MALETTA N., 1989 – Appauvrissement à l'échelle du globe, développement durable et environnement : une perspective théorique. *Revue internationale des sciences sociales*, 121 : 412-437.

GARDIN J., 1997 – *Les relations populations locales-État à travers l'organisation de l'espace en Kroumirie*. Mémoire de DEA en géographie, Paris X-Nanterre, *Dypen/Travaux et recherches*, n° 16, IRD Tunis, 108 p.

HAUBERT M. (ed.), 1999 – *L'avenir des paysans. Les mutations des agricultures familiales dans les pays du Sud*. Paris, PUF, 187 p.

MENDRAS H., 1992 [1967] – *La fin des paysans*. Arles, Actes Sud, 361 p.

SAÏDI M.R., 2000 – *La déliquescence des solidarités communautaires et la crise familiale en Kroumirie*. Rapport final, Tunis, Fondation de France/ IRD, 65 p.

TCHAYANOV A.V., 1990 [1925] – *L'organisation de l'économie paysanne*. Paris, Librairie du Regard.

## NOTES

1. La population tunisienne comptait moins de 2 millions d'habitants au début du xx<sup>e</sup> siècle ; elle en compte près de 10 millions aujourd'hui (9,5 millions (INS, 1994)). Les superficies cultivables, évaluées à 1,2 million d'hectares en 1900 approchent les 5 millions d'hectares dans les années 1980 alors que la superficie des forêts naturelles (y compris les maquis et garrigues) est passée de 1 250 000 ha en 1900 à 546 000 ha en 1972 puis à 555 000 ha en 1995 (DGF, 1972, 1995). La superficie cultivable apparaît stable depuis le début des années 1980 alors que le recensement de 1994 montre une tendance à la stabilisation de l'effectif de la population rurale (non communale).
2. Pour plus de détails, cf. la contribution « Stratégies paysannes et systèmes "exploitation-famille" dans le Nord-Ouest tunisien » de L. Auclair *et al.* dans cet ouvrage, p. 215.
3. Douar : hameau lignager pouvant compter jusqu'à quelques dizaines de ménages.
4. Pour réaliser cette carte dynamique, les cartes topographiques avec l'occupation des sols définie à partir des photographies aériennes de 1922 ont été superposées avec une carte de l'occupation du sol réalisée à partir d'une image Spot de 1996 (Dypen, 1998).
5. On entend par forêt l'ensemble des formations ligneuses, y compris les maquis et matorrals plus ou moins dégradés.
6. Cette étude, réalisée dans le secteur Aïn Snoussi (délégation de Tabarka) à partir d'une analyse diachronique de photographies aériennes, montre l'absence de clairières nouvellement défrichées, l'abandon des implantations humaines les plus enclavées et la concentration de la population à proximité des axes de communication (BÖHM, 1994).
7. De nombreux travaux montrent la dégradation des formations arborées denses (processus de *matorralisation*), et l'absence de régénération de certaines essences forestières (chêne liège...).
8. Le terme de « dégradation » est d'un usage délicat. Il correspond à un discours des forestiers sur la forêt qui fait référence à un état originel de la couverture végétale non observé sur le terrain : la forêt climacique. Nous l'utilisons ici par commodité.
9. Étude réalisée dans le secteur Aïn Snoussi à partir de l'observation des formations végétales (relevés et transects de végétation) (BÖHM, 1994).
10. Seule une partie de la superficie forestière a été immatriculée et intégrée au domaine forestier de l'État. Mais peu de titres privés ont été délivrés. La situation foncière reste confuse.
11. Routes, électricité, eau potable, écoles et dispensaires réalisés notamment dans le cadre du Fonds de solidarité nationale (dénommé 26-26).

12. Wolf, 1966, cité par HAUBERT, 1999. Les sociétés paysannes sont caractérisées par leur insertion dans une société globale et par le rôle important des notables locaux (MENDRAS, 1967). Dans le cadre tunisien, ces notables sont les représentants de l'administration (*omda*) et du Parti-État au pouvoir depuis l'indépendance.
13. Il s'agit de l'enquête principale du programme Dypen comportant un volet économique et sociodémographique, un volet concernant l'agriculture et l'usage des ressources naturelles.
14. Enquête réalisée dans le cadre du module thématique « stratégies familiales » du programme Dypen et basée sur un volumineux questionnaire semi-directif.
15. « Plus les conditions de reproduction sont précaires, et plus le comportement des paysans semble marqué par "l'aversion pour le risque" (Lipton, 1968, cité par HAUBERT, 1999).
16. Moins de 3 % des exploitations, d'après l'enquête de 1996.
17. Indice calculé à partir de la durée de consommation d'une bouteille de gaz standard.
18. Indice calculé à partir de l'effectif du cheptel (UGB) et de la durée d'utilisation des parcours (mois/an).
19. Voir par exemple GALOPIN *et al.*, 1989 et Picouet *et al.* dans cet ouvrage (p. 17).
20. Une zone correspondant grossièrement aux *imadat* d'EI Hammam, Aïn Snoussi, Homrane (la partie est) et Aïn Sellem.
21. La taille moyenne des exploitations est de l'ordre de 3 ha dans ce secteur.
22. *Imadat* de Tébaïnia, Atatfa, Oued Zéen.
23. Il s'agit des « villages forestiers » de Tébaïnia, Fejeria, Sra Rabah et Dar Fatma, des douars situés à proximité du barrage de Beni Mtir (*imadat* de Tébaïnia) et des clairières de Oued Zéen et d'Homrane. L'indicateur de mobilité utilisé correspond au pourcentage d'individus âgés de 20 à 40 ans issus des ménages enquêtés qui résident au moment de l'enquête en dehors de la localité. Il atteint 42 % à Tébaïnia, 39 % à Oued Zéen et Homrane, 32 % à Atatfa. L'indice défini permet d'évaluer la probabilité de succession sur l'exploitation agricole. Il correspond au pourcentage de chefs d'exploitation âgés de plus de 60 ans ayant un fils marié résidant dans la localité. Cet indice ne dépasse pas 50 % dans le secteur.
24. Il s'agit d'ailleurs du seul *imadat* ayant enregistré une croissance démographique positive entre les deux derniers recensements (1984-1994).
25. 19 % à Aïn Snoussi et 21 % à El Hammam contre plus de 30 % partout ailleurs. L'indice de succession des exploitations est aussi largement supérieur à la moyenne régionale (respectivement 71 et 60 % dans les deux secteurs).
26. On notera que ces deux *imadat* sont des sites d'intervention de l'Odesypano (Office de développement sylvopastoral du Nord-Ouest).
27. Notamment à El Hammam et Tébaïnia, en raison de la proximité des villes de Aïn Draham et Tabarka.
28. La culture du tabac est encouragée et fortement encadrée par la Régie nationale qui passe contrat directement avec les producteurs.
29. L'Odesypano est un organisme public à la pointe des méthodologies participatives depuis la fin des années 1980.
30. L'Association pour la promotion de l'emploi et du logement (Apel), par exemple.



---

## AUTEURS

### **LAURENT AUCLAIR**

Géographe, IRD, Marseille, France.

### **JEAN GARDIN**

Géographe, université de Paris-X, Nanterre, France.

## *Société locale et État face aux limites de la ressource eau<sup>1</sup> (Nefzaoua, Sud-Ouest tunisien)*

Joëlle Brochier-Puig

---

- 1 Le Sahara tunisien vit sur des ressources hydrauliques non renouvelables (nappes fossiles du Complexe terminal et du Continental intercalaire). L'exploitation toujours plus poussée de ces eaux pendant le xx<sup>e</sup> siècle se traduit par la dégradation des nappes et les experts estiment que dès 2040, l'eau sera trop salée pour satisfaire les besoins du palmier dattier, principale ressource de la région du Nefzaoua. Malgré cela (ou en raison de cette échéance fatidique), l'État et les habitants continuent à développer l'irrigué. Les perceptions relatives à la ressource hydraulique et à ses limites expliquent en grande partie cette attitude. Elles se construisent principalement dans un jeu d'interactions entre État et société locale. Le tableau des relations État/irrigants souvent dépeint par les chercheurs, qui ne manquent pas de mettre en exergue la force de « l'État-patron » (KILANI, 1986) depuis l'indépendance doit être actualisé pour comprendre les apparents débordements de la gestion de l'eau au Nefzaoua. Cette actualisation a déjà été amorcée par quelques travaux portant sur le Nefzaoua (BISSON, 1991 ; BROCHIER-PUIG, 1995, 1996 ; KASSAH, 1989, 1996 ; MORVAN, 1993 ; Côte, 1999) qui soulignent la réappropriation de l'eau par des habitants rassemblés face à un « État tolérant ».
- 2 La dissymétrie entre les perceptions locales basées sur des constats empiriques et sur un vécu social d'une part et les perceptions des décideurs qui reposent en partie sur des connaissances scientifiques mais aussi sur du vécu et des sensibilités personnelles (des agents de l'État) d'autre part, n'empêche pas les deux catégories de perceptions de se rejoindre dans leurs grandes lignes. Une myopie dominante occultant les menaces qui pèsent sur un « long terme » de plus en plus proche<sup>2</sup> et une vision partagée de la nécessité de valoriser le plus possible la ressource sur le court terme sont observées chez les décideurs et chez les acteurs locaux.

- 3 La problématique de la nécessité d'un développement durable sur la base d'une ressource non renouvelable rassemble les irrigants et les décideurs étatiques dans une attitude commune : la mise en valeur maximale tant que la ressource le permet. État et irrigants sont ainsi installés dans une relation particulièrement forte qui favorise des points de rencontres et des niveaux d'interpénétration entre les deux entités, de même qu'une certaine homogénéisation des perceptions.

## Perceptions étatiques des limites de la ressource

### Entre connaissances brouillées et optimisme

- 4 L'État tunisien accorde une place privilégiée aux questions de l'eau qui sont au cœur des préoccupations d'aménagement du territoire et de développement<sup>3</sup>. Mais dans le cas précis du Nefzaoua, la vision étatique sur le long terme demeure floue<sup>4</sup>. Pour l'avenir, et plus précisément pour prendre la relève des ressources non renouvelables lorsque celles-ci seront trop dégradées, rien n'est prévu par les autorités. Le Sud tunisien était jusqu'ici particulièrement riche en eau grâce à ses nappes sahariennes, ce qui a pu inciter les décideurs à le mettre en position secondaire pour les opérations de sauvegarde. Mais cette région subit les effets de la baisse de l'artésianisme depuis le début des années 1980, avec le tarissement des sources naturelles et plus récemment avec la chute de débit des forages. Ces prémisses de la crise hydraulique régionale ne semblent pourtant pas inciter les autorités à considérer sérieusement l'avenir. Cette attitude apparemment permissive s'explique en partie par la difficile construction d'une perception claire de la ressource disponible.
- 5 Les questions scientifiques relatives aux nappes non renouvelables sont complexes et ne permettent pas de définir de délai en dehors des usages et des rythmes de développement de l'irrigué. « Le terme de l'utilisation de ces ressources est en fait moins à prévoir qu'à choisir par un réglage approprié des programmes d'exploitations : il s'agit là encore de perspectives de demande plutôt que de ressources... » (MARGAT, 1992 : 144). L'étude du projet Eress (Étude des ressources en eau du Sud-Sahara, 1972), puis d'autres qui ont suivi à l'échelle de l'exploitation tunisienne des nappes en 1983, 1985, 1988 et 1997 fixent les contraintes d'une gestion « rationnelle » (la plus durable possible ?). Mais dès 1983, il s'avère que le rythme d'exploitation fixé est largement dépassé. La faute est attribuée aux puits privés qui se sont développés depuis 1980. Cependant, le rapprochement de la dégradation des nappes qui en résulte ne semble pas inquiéter outre mesure les autorités qui continuent à développer le nombre de forages dans la région et qui restent relativement tolérantes face aux déploiements des puits illicites. Il semble ainsi que la perception étatique des échéances et des rythmes d'exploitations n'ait qu'une importance secondaire par rapport aux impératifs économiques et sociaux. Cela est peut-être dû au fait que les dépassements d'exploitations tunisiennes et notamment ceux des nappes sahariennes n'ont rien d'exceptionnel à l'échelle de la Méditerranée et surtout parmi les pays du Sud méditerranéen<sup>5</sup>. En effet, les projections nationales proposées dans les années 1970-1980 pour les horizons 2000 ou 2025 ont souvent été atteintes par ces pays dès 1990 (BENBLIDIA *et al.*, 1998).
- 6 La perception étatique des limites des nappes fossiles serait en outre partiellement faussée du fait d'imprécisions dans les modalités de transmission des résultats d'études hydrogéologiques. L'information scientifique en matière de réserves d'aquifères est

complexe et son interprétation est en effet parfois erronée. C'est le cas pour les immenses aquifères du Sahara dont l'écart entre les volumes de ces réserves et la part exploitable de ces volumes sont à l'origine d'une perception illusoire de la ressource. « L'information, par exemple, que les aquifères du Sahara septentrional contenaient 60 000 milliards de mètres cubes d'eau – après l'étude du « projet Eress »/Unesco –, séparée de son contexte, ne constituait pas un message approprié pour les autorités et les responsables du développement économique... » (OSS, Plan bleu, 1996 : 55).

- 7 Enfin, un optimisme insufflé par les plus grands spécialistes du Sahara contribue peut-être aussi à une confiance générale pour le développement sur le long terme, l'optimisme selon lequel des technologies nouvelles permettront de sauver la situation en temps voulu. Cette perspective est encore présentée au conditionnel par les décideurs car les techniques sont encore trop coûteuses pour être appliquées au Nefzaoua et aucune solution précise n'est encore étudiée. Mais la notion nouvelle selon laquelle « l'eau peut être aussi plus que l'eau de la nature (MARGAT, 1998) » semble déjà bien intégrée, même si l'imprécision actuelle des recours techniques qui pourront être déployés participe à expliquer le flou de la perception de la ressource sur le long terme. L'optimisme général est aussi basé sur le déploiement en cours d'une « nouvelle civilisation du désert ». P. Rognon a initié cet état d'esprit alors que « le pessimisme ambiant et souvent officiel » était dominant (ROGNON, 1989).
- 8 L'État dispose donc d'une information scientifique relative au long terme compliquée, à la hauteur de la complexité des systèmes aquifères. Les limites de la ressource n'en sont que plus opacifiées et perçues comme « adaptables » aux exigences économiques et sociales.

### **Vision de l'eau sur le court terme : entre libéralisme et protectionnisme**

- 9 Sur le court terme, l'eau est avant tout perçue par l'État comme un bien qu'il faut rentabiliser au maximum. Des efforts faits dans le sens d'une gestion « rationnelle » font montre d'une tentative de maîtrise de l'eau sur le court terme. Cette « rationalisation » est motivée par la conscience bien établie de la nécessité d'économiser dans la mesure du possible l'eau qui devient de plus en plus rare, mais surtout par la volonté d'instaurer un système plus productif et rentable afin de satisfaire les besoins de la libéralisation économique. Le poids des besoins à court terme, en Tunisie comme dans les pays méditerranéens en général, infléchit fortement les projections nationales. Par contre, la Tunisie est arrivée à un stade d'exploitation quasi maximale et ne peut plus raisonner en terme de gestion de l'offre : elle se tourne précocement vers une gestion de la demande, contrairement à de nombreux pays méditerranéens (BENBLIDIA *et al.*, 1998). Les mesures et les orientations politiques montrent que l'eau est perçue de deux manières distinctes : elle est d'une part, contrainte et outil du libéralisme et d'autre part, elle est un bien fragile et stratégique qui doit être protégé par l'État (mais toujours dans le but de rentabiliser ce bien au maximum).
- 10 La politique de désengagement étatique impliquée par l'intégration de la Tunisie dans l'OMC se traduit par le développement d'une perception libérale et économique de l'eau : l'eau devient un paramètre économique dont il faut rationaliser l'usage, au risque que cette ressource ne serve plus que les exploitants les plus performants. Cette politique marque un véritable changement dans ce pays où l'eau est propriété de l'État : « ...dans un contexte économique libéral, l'eau qui est une ressource appartenant à l'État, d'après le

code des eaux, sera dorénavant gérée par l'intermédiaire des mécanismes de régulation du marché » (Eau 21, 1998 : 46).

- 11 Malgré la place privilégiée accordée dans les discours et les textes à la nécessité de laisser la gestion de l'eau aux lois du marché, il apparaît très clairement que l'État compte garder un rôle important. Il s'attribue en effet la protection des ressources menacées dont il interdit l'accès aux privés (zones de sauvegardes, dont les nappes sahariennes font partie) d'une part, et l'encadrement de l'exploitation générale par une législation et un système tarifaire, d'autre part. Ces mesures sont essentiellement motivées par la rentabilisation de l'eau sur le court terme, même si elles sont aussi destinées à préserver la ressource sur le long terme. Elles révèlent une perception des problèmes de disponibilité en eau liés à une demande grandissante et à une fragilisation immédiate de la ressource sous cette pression. L'encadrement de l'exploitation de l'eau, s'il change de nature avec le « désengagement de l'État », reste très fort. À la politique d'encouragement succède une politique orientée vers une meilleure gestion de l'offre et de la demande. La rareté de la ressource, de plus en plus contraignante et de mieux en mieux reconnue, détermine cette évolution. Cette politique de gestion s'attache à travailler au plus près des besoins effectifs du pays et se concentre sur la demande. La gestion de la demande devient donc la base de la politique de l'eau. Elle se construit à partir de l'évaluation des besoins en quantité et par secteur et prévoit une législation et une tarification pour limiter la demande en fonction des ressources exploitables. Pour le secteur de l'agriculture, une évaluation globale et régionale de la demande est dressée pour les horizons 2010, 2020 et 2030. Pour le Sud, la demande en millions de m<sup>3</sup> chuterait de -0,59 % de 1996 à 2010 et de -1,2 % de 2010 à 2020 (Eau 21 : 32) selon cette évaluation des besoins. Les autorités comptent sur l'application d'une tarification « rationnelle » pour atteindre ces objectifs. Actuellement, une tarification est ainsi appliquée aux prélèvements d'eau dans le cadre des structures officielles et plus particulièrement dans celui des AIC (associations d'intérêts collectifs). « L'autonomie » grandissante qui est accordée à ces AIC par l'État est en fait une manière de contraindre les associés à une autodiscipline pour le paiement de l'eau. Pour le moment, la tarification serait encore en deçà des coûts de revient, mais elle est déjà trop forte pour une partie non négligeable des irrigants qui risquent alors d'être en position d'exclusion. Cette tarification est de toutes les façons mal acceptée là où l'eau a jusqu'ici été un bien gratuit. La « rationalité » de cette tarification correspond en fait aux lois du libéralisme : seuls les plus performants, ceux qui ont les moyens de payer l'eau, pourront exploiter cette ressource.

## **Perceptions des irrigants : une ressource capricieuse mais plutôt fiable**

### **L'eau, bien inépuisable grâce à l'État**

- 12 Qu'il s'agisse d'excédent ou de déficit d'eau, les irrigants sont généralement focalisés sur des problèmes conjoncturels au détriment d'une vue à plus long terme. Le thème de la durabilité de l'accès à l'eau et des projets qui y sont liés n'est pas abordé spontanément. Cependant, lorsque cette question est soumise aux irrigants, il apparaît qu'ils ont souvent confiance dans les capacités perçues comme illimitées de l'État. En effet, les Nefzaoui savent tous que l'État peut faire des forages profonds et créer des palmeraies importantes puisqu'il en a déjà fait. Ils s'imaginent donc que l'État pourra sauver l'avenir de l'irrigué

et aider les petits « entrepreneurs privés » lorsque l'eau leur deviendra inaccessible. Certains irrigants semblent même entreprendre des projets privés dans l'espoir d'être soutenus et aidés par l'État dès les premières grandes difficultés liées à l'eau : « Ce puits dure environ 10-12 ans [parlant du puits privé], après il faut creuser encore [l'approfondir], selon l'expérience de ceux qui ont travaillé sur ce type de puits à Nouïel. Après il faudra mettre un moteur et ensuite prendre l'aide de l'État pour un projet de "gros puits" [Machroua Chott] ». Les gens sont convaincus que l'État ne peut laisser des palmiers – et plus précisément des Deglet Nour – mourir. En effet, cet arbre représente aux yeux des Nefzaoui une source de richesse incontestable que les représentants de l'État eux-mêmes considèrent comme précieuse (la Tunisie est le premier exportateur de dattes du monde, en valeur). Ainsi, « ... les agriculteurs ne se cachent pas pour prédire que lorsque leurs Deglet Nour seront en pleine production, l'État ne pourra pas leur refuser l'eau des nappes profondes... » (BISSON, 1991 : 304).

### L'accès à l'eau dans l'histoire régionale : une explication de l'optimisme

- 13 L'histoire de l'accès à l'eau dans le Nefzaoua contribue aussi à expliquer l'optimisme général concernant les perspectives hydrauliques. Depuis « la jungle » que Svetonius Paulinus aurait rencontrée au Nefzaoua, « côtoyant le hideux désert et trouvée pleine d'éléphants en l'an 40 de notre ère » (selon Pline cité par LE BŒUF, 1908), l'eau n'a fait que se raréfier jusqu'à ne laisser à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle que quelques îlots de palmiers, les *zira*, disséminés au sein des étendues sableuses, et les chotts. Et à cette époque encore, les signes de la poursuite du déclin étaient remarquables, si l'on s'en réfère aux observations de V. CORNEZ (1895 : 365). Une eau toujours plus inaccessible, telle semble être la constante dans l'histoire hydraulique du Nefzaoua jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle. Mais il n'en reste pas moins que les eaux jaillissantes des nappes profondes ont toujours été présentes, garantes de la survie de la région et même de son développement, depuis que les techniques de forage puis de sondage à main ont permis d'accéder plus massivement à l'eau.
- 14 Par ailleurs, les sources taries n'inquiètent pas les Nefzaoui : elles participent plutôt à renforcer l'idée de cycles et donc à minimiser la gravité de la situation hydraulique régionale, en plus de l'image surnaturelle de la ressource qu'elles véhiculent. Selon les récits encore aujourd'hui souvent relatés par les habitants du Nefzaoua, chaque source doit son apparition au pouvoir d'un saint qui l'aurait fait jaillir et ces mythes sont souvent fondateurs d'une confédération tribale et de son organisation spatiale sur un territoire. Les sources sont maintenant pour la plupart taries, ce qui contribue peut-être à remettre en cause leur caractère sacré et celui de l'eau d'une manière plus générale. Mais elles restent avec leur *zira* (îlots de palmier qui les entourent) des repères importants dans les espaces de la vie quotidienne. Dans les villes et les villages, elles rappellent (ou elles permettent de s'inventer) l'histoire de l'implantation des groupes et leur modalité d'accès initiale aux espaces sociaux actuels. Dans les environs, elles ponctuent les étendues désertiques en véritables signaux territoriaux. En outre, elles sont souvent un lieu de pèlerinage, régulièrement visité à l'occasion des fêtes des saints fondateurs des lignages qui s'y rattachent. Les anciennes sources sont donc bien présentes dans la vie des Nefzaoui et participent certainement à la construction des perceptions qu'ils se font de la ressource hydraulique, par leur aspect à la fois magique – elles représentent l'apparition

de l'eau suite à un geste produit par un ancêtre maraboutique – et vulnérable du fait de leur tarissement.

- 15 Mais les réactions relatives au dépérissement des *zira* permettent d'avancer qu'il n'est pas perçu comme un signal d'alarme pour les cultures actuelles, mais plutôt comme un paysage du passé qui a vécu son temps. « Il y a des palmiers qui ont presque 1 000 ans dans les *zira*. Quand ils sont trop grands, les arbres se cassent. Les *zira* ont une durée de vie plus longue que les *henchir* (domaine, nom donné à la palmeraie d'origine étatique de El Faouar 1) qui ne vivent environ que 150 ans car les arbres sont éloignés les uns des autres et se cassent plus jeunes. » Ainsi, les propos de cet habitant de El Faouar indiquent qu'il n'y a pas d'inquiétude face au paysage dévitalisé qu'offrent la plupart des *zira*. Celui-ci est compris comme une mort naturelle, la fin d'un cycle qui devait irrémédiablement s'achever. Dans le même temps, il est intéressant d'apprendre que les palmeraies modernes telles que celle du « Henchir Gdima<sup>6</sup> » sont perçues comme moins durables, mais pour une raison autre que l'épuisement de l'eau. Pourtant, les témoignages les plus anciens montrent que la baisse du niveau de l'eau est une constante de l'histoire régionale.

### Hydromorphie et problèmes techniques quotidiens : domination du court terme sur le long terme

- 16 Les oasis qui sont fréquemment « malades de trop d'eau » (CÔTE, 1999) ainsi que le développement continu des périmètres irrigués contribuent aussi à un optimisme général pour l'avenir. La perception des limites de la ressource n'en est en effet que plus opacifiée.
- 17 Le problème de surplus d'eau – en plus de construire la fausse image d'une ressource abondante et éternelle – ainsi que celui de manque d'eau sont les principaux maux qui concentrent l'attention des irrigants. Liées à des difficultés de régulation ou au tarissement des débits, ces embûches vécues au quotidien participent à la construction d'une perception du court terme beaucoup plus prégnante que celle du long terme.
- 18 Là où il y a une hydromorphie, les irrigants n'ont qu'une préoccupation : sauver leur culture et leur terre de la « noyade ». « Le tour d'eau est trop court pour l'hiver : 24 heures par hectare tous les 11 jours c'est "trop court" ; il y a trop d'eau, on est envahi par les mauvaises herbes [plantes halophytes], [Irrigant du périmètre de Sombeul] », « On n'a pas pu planter à cause du "nez" [eau stagnante] parce que les voisins irriguent trop [irrigant du périmètre de Edbaaïa] ».
- 19 Le problème du manque d'eau est plus rarement présenté par les irrigants. Il semble surtout toucher les palmeraies d'origine étatique où l'eau est parfois terriblement rationnée aux yeux des irrigants : « Dans "El Faouar 2" [qui ne date pourtant que de 1981], les palmiers ont soif à en crever. » Dans les périmètres privés comme dans les étatiques, les phases de chute de débit liées à la baisse des nappes se multiplient. « L'eau ne coule pas assez fort, il faut approfondir le puits » [irrigant du périmètre de Sombeul]. « Suite à une chute du débit, le forage a été approfondi en 1997 » [irrigant du périmètre de Chaaret Yagouta]. « L'eau est insuffisante » [Om Mesah]. Dans les périmètres privés, des problèmes techniques viennent se superposer à celui de l'artésianisme et peuvent accentuer le problème. Certains irrigants observent ou analysent eux-mêmes les causes des mauvais fonctionnements constatés : « Depuis 1993, on a constaté une baisse de 10 % du débit d'eau parce que la nappe a baissé et l'eau se perd dans les vannes [8 vannes pour

un périmètre privé] et dans les tuyaux qui perdent chacun un peu » [Edbaaïa], « Au début [1990], l'eau remplissait les 8 cm de diamètre du tuyau du forage, maintenant pas tout à fait, le débit chute un peu » [Machroua Chott], « L'eau est faible car la parcelle est plus haute que la source » [Edbaaïa].

- 20 Malgré cela, la grande majorité des gens s'imaginent qu'il y aura toujours de l'eau, même si les moyens de l'obtenir doivent changer : « Le débit est en baisse : il est passé de 10 l/s à 7,5 l/s. Mais on peut approfondir, puis creuser un autre puits. On dit qu'il y a toujours de l'eau » [Machroua Chott].

### Lucidité parfois affichée face à l'irréversible assèchement

- 21 L'optimisme ou l'absence de questionnement relatif à l'avenir de la ressource hydraulique est certainement responsable (au moins en partie) du développement effréné des palmeraies que les habitants du Nefzaoua ont entrepris. Cependant, la conscience de la gravité de la pénurie à venir rencontrée chez certains exploitants permet de constater que cette perception n'entrave pas non plus la volonté d'agrandir toujours plus le « patrimoine agricole » familial ou individuel. Une telle prise de conscience peut être expliquée par les difficultés que rencontre l'État lui-même pour satisfaire les besoins en eau dans les palmeraies dont il est à l'initiative, difficultés que les agriculteurs perçoivent fortement dans la mesure où ils en souffrent souvent directement.
- 22 Certains pensent aussi que l'État ne pourra rien pour le sauvetage des puits privés car, sans vraiment comprendre la notion de ressource non renouvelable, ils ont le sentiment d'avoir trop poussé les limites du possible en faisant autant de forages. « L'État ne peut plus rien faire par rapport à l'eau car il y a beaucoup trop de puits » [périmètre privé de Machroua Chott]. Ce retraité militaire explique que sa petite palmeraie privée vivra tant qu'il aura les moyens d'approfondir son puits ou d'en faire un autre puis de rajouter une pompe. La vie de ses palmiers ne tient qu'à lui et à ses efforts pour exhaurer l'eau nécessaire. Il estime que dans environ une vingtaine d'années, il n'y aura plus moyen de continuer cette escalade technique, mais alors « Je serai mort et de toutes les façons, mon fils veut partir à l'étranger<sup>7</sup> », dit-il. Dans ce cas précis, la perception du défaut irréversible de l'eau et de l'absence de soutien étatique semble liée à deux points précis : d'abord à la mauvaise posture du périmètre privé en question (malade de trop d'eau, peu planté, beaucoup de palmiers morts), ensuite à l'isolement apparent de cet individu qui ne semble pas intégré dans un groupe de pression local pouvant potentiellement présenter une requête auprès des autorités. En effet, cette personne fait partie des « entrepreneurs » qui se distinguent par leur individualisme au sein du périmètre privé : depuis la réalisation du forage en « association », elle n'a plus aucun lien ni échange avec ses « associés », ne divulguant même pas son projet de faire prochainement un forage individuel pour compléter le débit insuffisant du premier puits commun.
- 23 La prise de conscience de l'impuissance de l'État face à l'épuisement de la ressource par une mince frange de personnes peut aussi s'expliquer par le fait qu'elles ont été réceptives à une campagne de vulgarisation sur la ressource hydraulique (le CRDA<sup>8</sup> en fait régulièrement). Des affiches, dont une précisément représente une cruche géante irriguant des champs, sont visibles dans les bureaux de l'administration locale. Cette affiche montre clairement l'idée d'une eau dont la quantité est limitée et inextensible (à moins de penser, comme le disait une personne de la région, que l'on pourra toujours aller remplir la cruche !). Ainsi, quelques personnes proches de l'administration et des



décideurs comme ce grand notable de El Faouar (aussi entrepreneur dans un projet agricole privé) ont compris le caractère non renouvelable de l'eau minière : « Dans 10 ans, il n'y aura plus assez d'eau. C'est comme ça » [périmètre privé de Machroua Chott].

- 24 Les perceptions qu'ont les habitants des limites de la ressource ne se distinguent guère de celle des décideurs de l'État. Pourtant la sensibilité des premiers repose – au moins en partie – sur une interaction forte entre eux et leur milieu, dont l'eau (rare ou abondante) qui le caractérise. Cette interaction relève de ce que A. Berque nomme « la médiance », c'est-à-dire d'une sensibilité allant au-delà de l'observation de l'inerte et intégrant les cadres de vies – et leurs paramètres physiques – dans l'identité de la société (BERQUE, 1994). La médiance qui réside dans la perception de l'épuisement de l'eau par les habitants du Nefzaoua se dégage plus particulièrement sous la forme d'une intuition optimiste. De leur côté, les décideurs politiques n'ont pas cette même sensibilité car ils ne sont généralement pas aussi proches des milieux en question que leurs habitants. Pourtant, des correspondances existent entre ces deux systèmes de perceptions.

## Proximité sociétale face à la question hydraulique

- 25 La présente approche s'écarte du constat fréquemment dressé, dans les pays en voie de développement et notamment en Tunisie, selon lequel les représentants de l'État occultent les réalités sociales dans leurs opérations de développement (DUPRÉ, 1991 ; AMAMI, 1977 ; GACHET, 1987 ; ZAMITI, 1995, 2000). Il ne s'agit pas ici d'aller à l'encontre de cette vision – qui reste en grande partie d'actualité vu la rareté des études sociales commanditées et prises en considération par les autorités – mais plutôt de chercher dans une autre direction pour comprendre quelles sont les occasions de rencontre entre les irrigants et l'État et/ou entre leurs stratégies respectives. Ces « points de rencontre » pourraient être perçus comme le résultat d'une politique visant « à mettre l'ensemble de la paysannerie au service du projet étatique » (GACHET, 1987 :183). Cependant, l'engouement des habitants pour l'agriculture dépasse largement les espérances de l'État et prouve bien qu'il ne s'agit pas d'une « mise au service du projet étatique » mais plutôt d'un intérêt partagé pour l'augmentation des productions et des profits. Il semble bien aujourd'hui au Nefzaoua que ces réalités sociales sont en partie connues et prises en considération par les représentants de l'État qui semblent moins méprisants et moins distants vis-à-vis des habitants et des irrigants que par le passé. Ce hiatus existe encore aujourd'hui, mais il laisse progressivement place à une relation meilleure, notamment avec la remise en question de la domination technique de l'État<sup>9</sup>.

## Le déclin de la domination technique

- 26 Les forages privés et illicites qui se sont multipliés à travers le Nefzaoua depuis 1980 ont remis en question la position de l'État en tant que détenteur exclusif de techniques sophistiquées. C'est un point important qui participe à la modification du regard des agents de l'État sur les irrigants et leurs manières de faire. Il reste bien entendu des propos parfois critiques de ces agents sur certains « agriculteurs qui font n'importe quoi avec l'eau de leur puits », mais d'une manière générale un respect s'installe à l'égard de cette population finalement très entreprenante. Ainsi, les agents du CRDA ne se sentent plus autant investis de la « mission civilisatrice » que l'État leur confiait. Les discours étatiques qui leur évoquent parfois maladroitement cette mission n'ont plus au Nefzaoua

le même impact et entraînent moins facilement les comportements hautains ou autoritaires qui étaient habituellement observés chez eux, notamment par J.P. GACHET (1987 : 190) et par S. El AMAMI (1977 : 65). Cette opposition est donc devenue en partie caduque au Nefzaoua, le « moderne » faisant maintenant aussi partie du local, et il semble d'ailleurs que les savoir-faire locaux « non modernes », « traditionnels » ou hérités, n'en sont que mieux pris en considération ou tout au moins plus libres de se réaliser<sup>10</sup>.

## Alternative aux grands équipements

- 27 Ces périmètres illicites (variant de 4 à 20 ha en moyenne) constituent par ailleurs une véritable alternative face aux grands périmètres d'origine étatique (en général plus de 100 ha) qui nécessitent le savoir-faire d'ingénieurs et de spécialistes, tant pour leur réalisation que pour leur entretien. Les bénéficiaires de ces grandes palmeraies sont ainsi dépendants des cadres et des moyens matériels de l'administration, alors que celle-ci veut maintenant leur imposer une difficile autonomie. Les projets colossaux de créations ou de rénovations oasiennes qu'a entrepris l'État ont fait l'objet d'études nombreuses, mais aucune d'elles ne comprend de réelles études sociales. La majorité des rapports sur les projets nefzaouans restent exclusivement techniques tout comme M. Kilani le remarquait au sujet de la rénovation des oasis de Gafsa et M. S. El Amami pour l'ensemble des grands aménagements agricoles issus des « Plans directeurs des eaux » du Nord, du Centre et du Sud de la décennie 1975-1985 (AMAMI, 1977). Au-delà de la non-prise en considération des réalités sociales, ces grands aménagements conduisent à la marginalisation des usagers soumis à une gestion centralisée et à dominante technique : « Au nom d'une "rationalité de la planche à dessin", pour reprendre l'heureuse expression de Paul Pascon, les savoir-faire locaux vont être disqualifiés, aussi bien pour la gestion de l'eau agricole que pour l'eau urbaine » (PÉRENNES, 1992 : 43). Les habitants en créant des forages privés, ont repris une part de pouvoir sur la gestion de l'eau. Ils ont ainsi devancé les prescriptions de certains spécialistes – qui commencent d'ailleurs à être prises en considération par les politiques – en faveur de la petite et moyenne hydraulique (PMH) et de la revalorisation des usagers.
- 28 Les nombreuses critiques venues des chercheurs, mais aussi de cuisants échecs qui ont pu résulter de la méconnaissance des réalités sociales ont poussé les autorités à revaloriser l'approche sociale. Cependant, les efforts réalisés de façon formelle restent encore peu fructueux. Les tentatives de prise en compte du social par l'État restent marginales et débouchent sur des mesures inappropriées ou trop limitées. Les solutions proposées restent essentiellement techniques<sup>11</sup> ou financières (crédits, aides) alors que les problèmes sont parfois profondément liés à des questions sociales. L'intégration formelle des réalités sociales dans les politiques plus ou moins locales de développement reste donc très anecdotique et inefficace, d'autant plus que dans ce cadre les agriculteurs continuent d'être considérés comme des assistés (ou en attente d'assistance).
- 29 En marge de ces rares actions formelles, qui ne donnent pas une réelle importance aux réalités sociales et laissent une place dominante aux aspects techniques, un processus spontané et informel est donc en œuvre pour compenser ce déséquilibre. Ce processus est né en partie de ce nouveau regard que les fonctionnaires ont pour les Nefzaouans qui apparaissent comme une population entreprenante et audacieuse (depuis le développement massif des puits privés). Il est aussi né de ce constat assez généralisé que les grands périmètres irrigués étatiques sont difficiles à gérer, alors que les périmètres

d'initiative privée apparaissent comme un système alternatif de petite hydraulique. Enfin, il est né d'une nouvelle « proximité » entre les agents de l'État, plus précisément les agents du CRDA, et les habitants, d'un contact direct qui favorise une compréhension réelle des réalités sociales.

### L'information informelle dans l'administration agricole

- 30 Aujourd'hui, au Nefzaoua, la majorité des agents du CRDA est originaire de la région et une bonne partie d'entre eux est même impliquée dans des forages privés. Ils sont donc bien au cœur des réalités sociales de la région et la situation est bien différente de celle que J.P. GACHET évoque en 1987 : « ... la majorité des cadres techniques [...] n'acquiert au cours de leur formation, ni l'ancrage historique et culturel, ni les outils méthodologiques et critiques leur permettant de véritablement comprendre la société rurale, les logiques paysannes » (: 191). Ainsi sensibilisés, les agents de l'État ont tendance à jouer spontanément un rôle dans l'adaptation des politiques nationales aux réalités locales, ce qui d'une manière ou d'une autre doit être fait à cette échelle (CLOUET et DOLLÉ, 1998). Ce processus, ici informel, semble salutaire pour le Nefzaoua, car il agit dans le sens de l'assouplissement de certaines règles qui compromettent son équilibre actuel. En l'occurrence, les restrictions d'accès à l'eau et plus précisément l'interdiction de creuser des forages, si elles devaient être respectées, provoqueraient une situation explosive. La tolérance des agents locaux marche nécessairement de pair avec une tolérance non avouée, en raison des engagements environnementaux de l'État envers les bailleurs de fonds, notamment, des décideurs de Tunis. Cette tolérance est embarrassante à tous les niveaux de la hiérarchie administrative du fait de son aspect informel. Mais en même temps, à tous ces niveaux, les agents sont sensibles à la problématique sociale et environnementale de cette région et sont convaincus de l'importance de cette tolérance<sup>12</sup>. L'établissement de ce processus informel sur l'ensemble des services de l'administration agricole concernés par le Nefzaoua est lié à des relations humaines et à des sensibilités personnelles partagées entre les agents. L'intégration des agents du ministère de l'Agriculture dans la société locale et les sociabilités entre les agents des différents niveaux de cette administration expliquent en partie ce processus.
- 31 Au niveau local, l'intégration personnelle des agents dans la société locale et les échanges entre fonctionnaires affectés dans la même localité paraissent décisifs dans ce processus. Les sociabilités fortes qui existent entre fonctionnaires en poste dans la même localité jouent en effet un rôle considérable dans la propagation régionale de la connaissance des réalités très localisées.
- 32 L'état d'esprit qui règne localement au sujet des projets illicites n'est pas coupé des sphères les plus hautes de l'administration agricole. Acteurs locaux et dirigeants politiques semblent et sont souvent très distants les uns des autres, notamment en ce qui concerne les régions géographiquement éloignées de Tunis comme celle du Nefzaoua. Mais il semble que des échanges informels plus ou moins directs existent entre ces agents, aussi distants soient-ils<sup>13</sup> Ils ne permettent peut-être pas aux deux extrémités de l'échelle socio-administrative de partager les préoccupations précises de chacun mais tout au moins un état d'esprit ou des idées générales relatives (pour ce qui nous intéresse ici) à la question de l'eau. Ces vecteurs sont essentiellement humains : ce sont des personnes qui se rencontrent grâce à leur place dans l'administration. L'organisation du CRDA et notamment la multiplicité de ses services techniques participent sans doute à développer

les échanges. Et ce à l'intérieur de chacun de ces niveaux, local, régional ou national – par le simple fait du nombre important d'agents – mais aussi entre ces différents niveaux dans la mesure où chaque service est présent sur toute la hiérarchie administrative.

- 33 La « tolérance », cette face cachée de la politique étatique, va contre la rigueur affichée pour une gestion « optimale » des ressources hydrauliques du Sud tunisien. C'est un aspect néanmoins important de la politique, entretenu par l'ensemble des protagonistes sociaux (habitants du Nefzaoua et individus qui constituent l'appareil politico-administratif). Elle est aussi l'expression d'une gouvernance qui est à la fois une façon pour le gouvernement de se décharger de certaines fonctions (celle de répondre à certaines attentes sociales en l'occurrence) et le moyen pour la population de prendre en main la réalisation de périmètres irrigués dont elle estime avoir besoin<sup>14</sup>. Elle n'est pas non plus nécessairement contradictoire avec les besoins d'un développement durable si l'on considère que l'épanouissement temporaire de l'irrigué permet la construction d'un capital économique et social ou un « patrimoine socio-environnemental » qui pourra être réinvesti par les générations à venir pour le développement régional<sup>15</sup>. Un tel patrimoine, fait de compétences, de savoir-faire et de savoir-vivre, constitue en effet une base pour les reconversions qui devront être entreprises, qu'elles s'orientent vers la production de cultures peu exigeantes en eau telles que les fleurs de crocus (safran) ou certains légumes ou vers d'autres activités non agricoles telles que le tourisme<sup>16</sup>.

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- ABAAB A., 1999 – *Modernisation agricole et ses effets sur les systèmes de production agricole : cas de la région de Sidi Bouzid en Tunisie centrale*. Thèse de doctorat sous la direction de J.Willems, université de Gan, Belgique, 333 p. + annexes.
- AMAMI El M.S., 1977 – « Évolution de la recherche sur l'utilisation de l'eau en Tunisie ». In : *Environnement africain, cahier d'étude du milieu et de l'aménagement du territoire* : 158-165.
- BENBLIDIA M., MARGAT J., VALLÉE D., 1998 – Méditerranée : le défi de l'eau. *Futuribles*, n° 233 :1-25.
- BERQUE A. (sous la dir. de), 1994 – *La maîtrise de la ville, urbanité française, urbanité nipponne*. Paris, EHESS, 595 p.
- BISSON J., 1991 – Un front pionnier au Sahara tunisien, le Nefzaoua. *Bull. Assoc. Géogr. Franç.* : 299-309.
- BROCHIER-PUIG J., 1995 – *L'oasis de Jemna (Sud-Ouest tunisien). Étude des logiques de la croissance urbaine*. Mémoire de maîtrise, université Paul Valéry-Montpellier-III, 203 p.
- BROCHIER-PUIG J., 1996 – *L'urbanisation et la relation à l'environnement dans les oasis du Nefzaoua, le cas de El Faouar*. DEA, Montpellier-III, 1996, 77 p.

- CLOUET Y., DOLLÉ V., 1998 – Aridité, oasis et petite production, exigences hydrauliques et fragilité sociale : une approche par analyse spatiale et socio-économique. *Sécheresse*, 2 (9) : 83-94.
- CORNEZ V., 1895 – *Le Sahara tunisien : étude géographique*. Rapports Études et Conférences, archives diplomatiques de la Résidence, bobine 3.
- CÔTE M., 1999 – Dynamique paysanne et démocratie agraire en pays d'oasis. *Territoires en mutation*, n° 4, Montpellier : 176-187.
- DGRE (Direction générale des ressources en eaux), 1997 – *Annuaire de l'exploitation des nappes profondes*, 328 p.
- DIRASSET, GROUPE HUIT, IGIP, 1996 – *Schéma directeur d'aménagement du territoire national*, Livre 2 : « Les limites du milieu. L'eau » : Q1- Q71.
- DIRASSET, 1997 – *Schéma directeur d'aménagement des zones arides du Sud saharien*. Tozeur, Kébili, Tataouine. République tunisienne, ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire, Direction générale de l'aménagement du territoire, 265 p.
- DUPRÉ G., 1991 – « Introduction ». In : *Savoirs paysans et développement*. Paris, Orstom-Khartala : 17-35.
- GACHET J. P., 1987 – « L'agriculture : discours et stratégies », *Tunisie au présent, une modernité au-dessus de tout soupçon ?* sous la dir. de M. Camau, Paris, Édition du CNRS, 420 p.
- GODARD O., 1994 – Le développement durable : paysage intellectuel. *Nature, sciences, sociétés*, 2(4) : 309-321.
- KASSAH A., 1989 – « Le Sahara tunisien ou la sédentarisation en voie d'achèvement », « Le nomade, l'oasis et la ville ». *Urbama*, Fascicule de recherche n° 20.
- KASSAH A., 1996 – Les oasis tunisiennes, aménagement hydro-agricole et développement en zone aride. *Cahiers du Ceres*, série Géographie, Tunis, 13, 345 p.
- KILANI M., 1986 a – L'influence de l'État dans la transformation du système hydraulique du groupe d'oasis de Gafsa (Tunisie). *Genève-Afrique*, 24(2) : 7-46.
- KILANI M., 1986 b – L'exemple des projets de rénovation des oasis de Gafsa, Tunisie. Uni Lausanne, n° 47 : 24-28.
- LE BOEUF, 1908 – *Note sur la situation économique de la Régence de Tunis et sur l'avenir économique de cette région*. Archives diplomatiques de la Résidence, bobine 2.
- MAMOU A., 1990 – *Caractéristiques et évaluation des ressources en eau du Sud tunisien*. Thèse de doctorat, université de Paris-Sud, Centre d'Orsay, 426 p.
- MARGAT J., 1992 – *L'eau dans le bassin méditerranéen*, « Les fascicules du Plan Bleu ». *Economica*, 144 p.
- MARGAT J., 1998 – « La ressource en eau : ontogénèse d'un concept », colloque Eau 50, Nancy (tiré à part), 7 p.
- MIOSSEC J.M.M., 1996 – L'eau, pivot du développement. *Les Cahiers de l'Orient*, n° 44 : 119-121.
- MORVAN T., 1993 – Nouïel, oasis du Nefzaoua (Tunisie) : de la source aux forages illicites. *Les Cahiers d'Urbama*, n° 8 : 29-49.
- OSS (Observatoire du Sahara et du Sahel), 1996 – Plan bleu, *Les indicateurs d'économie de l'eau : ressources et utilisations*, 60 p.

PÉRENNES J.J., 1992 – Un aspect de la question hydraulique au Maghreb : la politique des barrages. *Égypte Monde Arabe*, n° 10 : 37-50.

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE, MINISTÈRE de L'Agriculture, 1998 – *Eau 21 stratégie du secteur de l'eau en Tunisie à long terme 2030*, 79 p.

ROGNON P., 1989 – *Biographie d'un désert*. Paris, Plon, collection scientifique, 339 p.

TOUITI S., 1997 – *Le droit tunisien à l'épreuve des calamités*. DEA en sciences juridiques fondamentales, sous la dir. de F. Moussa, Tunis II, 132 p.

ZAMITI K., 1995 – « La question de l'eau dans les campagnes tunisiennes et le problème de l'interdisciplinarité. Le vent, l'État, les paysans », « Ruralité, urbanité et exclusion sociale au Maghreb ». *Cahiers du Ceres*, série Socio, 22 :161-165.

ZAMITI K., 2000 – « Les « Associations d'intérêt collectif », champ d'exploration de l'obstacle à l'ethos associatif en Tunisie », colloque « ONG et gouvernance dans le monde arabe », Most, IRD, Cedej, CEPS, Le Caire.

## NOTES

1. Cet article résume l'un des aspects abordés dans le cadre d'une thèse de doctorat intitulée : « Urbanité et usages de l'eau, un "patrimoine socio-environnemental" oasien au Nefzaoua, Sahara tunisien », réalisée au sein du programme Dypen.
2. « Dans l'ensemble, ces ressources [hydrauliques du Sud tunisien] ne sont en mesure de répondre aux besoins en eau de la région que d'ici l'an 2010. Au-delà de cette date, l'évolution des nappes entraînera une dégradation plus prononcée de la qualité des eaux. Le secteur de l'alimentation en eau potable se trouvera en déficit et ses besoins ne seront complètement satisfaits qu'en ayant recours au dessalement » (MAMOU, 1990 : 402).
3. Si la question de l'eau est déterminante pour le développement de l'ensemble des secteurs qui en font l'usage, en ville et ailleurs, elle attire particulièrement l'attention des décideurs sur les zones rurales et l'irrigué qui en sont les principaux consommateurs. « La médiocre gestion de l'eau rurale, le fort pourcentage de pertes et de fuites et la faible intensification en irrigué ont démesurément calibré les besoins en eau des campagnes, exagérant les tensions actuelles et à venir sur le précieux liquide » (MIOSSEC, 1996).
4. Les transferts d'eaux, qui constituent la grande part des investissements étatiques en faveur des « ré-équilibrages » régionaux, ne concernent pas le Sud tunisien : « Tout transfert du Nord vers le Sud s'avère jusqu'ici injustifiable économiquement, et l'approvisionnement de ces régions ne peut s'effectuer qu'à partir de systèmes autonomes (régions de Gabès et de Médenine-Zarzis) » (DIRASSET, GROUPE HUIT, IGIP, 1996).
5. La Libye et l'Algérie notamment dont la rente pétrolière a pu couvrir des gaspillages hydrauliques sans mesure.
6. El Faouar 1, le plus ancien des périmètres d'initiative étatique de El Faouar.
7. Cette perspective d'un départ vers l'étranger est cependant très exceptionnellement exposée.
8. Centre régional de développement agricole.
9. Dans le même sens, A. ABAAB (1999 : 314) clôture sa thèse sur cette assertion : « La modernisation agricole se traduit généralement par une modification des rapports de force entre les agriculteurs eux-mêmes et entre eux et les autres acteurs sociaux (administration, industriels, intermédiaires...). »
10. C'est le cas surtout pour les compétences organisationnelles activées dans le cadre des puits privés : les complémentarités familiales pour la mise en valeur du milieu avec l'articulation des

activités pastorales et l'agriculture sont des savoir-faire relativement anciens des anciens nomades et semi-nomades qui sont réactivés selon des nouvelles contraintes spatiales et temporelles.

11. « La stratégie étatique a jusqu'à présent (prisonnière qu'elle est de ses fausses conceptualisations) donné des réponses essentiellement techniques à des questions à traduction technique telles que l'érosion, la désertisation, le surpâturage, mais à fondement économique et social » (GACHET, 1987 : 209).

12. « Les responsables régionaux sont visiblement embarrassés – au point qu'ils se refusent à cartographier ces nouvelles extensions – par de telles pratiques [...]. D'une part, parce qu'elles témoignent d'un réel dynamisme et contribuent à éponger les surplus démographiques ; d'autre part – et ce n'est pas le moins important – parce qu'elles atténuent les tensions sociales, déjà habituelles dans les palmeraies traditionnelles, mais trop souvent exacerbées quand il s'agit de populations nomades fraîchement sédentarisées qui sont encore à revendiquer tel ou tel lieu en raison de vieilles habitudes de pacage des troupeaux, parce que la terre, avec une eau aussi proche, prend brutalement une valeur insoupçonnée ! » (BISSON, 1991 : 304).

13. Ces relations entre agents administratifs n'ont pas fait l'objet d'une enquête spécifique et doivent être considérées à titre d'hypothèse. Elles se sont manifestées à l'occasion de nombreux passages dans l'administration agricole régionale de Kébili et dans les divers services de l'eau et de l'agriculture à Tunis.

14. En revanche, l'absence de gouvernance domine dans le cadre des projets d'initiative publique et des AIC (Associations d'intérêt collectif) qui régissent leur organisation. En effet, au sein de ces structures que l'État cherche à « autonomiser », les procédés sont loin de ceux que l'on attribue à un système associatif et l'on y déplore un autoritarisme aigu.

15. Cf. la notion de « durabilité très faible » présentée par O. GODARD (1994 : 314).

16. Le tourisme saharien représente actuellement 4 % de la capacité hôtelière nationale et reste un sous-produit du tourisme balnéaire à faibles retombées sur l'économie régionale, d'autant plus que la plupart des hôtels appartiennent à des groupes implantés dans les grandes villes du littoral tunisien ou hors du pays. Au Nefzaoua, environ 400 chameliers travaillant à Douz (il y en a aussi à Zaafrane) exploitent cependant cette manne touristique, ainsi que près de 800 personnes employées dans l'hôtellerie. Ces 4 % sont répartis entre les trois régions de Tozeur (60 % des capacités d'hébergement du tourisme saharien réparties principalement entre Tozeur et Nefta), Kébili (36,24 % principalement concentrées à Douz) et Tataouine (3,83 %) ; voir DIRASSET (1997 : 174-178).

AUTEUR

JOËLLE BROCHIER-PUIG

Géographe, Le Caire, Égypte.

# *Enjeux de reconversion rurale dans la Béqaa (Liban)*

Politiques publiques et cultures illicites

Salem Darwich

---

- 1 L'objet de cette contribution est, d'une part, d'analyser le faisceau de facteurs complexes et relevant de diverses échelles qui conditionnent le développement de cultures illicites au Liban et d'autre part, d'examiner les diverses contraintes qui pèsent sur la mise en œuvre de politiques de développement rural susceptibles d'offrir de véritables alternatives aux populations locales. Le cas retenu de la plaine de la Beqaa est à cet égard certainement révélateur de phénomènes que l'on peut retrouver dans d'autres milieux ruraux confrontés à de tels processus et enjeux.
- 2 Nous rappellerons brièvement en introduction que le Liban est le plus petit des États continentaux méditerranéens (10 452 km<sup>2</sup>) et que, d'après une étude réalisée par l'Administration centrale des statistiques en 1997, sa population est estimée à 4 millions d'habitants, avec une densité qui avoisine les 400 hab./km<sup>2</sup>. Il faut noter cependant que 60 % de la population libanaise est urbaine, ce qui explique en partie cette densité. Ce taux atteint 87 % pour la population vivant dans la zone côtière et autour de Beyrouth (DARWICH, 2000).
- 3 Concernant les ressources en terres agricoles, elles ne dépassent pas 0,07 ha par habitant pour les terres cultivées et seulement 0,03 ha pour les terres irriguées. Ces ressources naturelles possèdent donc une très haute valeur, d'où l'importance de leur exploitation par la culture de produits de qualité à très haute valeur ajoutée et facilement écoulés sur le marché local, régional et mondial.

## **Bref historique des politiques rurales et agricoles**

- 4 Du début du xvi<sup>e</sup> siècle à la Première Guerre mondiale (période de l'occupation ottomane), les zones rurales libanaises étaient liées à la capitale et aux grandes villes côtières, y compris celles de la Syrie et de la Palestine. Les différentes productions étaient



collectées dans les zones rurales et expédiées vers ces villes, pour les exporter vers les pays occidentaux. Ces productions étaient surtout celles du coton, de la soie, de la laine, de l'huile d'olive, des savons, et comprenaient également des produits de l'artisanat.

- 5 Pendant trois siècles, les zones rurales se sont développées d'une façon importante, principalement dans les secteurs agricole et artisanal. Néanmoins, après la Première Guerre mondiale, et surtout pendant le mandat français au Liban, ces zones ont connu une phase de déclin (DARWICH, 1997).
- 6 Sous l'égide du mandat français, une diminution des productions de soie, d'olive, de savon, de coton et de laine, est survenue en raison d'une politique d'importation de produits agricoles européens écoulés sur le marché national ou acheminés *via* les marchés du Machrek. La construction d'un réseau de chemins de fer à partir de 1894 reliant Houran, Damas, Beyrouth, d'une part, et Homs à Tripoli, d'autre part, a encore accentué la dimension commerciale et de transit de l'économie libanaise. Cette évolution s'accompagne d'un brusque déclin de l'exportation des produits agricoles libanais vers les marchés européens.
- 7 Cette politique a eu des effets pervers sur les zones rurales libanaises : l'artisanat a été touché par la concurrence des produits européens, les cultures du coton et du framboisier ont été remplacées par la production d'agrumes et de pommes, écoulés sur le marché national.
- 8 Pendant la Première Guerre mondiale, ce changement a obligé une partie de la population et surtout l'excédent de la main-d'œuvre rurale à émigrer vers les deux Amériques avec une cadence annuelle de 15 000 émigrés (BAALBAKY, 1994). Ce mouvement s'est prolongé après l'arrivée des Français au Liban à une cadence annuelle de 4 400 émigrés (RÉPUBLIQUE LIBANAISE, 1961). Ce déclin est dû d'une part, à l'amélioration des conditions de vie et à la stabilité politique qui régnait après la constitution du Grand Liban et d'autre part, à la crise économique mondiale de 1929.
- 9 Dans les années cinquante, ce mouvement s'est poursuivi à destination de l'Afrique et de l'Amérique latine, puis vers les pays du Golfe dans les années soixante et soixante-dix (LABAKI, 1985, 1989). Cette émigration s'est accompagnée d'un exode plus ou moins important vers les villes.
- 10 Ainsi, après l'indépendance du Liban en 1943, l'émigration de la main-d'œuvre rurale s'est poursuivie et a provoqué de nombreuses difficultés pour l'agriculture, d'autant plus que la politique libérale adoptée s'accompagnait d'une très faible intervention de l'État. En effet, les autorités libanaises ont surtout encouragé le développement économique industriel et administratif, en favorisant la capitale et les grandes villes au détriment des zones rurales.
- 11 Cette politique libérale de développement a été marquée par une absence d'actions dans le domaine agricole, l'agriculture n'étant pas une priorité du gouvernement. C'est dans ce contexte de désengagement presque total de l'État que les limites des mécanismes de régulation, par le marché, des secteurs agricole et agro-industriel sont vite apparues.

## Milieu social et environnemental de la zone des cultures illicites

### Population et structure sociale

- 12 Les *cazas*<sup>1</sup> de Baalbek-Hermel sont caractérisés par l'importance de l'activité agricole, une faible densité de population, la grande taille des familles, la faiblesse des revenus, induisant la pauvreté d'une grande partie de la population. Ces éléments les classent en tête des zones rurales profondes.
- 13 Ils se situent au nord de la vallée de la Béqaa, entre les deux chaînes montagneuses du Mont-Liban et de l'Anti-Liban et s'étendent de la ville de Baalbek jusqu'à la frontière nord avec la Syrie sur une longueur de 60 km et une largeur de 13 km.

Tabl. XXXVII – Surface et population des *cazas* de Baalbek et de Hermel.

|                | Superficie<br>km <sup>2*</sup> | % du territoire<br>national | Nombre<br>d'habitants<br>en 1997** | Densité<br>(hab./km <sup>2</sup> )** |
|----------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Baalbek</b> | 2 353                          | 23                          | 260 013                            | 111                                  |
| <b>Hermel</b>  | 567                            | 5                           | 37 762                             | 67                                   |

Source :

Note\*\*

Note\*\*†

- 14 Représentant près du tiers de la surface totale du Liban, les deux *cazas* couvrent 292 003 ha (64 % de la surface totale de la vallée de la Béqaa)<sup>2</sup>. La surface agricole utilisée atteint seulement 84 857 ha, dont 30 653 ha sont irrigués<sup>3</sup>. Les deux *cazas* regroupent près de 170 villages et 21 825 exploitations<sup>4</sup>.
- 15 La population résidente totale<sup>5</sup>, en 1997, des deux *cazas* de Baalbek et de Hermel était de 297 775 habitants, répartie sur une surface de 292 003 ha. La densité de la population est donc faible puisqu'elle représente le quart de la moyenne nationale<sup>6</sup> (tab. XXXVII). La population rurale représente 80 % de la population totale résidente. Cette proportion est beaucoup plus élevée que celle de la moyenne nationale, de l'ordre de 41 % (DARWICH, 2000).
- 16 Dans cette région, la structure sociale présente deux formes d'organisation : le clan (*achira*) et la famille (*osra*). Le clan correspond à un mode d'appartenance sociale spécifique à la région, basée sur la parenté et les liens de sang. L'individu qui appartient à un clan est solidaire de tous les autres membres et le degré de filiation conditionne l'importance de cette solidarité. Le clan est constitué de plusieurs fractions (*jubb*), la fraction étant elle-même composée de plusieurs familles patriarcales (*beit*), chaque famille patriarcale réunissant à son tour plusieurs familles nucléaires (*osra*).
- 17 Trois caractéristiques sont attachées au clan :
- l'appropriation d'un domaine géographique défini ;
  - une activité économique basée essentiellement sur l'élevage et, accessoirement, l'agriculture ;

- l'instabilité résidentielle ou la double habitation, l'une hivernale et l'autre estivale, due à des nécessités économiques (sources d'eau pour l'élevage, etc.).

18 Loins de toute influence du pouvoir administratif central et profitant de leur isolement géographique, les clans jouissent d'une certaine autonomie, les lois de l'État n'existant pour eux que formellement.

## Caractéristiques physiques

### Les sols

- 19 La nature des sols varie du sud au nord de la zone étudiée. Au centre et au sud du *caza* de Baalbek, les sols sont colluviaux et fertiles, de 2 à 3 m de profondeur, donc pauvres en matières organiques. Au nord de Baalbek et dans la majorité du *caza* de Hermel, les sols sont peu profonds et calcaires ; la teneur en argile n'est pas très élevée et pose certains problèmes, surtout pour l'irrigation et l'utilisation de moyens de travail mécanisés. Des couches de sols alluviaux et fertiles se rencontrent cependant à côté du fleuve Oronte et de ses affluents.
- 20 L'altitude des deux *casas* de Baalbek et Hermel varie respectivement de 1 100 m à 600 m. Bien que la plaine soit plus prédominante dans le *caza* de Baalbek, 5,4 % seulement des terres peuvent être classées comme des plaines, le reste en pente et en montagne.

### Le climat

- 21 Deux types de climat existent selon la localisation géographique. La zone de Baalbek dispose d'un climat continental et reçoit une quantité de pluie de 600 à 800 mm d'eau par an, tandis que la zone de Hermel caractérisée par son climat semi-aride, reçoit une quantité de pluie ne dépassant pas 200 mm. Les températures oscillent entre 40° en saison chaude et sèche, et baissent en dessous de 0° pendant l'hiver. Ces fluctuations, surtout pendant les périodes de floraison des arbres fruitiers et de certaines cultures annuelles précoces, entraînent de graves problèmes agricoles, parfois même une destruction complète des récoltes. Ce phénomène de « gelées printanières » a favorisé le développement des cultures illicites qui s'adaptent bien au climat de la zone et sont, de surcroît, peu exigeantes en intrants.

### Les ressources hydriques

- 22 L'eau constitue le second facteur déterminant de l'agriculture après le climat. Le Liban, et en particulier la plaine de la Béqaa, est riche en eau. La zone étudiée est caractérisée par une pluviométrie faible et irrégulière comparée à celle de la Béqaa centrale et sud (plus de 800 mm de pluie/an). Les pluies tombent essentiellement entre novembre et mars, l'irrigation s'impose pour l'agriculture.
- 23 Les deux bassins versants qui divisent la plaine de la Béqaa sont celui de l'Oronte (Béqaa nord) et du Litani (Béqaa centrale et méridionale).
- 24 Tous les deux prennent leur source au nord de la plaine de la Béqaa (la zone étudiée). Le Litani, long de 160 km, coule vers le sud, l'Oronte, la source la plus importante et la plus régulière du Liban (dont le débit à la source est de 7-16 m<sup>3</sup>/s), coule vers le nord en direction de la Syrie. Ces fleuves constituent les deux grandes sources en eau de cette

plaine. De plus, la « région baigne sur un réservoir d'eau » selon l'avis d'experts qui ont conclu à sa richesse en eaux souterraines.

- 25 Pourtant, malgré ces ressources hydriques, le paysage naturel est marqué par l'absence de vastes zones vertes. En outre, les agriculteurs ne tirent pas profit des fleuves, car il n'existe pas de projets d'irrigation alors que les projets de construction de barrages, qui permettraient d'utiliser les eaux pluviales et de ruissellement pour augmenter les surfaces irriguées, sont restés sur le papier.
- 26 En effet, la politique de l'État a pour objectif l'amélioration des secteurs rentables tels que les secteurs industriels, commerciaux et touristiques. Le secteur agricole n'a pas bénéficié des aides publiques. C'est ainsi que le manque de financement mais aussi les problèmes politiques pour le partage des eaux de l'Oronte avec les pays limitrophes ont empêché la construction d'un grand barrage prévu par l'État. Cet aménagement permettrait d'irriguer autour de 6 000 ha, et donc de satisfaire des milliers d'agriculteurs.
- 27 Cette absence de grands projets publics pour l'irrigation a laissé la mobilisation de l'eau à la charge d'initiatives privées d'individus et de collectivités, entreprises très lourdes financièrement pour ces derniers.

## Les structures foncières et leur évolution

- 28 Pendant la période de l'occupation ottomane, la structure foncière dominante dans le *caza* de Baalbek et dans la plaine de Hermel était la propriété communautaire villageoise, *moschaa*<sup>7</sup>.
- 29 Un autre type d'appropriation existe, celui de la possession communautaire de terroirs par des groupes nomades ou semi-nomades ; c'est le cas des tribus chi'ites de Hermel.
- 30 D'autres types de propriété se rencontrent également : la propriété individuelle, avec surtout la grande propriété qui s'est consolidée principalement après les réformes ottomanes visant à la privatisation de terres et la fixation des possessions ; la propriété éminente du sultan formant le domaine de l'État (terres *emirieh*) ; et enfin la propriété religieuse.
- 31 Le mandat français a essayé de réformer les structures foncières en créant une régie du cadastre dans le but d'augmenter les petites et les moyennes propriétés paysannes. Mais le résultat fut, au contraire, la consolidation des grandes propriétés en attribuant aux féodaux des titres juridiques pour leurs propriétés obtenues illégalement.
- 32 Après l'indépendance, l'État ne prit aucune mesure touchant le foncier. Les lois qui régissent l'agriculture sont toujours des lois ottomanes. Le cadastre réalisé par les Français n'a pas été mis à jour. Si l'analyse de quelques données permet d'identifier trois formes de propriété – individuelle, publique et religieuse –, il est néanmoins très difficile de connaître l'état réel des structures foncières. Ainsi, dans la région de Baalbek-Hermel, la taille de la majorité des exploitations reste aujourd'hui incertaine, voire inconnue. Cette situation est aggravée par le régime successoral (héritage) qui ne donne lieu à aucune inscription légale.
- 33 D'après les données du cadastre pour la période 1954-1962, il y aurait à Hermel quelques très grands propriétaires dont 6 possèdent 663 ha selon la répartition suivante : 350, 101, 85, 69 et 59 ha. Le reste des agriculteurs consiste en petits et moyens propriétaires, dont la taille moyenne des exploitations est dans le *jurd* (montagne) de Hermel de 0,4 ha de terres irriguées et 1,7 ha de terres sèches, et dans la plaine de Hermel, de 2,2 ha de terres

irriguées et 1,6 ha de terres sèches (MOUSSAOUI, 1985). Les exploitations de la région de Hermel seraient ainsi dans leur grande majorité de petite taille.

## Le sous-développement et les drogues

- 34 Il faut souligner tout d'abord que culture de drogues et sous-développement sont étroitement liés. Les zones de production se trouvent dans les pays du tiers monde et se concentrent dans des espaces difficilement accessibles et hors de contrôle, telles que les zones montagneuses du triangle d'or en Asie centrale, les forêts amazoniennes en Amérique latine et la région de Baalbek-Hermel, au nord de la Béqaa au Liban. Il faut également remarquer que la majorité des producteurs appartiennent à des organisations familiales ou locales (c'est le cas des tribus montagnardes en Thaïlande, des clans au Liban ou encore des cartels en Colombie).
- 35 Les cultures illicites existent depuis longtemps au Liban, essentiellement au nord de la Béqaa. Pauvres en infrastructures de toutes sortes, les villages de la région manquent d'eau, d'électricité, de route, de téléphone, d'école. Les collectivités locales ont l'habitude de s'organiser selon leurs propres règles, l'allégeance à la tribu étant primordiale. C'est dans ce contexte matériel et social que se sont développés l'expansion et le trafic des cultures illicites. L'agriculture, fondée sur les cultures traditionnelles, servait à l'autoconsommation (du fait des difficultés d'écoulement des produits sur le marché national), alors que les cultures illicites assuraient des revenus complémentaires aidant à la survie des agriculteurs, voire à leur enrichissement.
- 36 Cette situation de sous-développement, associée au système social de la région de Baalbek-Hermel, a amené la population des zones montagnardes défavorisées et inaccessibles à s'adonner aux cultures illicites (le haschisch) et à leur trafic dès le début du XX<sup>e</sup> siècle<sup>8</sup>. La situation s'est aggravée en 1976 avec l'introduction de la culture du pavot à l'occasion des campagnes d'éradication en Turquie et des désordres causés par le conflit qu'a connu le Liban.

## Le cannabis

- 37 Cette culture s'est répandue dans les zones les plus reculées du nord-ouest de la Béqaa, théâtre autour de 1920 de mouvements révolutionnaires contre le mandat français qui interdisait la culture du cannabis. Les protagonistes de ces révoltes furent les clans (*achira*) habitant la région, en particulier des clans chi'ites. Ce n'est qu'à partir de ce moment-là que s'est instauré le lien entre clans et culture du cannabis.
- 38 La chefferie clanique, qui garantissait durant la période ottomane la collecte de la rente foncière en faveur des autorités d'occupation, s'est trouvée avec le mandat français dépourvue de ce rôle central qui renforçait sa puissance territoriale. Cette chefferie a alors trouvé dans l'adoption de la culture du cannabis et la protection des paysans s'y consacrant, une nouvelle base de pouvoir et d'enrichissement.
- 39 Sous le mandat français, qui n'a pu l'éradiquer, cette culture a au contraire continué à progresser et à envahir de nouvelles régions de la Béqaa, en particulier les plus reculées comme celle de Jurd-EI-Hermel (le bassin de Marjhine) et le secteur de Deir-EI-Ahmar, Hadath et Taraya. Ceci a renforcé la position des clans dans cette région et leur implication dans la culture du cannabis.

- 40 Après l'indépendance, comme on l'a déjà évoqué, les activités économiques ont été concentrées dans la capitale et les grandes villes. La région de Baalbek-Hermel est restée en marge des projets de développement et d'aménagement, situation qui a favorisé l'extension de la culture du cannabis (DARWICH, 2001).
- 41 La surface qui lui était consacrée en 1929 s'élevait à 2 000 *dounoms*<sup>9</sup>. À la fin des années 1940, elle atteignait 20 000 *dounoms*, puis 60 000 en 1965 (BAALBAKY, 1994). Cette progression spectaculaire a beaucoup inquiété l'État, surtout dans les années soixante. C'est en 1966 que les pouvoirs publics ont élaboré un projet de substitution des cultures de cannabis par celle du tournesol. Les premières semences furent distribuées par le Plan vert, office relevant du ministère de l'Agriculture. La fourniture de semences, d'engrais et l'achat de la récolte de tournesol à des prix encourageants ont provoqué une baisse considérable de la production de cannabis dont les surfaces cultivées ont chuté de 60 000 *dounoms* en 1966 à environ 5 000 *dounoms* en 1971. Dans le même temps, les superficies consacrées à la culture du tournesol augmentaient de 381 à 52 863 *dounoms* (tabl. XXXVIII).
- 42 Mais quelques années plus tard, l'État n'a pu assurer la fourniture de semences et d'engrais, les démarches administratives, très bureaucratiques, retardant de surcroît le paiement des récoltes. Ce désengagement eut comme conséquence immédiate le retour des agriculteurs à la culture du cannabis (TOHME, 1989).

Tabl. XXXVIII – Évolution de la culture du tournesol (1966-1971).

| Année | Nombre de villages | Nombre d'agriculteurs | Surface cultivée ( <i>dounoms</i> ) | Production (tonnes) |
|-------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------|
| 1966  | 14                 | 17                    | 331                                 | 43                  |
| 1967  | 28                 | 273                   | 10 000                              | 530                 |
| 1968  | 36                 | 763                   | 28 877                              | 1 675               |
| 1969  | 40                 | 1 028                 | 41 318                              | 2 540               |
| 1970  | 41                 | 850                   | 41 011                              | 1 600               |
| 1971  | 43                 | 954                   | 52 863                              | 2 600               |

Source : rapport annuel sur les travaux du projet de développement des cultures utiles. Beyrouth, plan vert, 1971.

- 43 Limitée jusqu'alors aux régions reculées du nord de la Béqaa, dans une quarantaine de villages, cette culture se propage après le déclenchement de la guerre en 1975. Elle envahit de nouvelles zones, même celles du sud de la Béqaa, à la faveur de l'anarchie qui s'installe. Les plantations de cannabis occupent ainsi 15 à 20 % des terres cultivées des quatre cazas de la Béqaa (à l'exclusion du caza de Rachaya), 33 % des terres cultivées non inclus les arbres fruitiers. Les agriculteurs cultivent alors le haschisch au vu et au su de tout le monde, même au bord des autoroutes internationales. Le Liban était au troisième rang des pays producteurs de cannabis lors de la 35<sup>e</sup> session de la commission des drogues narcotiques, qui s'est déroulée à Vienne du 6 au 15 avril 1992. La culture de la drogue

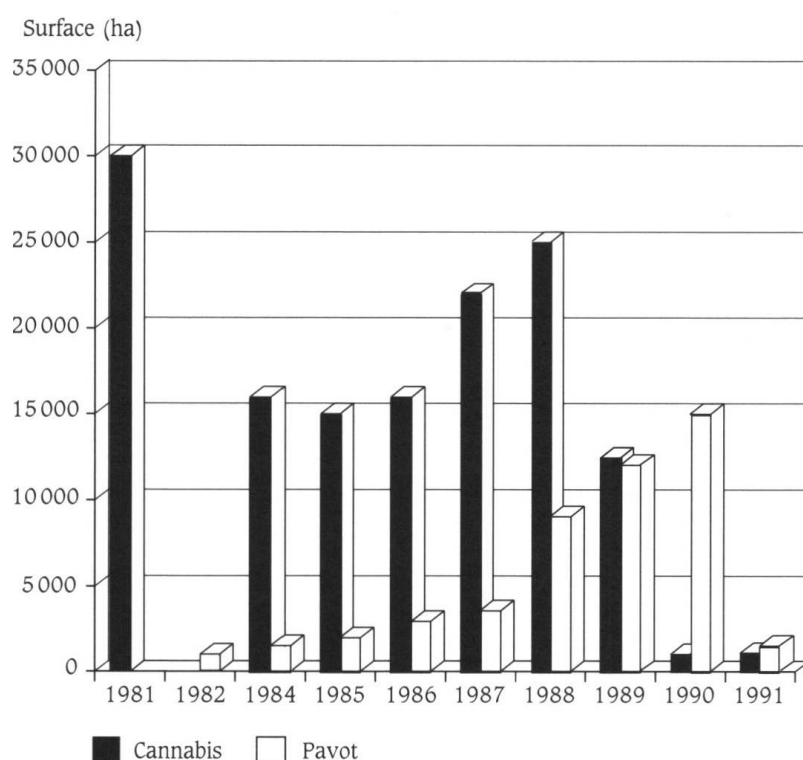
représente alors 27 à 28 % du secteur agricole. Le Liban était décrit comme disposant de 9 000 ha de cannabis avec une estimation de la production moyenne de 545 à 1 000 tonnes de haschisch (PHOCAS, 1993 : 69-70).

- 44 Selon l'étude *Réalités de l'agriculture libanaise* (SAADÉ, 1982), la superficie plantée en cannabis atteint en 1981 environ 30 000 ha, localisés en majeure partie dans la plaine de la Béqaa.

45

Des sources officielles indiquent que cette superficie a presque diminué de moitié en 1986, 16 000 ha produisant 720 tonnes de haschisch (fig. 38). Cette régression en l'espace de cinq ans trouve son explication dans le remplacement du cannabis par la culture du pavot qui est plus rentable.

Fig. 38 – Évolution des surfaces de cannabis et de pavot au Liban.



## Le pavot

- 46 La culture du pavot est récente dans la plaine de la Béqaa, même si les sculptures qui ornent les temples de Bacchus et de Jupiter dans les ruines de Baalbek prouvent qu'elle existait déjà à l'époque romaine, il y a plus de 2 000 ans.
- 47 Cette culture s'est développée surtout à partir de 1976. Son expansion a coïncidé avec la politique turque de prohibition et bénéficié des désordres causés par le conflit au Liban. Elle s'est concentrée dans la région de Baalbek-Zahlé mais, jusqu'en 1982, elle est restée relativement limitée grâce à une série de mesures mises en place par le gouvernement en coordination avec les autorités syriennes.

- 48 La baisse mondiale du prix du haschisch, la fermeture du marché égyptien aux trafiquants de drogue ainsi que l'invasion du Liban par l'armée israélienne ont, en revanche, favorisé la culture du pavot qui s'est alors propagée.
- 49 La superficie cultivée atteignait 1 000 ha environ en 1982. La désorganisation des structures étatiques avec l'invasion israélienne permit alors de nouvelles voies pour le trafic, d'autres facteurs contribuant également à l'extension du pavot. La superficie cultivée atteint ainsi 2 000 ha en 1985, 3 000 ha en 1986, 12 000 ha en 1989 et 15 000 ha en 1990 (fig. 38).
- 50 Depuis 1984, la culture du pavot ne se limite plus à la Béquaa. On la retrouve dans d'autres régions, notamment Jurd-Jbeil, le Kesrouan et le Chouf.
- 51 Les 15 000 ha estimés en 1990 se répartissent comme suit : 90 % dans la Béquaa (13 500 ha) ; 10 % dans les autres régions du Liban (1 500 ha).
- 52 Les régions les plus productrices dans la Béquaa sont Hermel, El-Kaa, Laboué, Nabha, Baalbek, Deir-El-Ahmar, Chlifa, Chmistar, Taraya, Hadath et Yammouné.

## **L'éradication des cultures illicites : faisceau de contraintes et stratégies de développement**

- 53 En 1991, avec la fin de la guerre civile, la conjoncture politique a changé et les responsables libanais ont exprimé leur désir d'éradiquer les cultures illicites, d'interdire leur trafic, de rayer définitivement le Liban de la liste des pays producteurs de drogues et enfin d'inspirer à nouveau confiance sur la scène internationale. L'État est passé à l'action en 1991 avec des campagnes d'éradication des cultures illicites, actions qui se poursuivent actuellement.
- 54 Néanmoins, l'importance économique de ces cultures, qui représentaient 34 % du Piba (Produit intérieur brut agricole) en 1990, reste primordiale. Pour que l'éradication soit efficace, il faudrait proposer aux populations de la région des revenus de compensation et leur assurer une part équitable du développement national.
- 55 Ces cultures offrent d'importants avantages financiers qui, dans le cadre d'un programme d'éradication, vont entraîner une diminution de revenus pour les petits et moyens agriculteurs. En outre, les potentialités de diversification de la production sont plus limitées dans leur cas que dans celui des grands agriculteurs. Il faut donc éviter une dégradation du niveau de vie de ces exploitants.
- 56 Les agriculteurs qui se sont engagés dans des cultures illicites ont modifié dans un premier temps leur système de production d'une manière spontanée. Puis ils sont passés, dans un second temps, de cultures exigeantes en intrants et en eau d'irrigation (cultures par ailleurs difficilement commercialisées sur le marché régional et national) à des cultures beaucoup moins exigeantes et pour lesquelles la demande est toujours supérieure à l'offre.
- 57 Réalisant des bénéfices substantiels, ces agriculteurs ont également changé leur mode de vie et de consommation. Ils se sont habitués à une vie de luxe. Beaucoup d'entre eux ont investi dans le commerce et sont devenus par la suite pluriactifs. D'autres ont amélioré leur dispositif de production en investissant par exemple dans le forage de puits. D'autres encore ont quitté leurs villages et se sont installés dans les villes pour assurer à leurs



enfants une meilleure éducation, tout en conservant leur statut d'agriculteurs. Ils font appel à une main-d'œuvre saisonnière en remplacement de la main-d'œuvre familiale.

- 58 Tous ces éléments amènent à penser qu'après l'éradication des cultures illicites, les petits et les moyens agriculteurs en particulier vont se trouver dans une situation difficile. Les limites de leurs exploitations constituent un obstacle au développement agricole et à l'amélioration de leur niveau de vie. Ces agriculteurs auront donc intérêt à produire davantage et à diversifier les cultures de substitution pour compenser les pertes dues à la différence des prix de vente entre les cultures illicites et leurs substituts.
- 59 Les monographies de la zone étudiée et les entretiens conduits sur le terrain montrent qu'en l'absence d'une politique agricole nationale, les agriculteurs pratiquaient des combinaisons de cultures. Une telle stratégie leur permettait de faire face aux problèmes conjoncturels d'écoulement d'une production déterminée. C'est ainsi qu'étaient associées les cultures estivales (la pomme de terre, le maraîchage ou encore le tournesol subventionné à une certaine époque par l'État) et les cultures hivernales (surtout le blé et l'orge).
- 60 À partir des années 1990, qui marquent le début des campagnes d'éradication, les petits et moyens agriculteurs sont confrontés à un ensemble de nouvelles contraintes. Ils sont obligés de chercher des crédits auprès des banques ou de particuliers, crédits qui ne sont guère incitatifs vu les taux d'intérêt élevés (25 %), situation renforcée en cette période de transition des cultures illicites aux cultures traditionnelles par le fait que les demandes de crédits sont supérieures à l'offre.
- 61 Par ailleurs, le problème de l'eau d'irrigation est majeur dans cette zone : l'absence de projets de la part de l'État, accompagnée du vote récent d'une loi interdisant le forage de puits, va poser de sérieuses difficultés aux agriculteurs qui comptaient développer des cultures exigeantes en eau. Ils vont se trouver impliqués dans un conflit politique à la fois régional et national. Les cultures illicites poussent quant à elles sur des terres inaptes à l'agriculture et ne sont pas exigeantes en intrants et en eau d'irrigation, facteurs par contre coûteux et problématiques pour les cultures licites (les principales spéculations développées pendant la période d'éradication sont le blé, l'orge, les pommes de terre, le tabac, l'oignon, les produits maraîchers et les arbres fruitiers).
- 62 L'écoulement des cultures illicites ne pose pas en outre de problèmes pour les agriculteurs car la demande est relativement inélastique. De plus, la récolte est payée en dollars, ce qui permet aux producteurs d'avoir des devises sur le marché local. Les enquêtes réalisées par l'auteur en 1995 montrent que la marge brute de la culture du pavot est 20 fois plus élevée que celle du blé, 7 fois plus que celle des pommes de terre, 2 à 6 fois plus que celle des arbres fruitiers et du raisin de table.
- 63 Un autre écueil important pour les agriculteurs est la simultanéité des cultures de substitution : certaines des nouvelles productions expérimentées ne donnent des résultats qu'au bout de trois ou quatre ans, période durant laquelle l'agriculteur n'est pas en mesure de faire la soudure. Les contraintes climatiques ne sont pas non plus à négliger avec les risques de gels printaniers (DARWICH, 1997).
- 64 Quant aux contraintes en matière d'aménagement et d'infrastructures, les résultats des études montrent que dans la majorité des villages, les routes sont en mauvais état et souvent inaccessibles aux voitures. Près de la moitié des villages (49 %) n'ont pas accès à l'eau potable, 2 % seulement disposent d'un système d'évacuation des eaux usées. Les services de santé sont médiocres. La majorité des villages de Baalbek (72 %) et de Hermel

(97 %) ne disposent pas de centres médicaux. Il n'existe qu'un seul hôpital au caza de Hermel qui ne fonctionne pas. Les conditions matérielles et d'hygiène des écoles sont par ailleurs déplorables (GOUVERNEMENT LIBANAIS, 1995).

- 65 Vu la situation dans laquelle se trouvait la région de Baalbek-Hermel après l'éradication des cultures illicites, la politique des institutions de développement ne s'est pas limitée au secteur agricole ; elle a été accompagnée par des actions dans d'autres domaines (éducatif, social, etc.). Les travaux d'infrastructures réalisés ont de leur côté contribué à freiner le processus d'émigration de la population, enclenché au début des années 1990, vers la capitale et ses banlieues.
- 66 L'efficacité des campagnes d'éradication et l'acharnement du gouvernement libanais à détruire les cultures illicites ont entraîné des phases de régression dans le secteur agricole. Beaucoup d'agriculteurs ont notamment laissé en jachère leurs exploitations par manque de fonds, d'autres ont cultivé des céréales sans pouvoir avoir recours à l'apport d'engrais ou aux traitements phytosanitaires, ce qui a conduit à des rendements très faibles. Les quelques agriculteurs qui ont surmonté les difficultés ont soit développé des cultures maraîchères et la production de pommes de terre, soit planté des vergers, ou bien ont recherché des combinaisons avec des solutions extra-agricoles en abandonnant leurs villages pour la capitale.

## Conclusion

- 67 La reconversion des cultures illicites est confrontée à plusieurs difficultés qui peuvent être locales, nationales et internationales. Elles tiennent, d'une part, aux contraintes des zones productives, qui sont le plus souvent marginalisées, et au manque de politique agricole de la part des États et, d'autre part, aux projets parachutés par des pays industrialisés et des organisations internationales, qui supposent que l'argent investi est capable d'améliorer la situation des agriculteurs sans prendre en compte le côté social et traditionnel. L'échec de beaucoup de projets de substitution est la preuve, aujourd'hui, que chaque pays industrialisé est concerné par cette problématique. La meilleure solution pour remplacer les cultures illicites nécessite la prise en considération des secteurs amont et aval.
- 68 Ainsi, aux contraintes géographiques, climatiques et pédologiques qui influencent directement les systèmes de production, s'ajoutent d'autres contraintes de nature sociale, politique ou de sécurité économique minimale pour nombre d'agriculteurs. Cependant, les cultures illicites poussent sur des terres inaptes à l'agriculture et ne sont pas exigeantes en intrants et en eau d'irrigation, facteurs coûteux pour une culture licite. Par ailleurs, leur écoulement ne pose pas de difficultés pour les agriculteurs.
- 69 En outre, la reconversion des cultures illicites est confrontée à des problèmes économiques propres au pays producteur, mais aussi d'ordre plus global, c'est-à-dire relatifs à la totalité des pays. Au niveau microéconomique, aucune culture de reconversion par rapport aux cultures illicites n'est rentable, même si elle dispose d'un marché intérieur. Ajoutons que pour que les cultures de reconversion soient rentables, elles doivent être destinées à l'exportation pour générer des devises et soutenir ainsi l'économie nationale. Or, au niveau macro-économique, le développement technologique rapide dans les pays industrialisés n'a fait qu'inonder les marchés internationaux de produits agricoles et agro-alimentaires.

- 70 Le problème majeur se concentre aussi au niveau micro-économique : la reconversion a besoin de temps (le temps du développement des nouvelles cultures), pour des raisons techniques (les cultures illicites s'adaptent à des terres où les cultures de reconversion trouvent des difficultés d'adaptation), pour des raisons économiques (créer des marchés alternatifs aux substituts de drogues), pour des raisons sociales (le manque d'infrastructures) et enfin pour des raisons politiques (la marginalisation de certaines régions, comme c'est le cas de la région de Baalbek-Hermel). Malgré tous les problèmes cités ci-dessus, il existe des alternatives aux cultures illicites, mais le seul problème consiste à trouver des marchés. Par exemple, en Bolivie, certains produits tropicaux transformés en jus et en conserve sont estimés rentables et comparables avec les revenus des cultures de coca. A. Moscoso<sup>10</sup> confirme que la papaye, par exemple, est plus rentable que la coca, mais elle n'a pas de marché.
- 71 Nous pouvons conclure que les agriculteurs n'opposent pas de résistance à une reconversion de leur agriculture si cette dernière leur permet d'assurer un certain revenu garantissant leur survie et la reproduction des facteurs de production de leurs exploitations.
- 72 Pour que l'agriculture de la région de Baalbek-Hermel puisse se reconvertir avec succès, plusieurs facteurs sont nécessaires. Le facteur essentiel est celui de l'application d'une politique agricole claire, qui soutienne les petites unités de production et les protège de la concurrence des pays voisins qui disposent d'une main-d'œuvre peu chère comparativement, et qui adoptent des politiques agricoles efficaces et protectionnistes. La surface réduite de ces unités constitue un handicap pour leur reconversion. D'après notre analyse de la marge brute, nous avons trouvé que les arbres fruitiers et certaines cultures maraîchères (oignon et pomme de terre) sont rentables. Nous pensons qu'une combinaison de ces diverses spéculations peut être une option pour les petites exploitations et ceci à condition que l'État protège la production au moment de la récolte, où il est fréquent que les productions des pays voisins inondent le marché libanais. Quant aux exploitations de taille moyenne, une combinaison entre les cultures céréalières subventionnées par l'État et les cultures maraîchères en rotation avec les céréales peut assurer un revenu moyen suffisant pour faire vivre une famille. Les grandes exploitations, enfin, ne rencontrent pas tellement de difficultés après la reconversion car leur structure permet de s'adapter facilement aux changements, mais leurs revenus seront à la baisse.
- 73 La reconversion des cultures illicites ne devrait pas être limitée à une question de revenu. La difficulté réside bien plus dans la promotion des systèmes de production agricole adaptés et accompagnés de services de vulgarisation accessibles et fonctionnels.
- 74 Si les cultures de reconversion sont pratiquées comme nous l'avons supposé, certains facteurs d'accompagnement sont nécessaires, telle la mise en place d'un système de crédit qui accorde des prêts à moyen et long termes aux agriculteurs, à des taux d'intérêts relativement bas. Nous pensons que les coopératives d'utilisation en commun de matériels agricoles (Cuma) sont nécessaires, vu le manque de ces dernières dans notre zone d'étude.
- 75 La reconversion doit être accompagnée d'une amélioration des services d'infrastructures (routes agricoles, canaux d'irrigation, etc.), ainsi que des services sociaux et sanitaires. Par exemple, il faut assurer aux agriculteurs l'accès à la sécurité sociale et à l'hospitalisation. Au Liban, les agriculteurs ne sont pas assurés.

- 76 Pour conclure, les moyens mis en place pour l'éradication sont efficaces. En effet, les surfaces cultivées en cannabis et en pavot, qui ont atteint 16 000 hectares en 1990, ne dépassaient pas les 100 hectares en 1993. Mais en ce qui concerne les agriculteurs, plusieurs questions se posent : *quelles sont les stratégies futures des agriculteurs face à cette éradication forcée ? Quel est l'avenir de l'agriculture libanaise en général et celui de la Béqaa en particulier après l'éradication des cultures illicites et face à la concurrence des pays voisins ?*
- 77 En 2001, la réponse à ces questions est claire, pour des raisons déjà évoquées : *on ne peut pas substituer aux cultures illicites des cultures vivrières avec des fonds insuffisants, ce qui explique le retour du haschisch dans la plaine de la Béqaa.*

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- Alternatives des cultures tropicales et illicites*, 1989 – Campagne européenne d'information sur la drogue, rapport du séminaire de Bruxelles, 2-4 octobre 1989, Bruxelles, Cota, 135 p.
- BAALBAKY A., 1994 – *Essai de développement rural et de la société locale au Liban*. Beyrouth, El Faraby, 232 p. (en arabe).
- BANQUE DU LIBAN, 1996 – *Rapport annuel*, 166 p. (en arabe).
- DARWICH S., 1997 – *La reconversion des cultures illicites au Liban, cas de la région de Baalbek-Hermel-Béqaa*. Thèse de Master of Science, Montpellier, Ciheam-IAM, 170 p.
- DARWICH S., 2000 – « *Agricultures familiales et développement rural au Liban* ». In : *Agricultures familiales et développement rural en Méditerranée*, Paris, Karthala-Ciheam : 347-395.
- DARWICH S., 2001 – « *La plaine de la Béqaa : des cultures illicites aux cultures vivrières* ». In : *Milieu rural, agriculture familiale : itinéraires méditerranéens*, Montpellier, Ciheam-IAM-Rafac : 345-371.
- FAO, RÉPUBLIQUE LIBANAISE (ministère de l'Agriculture), 1997 – *Enquête village, recensement agricole*.
- FAO, RÉPUBLIQUE LIBANAISE (ministère de l'Agriculture), 2000 – *Résultats globaux du recensement agricole*, 122 p.
- GOUVERNEMENT LIBANAIS, 1995 – « *Développement rural intégré de la région de Baalbek-Hermel : consolider l'éradication des cultures illicites par un développement humain durable* ». Communication à la conférence internationale des donateurs, Paris, 100 p.
- LABAKI B., 1985 – *Émigration et guerres : leur impact sur le développement au Liban*. *Plus*, 3 : 19-30.
- LABAKI B., 1989 – *L'émigration externe*. *Maghreb-Machrek*, juillet- août-septembre, 125 : 40-52.
- MAKHOLOUF H., 1994 – *Culture et trafic de drogue au Liban*. Paris, L'Harmattan, 206 p.
- MOUSSAOUI A., 1985 – *La région de Baalbek-Hermel et la culture du haschich*. Thèse de doctorat, université des sciences et techniques, Lille, 241 p.

PHOCAS C.L., 1993 – *Baalbek- Hermel Area Integrated Rural Development Programme*. Beirut, UNDP & UNDCP, 176 p. (Project of the Government of Lebanon, Preparatory Assistance LEB/92/016/A/01/31).

RÉPUBLIQUE LIBANAISE, 1961 – *Besoins et possibilités de développement du Liban : étude préliminaire*. Beyrouth, mission Irfed, tome 1, 365 p., tome 2, 508 p.

RÉPUBLIQUE LIBANAISE (Administration centrale de la statistique), 1997 – Conditions de vie des ménages dans la région de Baalbek-Hermel en 1997. *Études statistiques*, n° 7, 257 p.

RÉPUBLIQUE LIBANAISE (Administration centrale de la statistique), 1998 – Conditions de vie des ménages en 1997. *Études statistiques*, n° 9, 257 p.

SAADÉ R., 1982 – *Réalités de l'agriculture libanaise*. Beyrouth.

SAADÉ R. 1992 – *39<sup>e</sup> rapport annuel sur la production agricole libanaise en 1991*. Beyrouth, Centre de recherches et d'études agricoles au Liban, 62 p. (en arabe).

TOHME J., 1989 – « Quand la drogue se transforme en trésor de guerre : le cas du Liban ». In : *Alternatives des cultures tropicales et illicites*, Bruxelles, Cota : 57-60, (rapport du séminaire de Bruxelles, 2-4 octobre 1989). YAGHI M., 1983 – *Étude socio-économique de la culture de haschisch à Baalbek-Hermel entre 1975 et 1982*. Mémoire de fin d'études, université libanaise, Institut de sociologie, Section IV, Zahlé, 82 p. (en arabe).

## NOTES

1. Le *caza* est une division administrative ; le Liban compte 24 cazas. La région de Baalbek-Hermel est divisée en deux cazas : Baalbek et Hermel.
2. Ce chiffre est calculé à partir des images satellite de 1999, acquises par le programme des Nations unies pour le développement rural intégré (PDRI) pour la région de Baalbek-Hermel.
3. Recensement agricole 1997 et 2000, FAO/ministère de l'Agriculture.
4. *Idem*. D'après les comités locaux de développement et de crédit (CLDC) et le recensement du PDRI, le nombre d'exploitations est de 27 000. La différence entre les deux sources s'explique, d'une part, par une différence éventuelle dans la typologie et la définition d'une exploitation et, d'autre part, par l'abandon par de nombreux agriculteurs de leur activité, qui a connu ces dernières années une régression rapide. À signaler que les chiffres du PDRI datent de 1994, tandis que ceux de la FAO sont plus récents (1997).
5. Il s'agit ici de la population résidente, alors que la population totale est estimée par les CLDC et le recensement du PDRI en 1995 à 477 204 habitants. Cette différence entre population totale et résidente représente les flux migratoires dus aux crises successives dans tous les secteurs économiques de la région de Baalbek-Hermel. Selon les enquêtes villages du recensement de la FAO, la population totale est de 472 580 habitants.
6. La densité à Baalbek et Hermel est d'environ 95 hab./km<sup>2</sup>, tandis que celle du Liban avoisine les 400 hab./km<sup>2</sup> (DARWICH, 2000).
7. *Moschaa* désigne un genre particulier de propriété collective, exercée par l'ensemble d'une communauté villageoise sur la totalité du territoire qu'elle cultive. Mais si la propriété est collective, l'exploitation est par contre concédée individuellement à chacune des familles paysannes composant la communauté (MOUSSAOUI, 1985).
8. D'après YAGHI (1983), 38,4 % des agriculteurs ont pratiqué les cultures illicites par manque de possibilités de travail, 26,8 % à cause de la pauvreté et 24 % pour s'enrichir.
9. Un *dounom* équivaut, à peu près, à 1/10 d'hectare.
10. Voir *Alternatives des cultures tropicales et illicites* (1989 : 43).

---

## NOTES DE FIN

\*. chiffres calculés à partir des images satellite acquises par le PDRI de la région de Baalbek-Hermel, 1999.

†. calculs effectués à partir des données de l'Administration centrale de la statistique 1997-1998.

## AUTEUR

**SALEM DARWICH**

Agro-économiste, Pnud, Beyrouth, Liban.

# *Politiques de développement agropastoral au Maghreb*

Enseignements pour de nouvelles problématiques de recherche-  
développement

Ali Abaab et Didier Genin

---

## **Introduction**

- 1 L'élevage a constitué de tout temps une activité de première importance dans le monde rural maghrébin en particulier dans les zones steppiques où domine un climat aride et semi-aride. Au cours du xx<sup>e</sup> siècle, les systèmes d'élevage ont connu des mutations profondes sous l'effet de l'évolution des modes de vie des sociétés pastorales (sédentarisation), du contexte économique global et des politiques agricoles et rurales.
- 2 Nous nous proposons ici de faire le point sur les politiques publiques en matière d'agropastoralisme et leurs effets sur l'élevage au Maghreb, sur le développement des connaissances scientifiques dans le domaine agropastoral et leur impact sur les systèmes d'élevage et sur les mutations des systèmes d'élevage et leur rapport à l'environnement écologique des zones steppiques.
- 3 Il s'agit pour nous de contribuer à l'élaboration d'une nouvelle approche du rapport entre dynamique des systèmes d'élevage et protection de l'environnement en zones arides et semi-arides. Il s'agit aussi de porter un regard nouveau sur les priorités de la recherche scientifique en zones steppiques privilégiant à la fois les approches intégrées et les finalités pratiques au service du développement durable de ces zones.

## **Politiques de développement agropastoral**

- 4 Compte tenu de son importance tant sur le plan économique et social que sur le plan de l'occupation de l'espace et de l'usage des ressources naturelles, l'activité pastorale et agropastorale a retenu depuis plusieurs décennies l'attention des autorités politiques au

Maghreb. S'inscrivant dans un processus général de modernisation des sociétés maghrébines et de développement de leurs économies, les politiques ont porté sur trois axes majeurs :

- une sédentarisation des populations nomades et semi-nomades ;
- une réforme des tenures et des structures foncières ;
- une intensification des systèmes d'élevage.

### **Une sédentarisation des populations nomades et semi-nomades**

- 5 Initié par le pouvoir colonial dès son installation au Maghreb, et ce dans un objectif de contrôle des populations et des espaces, le processus de sédentarisation des populations nomades et semi-nomades a connu une accélération avec l'indépendance des pays de la région. Cette accélération est justifiée par la volonté des États indépendants d'obtenir l'adhésion des populations pastorales au projet de construction de l'unité nationale et à la consolidation de l'autorité de l'État national moderne. La mise en œuvre de cette politique de sédentarisation des populations nomades et semi-nomades s'est traduite par la création ou la consolidation des noyaux de fixation des populations souvent autour de projets de mise en valeur agricole basés sur des périmètres irrigués et de plantations arboricoles. C'est le cas par exemple des « Cellules de mise en valeur agricole » qui ont été créées dès les premières années d'indépendance dans la région des Hautes steppes de la Tunisie centrale pour fixer les populations pastorales dans des périmètres publics irrigués (PPI).

### **Une réforme des tenures et des structures foncières**

- 6 Au lendemain des indépendances, les États maghrébins se sont trouvés héritiers d'une situation foncière caractérisée par la présence de nombreux régimes et tenures foncières. La transition vers un régime foncier moins compliqué et plus équitable, jugée nécessaire pour un développement harmonieux des économies et des sociétés, a nécessité la mise en œuvre de réformes foncières.
- 7 Ces réformes ont concerné principalement les terres *habous* et les terres collectives dont le statut juridique est jugé peu favorable à la mise en place d'unités de production agricoles privées ou collectives et constitue un obstacle à l'augmentation de la production agricole et à l'amélioration de la situation alimentaire des pays.
- 8 L'évolution des choix politiques et économiques de chacun des pays a fortement marqué le rythme des réformes foncières notamment en ce qui concerne l'apurement de la situation des terres collectives dans les zones steppiques et leur attribution à titre privatif.

#### **Au Maroc**

- 9 Le modèle de développement agricole adopté par le Maroc a été largement dominé par la mise en valeur des périmètres irrigués, consacrée par la politique des barrages. De ce fait, la politique foncière n'a concerné qu'une proportion limitée des terres agricoles et l'effort, en matière d'apurement foncier, s'est concentré au niveau des périmètres irrigués, notamment dans les zones favorables du pays. Quant aux zones steppiques, elles ne semblent pas avoir bénéficié de suffisamment d'efforts en matière de réformes foncières et de développement agricole. Au niveau des terres collectives, le *statu quo*



persiste en l'absence d'une réforme effective et ce malgré les dispositions prises par le code des investissements. Cette réforme est d'autant plus nécessaire que l'utilisation des ressources agricoles et pastorales des terres dites collectives est déterminée par des rapports de force entre les usagers, dont les plus puissants mettent en place de multiples stratégies d'appropriation notamment à travers l'extension des emblavures céréalières dans les steppes à alfa de l'Oriental, et l'installation de bergeries en dur dans les montagnes du Haut-Atlas (CHICHE, 1992, ABAAB *et al.*, 1995).

### En Algérie

- 10 L'adoption du système socialiste au moment de l'indépendance du pays a entraîné une transformation radicale des structures foncières héritées de l'époque coloniale. Les changements introduits par les différentes lois foncières pendant les deux premières décennies vont aboutir progressivement à une mainmise de l'État sur l'essentiel du potentiel agricole du pays. Ainsi, la proclamation de la révolution agraire en 1975 a limité la grosse propriété et a entraîné la création de 6 000 exploitations gérées sous forme de Coopérative agricole de production de la révolution agraire (Capra), en plus des domaines autogérés installés sur les anciennes terres coloniales. Quant aux terres collectives des zones steppiques, elles ont été intégrées au domaine privé de l'État, tout en gardant la gestion de ces terres entre les mains des communes. Ce transfert de propriété des tribus vers l'État s'est fait dans le cadre de la révolution agraire et à travers le code pastoral de 1975.
- 11 À partir des années quatre-vingt, des nouvelles réformes foncières ont été mises en place dans le but d'entreprendre une transition vers un système foncier privatif dont la plus importante est la loi de 1983 portant accession à la propriété foncière (APF) qui autorise, entre autres, l'attribution à titre privé des terres collectives en zones steppiques ou sahariennes en vue de leur mise en valeur agricole.
- 12 La politique de libéralisation du régime foncier en Algérie semble donner lieu à une course pour l'appropriation et l'exploitation à titre privé des terres sans que les services techniques puissent assurer le suivi et l'encadrement nécessaire à ce niveau. En conséquence, les ressources naturelles (nappes et parcours) des zones steppiques et sahariennes semblent faire les frais de cette course effrénée (BRAC, 1993 ; BEDRANI, 1991 ).

### En Tunisie

- 13 S'inscrivant dans le cadre d'un mouvement général de modernisation de la société tunisienne, la réforme du système foncier est engagée dès les premières années d'indépendance du pays. Parmi les décisions qui ont été prises à ce niveau, nous pouvons citer :
  - l'abolition des droits *habous* dès 1956 et l'établissement de la propriété privée et entière au profit des occupants, ce qui a touché environ 1,5 million d'hectares. Cette mesure est complétée par d'autres concernant la liquidation des systèmes de location (droits d'Enzel et de Kirdar) ;
  - la privatisation des terres collectives dont la superficie est évaluée au moment de l'indépendance à 3 millions d'hectares. Plusieurs mesures sont prises à partir de 1957 pour accélérer le processus d'attribution de ces terres déjà initié par le pouvoir colonial dès 1901.
- 14 Conduites sous le contrôle de l'administration (ministère de l'Agriculture puis ministère des Domaines de l'État et des Affaires foncières), les opérations d'apurement foncier sont

décidées par les conseils de gestion des collectivités. Elles ont permis jusqu'à ce jour l'attribution de l'essentiel des 1,5 million d'hectares à vocation agricole et la soumission au régime forestier d'environ 600 000 ha sur les 1,5 million d'hectares à vocation pastorale.

- 15 Ainsi, les réformes foncières mises en œuvre depuis l'indépendance du pays se sont traduites aujourd'hui par une extension de la propriété privée à environ 90 % des terres à vocation agricole d'origine *habous* ou collective. L'instauration de la propriété privée sur ces terres, dont la majorité se situe dans les zones steppiques du centre-sud du pays, a entraîné à la fois une diversification des systèmes productifs et une pression accrue sur des ressources naturelles fragilisées (ABAAB, 1994).

## Une intensification des systèmes d'élevage

- 16 Les politiques de développement agricole qui ont été entreprises par les pays de la région ont porté, entre autres, sur le secteur de l'élevage dans le but d'améliorer les systèmes de production. Pour ce faire, le renforcement de l'intégration entre les productions végétales et animales et la réduction de l'impact de l'aléa climatique sur le fonctionnement des systèmes d'élevage ont constitué les principaux enjeux des politiques d'élevage mises en place.
- 17 Le renforcement de l'intégration entre l'élevage et l'agriculture s'est traduit par l'accroissement des disponibilités fourragères à travers notamment :
- la réduction de la jachère au profit des fourrages cultivés intégrés aux assolements dans les zones céréalières<sup>1</sup> ;
  - l'extension des prairies permanentes dans les zones humides dont une grande partie est cultivée en luzerne ;
  - le développement des fourrages dans les périmètres irrigués (orge en vert, bersim, sorgho, luzerne, avoine...);
  - l'extension des réserves fourragères sur pieds (acacia, cactus...).



Le pâturage extensif, qui constituait le fondement de l'élevage maghrébin, tend à se réduire du fait de la fragmentation, de la dégradation et de la disparition des espaces steppiques.



La distribution d'aliments concentrés et de fourrages provenant de l'extérieur de l'exploitation constitue de plus en plus la base des systèmes d'alimentation des troupeaux.

- 18 Parallèlement au développement des cultures fourragères au niveau local, la vulgarisation des aliments pour bétail d'origine agro-industrielle, avec des prix largement subventionnés par le budget de l'État<sup>2</sup>, va progressivement transformer la conduite alimentaire des systèmes d'élevage. Malgré l'abandon progressif des subventions étatiques, imposé par les politiques d'ajustement structurel à partir des années quatre-vingt, le recours à la supplémentation alimentaire va devenir une donnée structurelle de la conduite alimentaire de l'ensemble des systèmes d'élevage y compris dans les zones où domine une activité pastorale. Le recours généralisé et massif à la supplémentation des animaux ainsi que la vulgarisation de nouvelles techniques d'élevage vont entraîner une intensification des systèmes d'élevage avec un accroissement sans précédent du cheptel (notamment pendant la période du soutien des prix), permettant ainsi à certains éleveurs d'entreprendre une dynamique d'accumulation et d'oublier quelque peu la contrainte de l'aléa climatique.

## Développement de la recherche en agropastoralisme : un bilan mitigé

- 19 De façon générale, la recherche agronomique concernant les zones où domine une activité agropastorale est peu développée. En outre, les structures de recherche spécialisées dans les milieux arides et semi-arides sont peu nombreuses et souvent de création récente. Seule la Tunisie a créé depuis un peu plus d'une vingtaine d'années l'institut des régions arides (IRA) de Médenine qui a acquis une certaine expérience dans

des domaines liés à l'activité pastorale (zootechnie, écologie pastorale, lutte contre la désertification et économie pastorale).

- 20 En outre, force est de constater que malgré certains acquis, les recherches entreprises restent caractérisées dans leur grande majorité par :
- la prédominance des aspects académiques et théoriques au détriment des aspects appliqués pour répondre aux besoins réels du développement ;
  - la prédominance d'approches monodisciplinaires au détriment des approches pluridisciplinaires, pourtant indispensables pour appréhender la complexité et les dynamiques des systèmes agropastoraux.
- 21 Pour étayer ce constat relatif aux insuffisances de la recherche agronomique dans le domaine agropastoral, nous donnons les exemples suivants :
- les processus d'érosion et les techniques de suivi et de lutte contre la désertification sont étudiés de façon permanente depuis plusieurs décennies mais les solutions techniques et leurs applications sur le terrain n'ont pas beaucoup évolué. C'est le cas par exemple de « l'utilisation de la charrue polydisque dont les méfaits sur les sols fragiles de la steppe sont rabâchés par de nombreux programmes de recherche depuis des décennies sans qu'une solution technique appropriée soit trouvée » (ABAAB *et al.*, 1995) ;
  - les travaux d'écologie pastorale ont largement dominé les programmes de recherche concernant les zones arides et steppiques depuis plusieurs décennies. Mais force est de constater que ces travaux n'ont abouti que rarement à des résultats et des procédés opérationnels permettant la réhabilitation de la végétation et la lutte contre la désertification ;
  - les études socio-économiques, qui sont certes plus récentes, n'ont pas donné non plus de résultats opérationnels en matière d'identification et d'analyse des systèmes productifs. La construction de typologies et de modèles théoriques l'emporte souvent sur la mise au point de véritables instruments d'aide à la décision pour la mise en place de stratégies de développement rural et agricole.
- 22 En réalité, le véritable impact des travaux de recherche, notamment ceux qui touchent les domaines techniques (écologie pastorale et lutte contre l'érosion), concerne la conception et l'élaboration des projets de développement agropastoral en zones arides sur la base des acquis et des modèles théoriques développés par des équipes de recherche. Cependant, la réalisation de nombreuses opérations d'aménagement agropastoral en zones arides a montré les difficultés liées à la mise en œuvre des techniques et des modèles préconisés par les équipes de recherche. Les difficultés rencontrées, qui finissent souvent par entraîner le blocage, voire l'échec de certains projets<sup>3</sup>, sont attribuées aux contraintes sociales révélées sur le terrain et non prévues par les modèles. Toutefois, certains travaux de recherche qui ont tenté d'analyser les vrais facteurs du blocage rencontré par certaines expériences d'aménagement agropastoral insistent sur les considérations suivantes :
- l'ambiguïté des objectifs assignés aux projets qui entraîne souvent des divergences, voire des contradictions, entre les objectifs recherchés par l'administration – responsable des opérations d'aménagement – et ceux attendus par les populations dites bénéficiaires. En fait, la divergence porte sur la nature des priorités accordées aux projets dans la mesure où les interventions privilégient souvent la protection des ressources naturelles dont les impacts sur l'amélioration des conditions de vie et de production des populations ne peuvent s'envisager que sur le moyen et long terme. Or, de leur côté, les populations sont souvent

confrontées à des contraintes immédiates qui exigent des solutions plus rapides (ABAAB, 1994) ;

- la vision mythique des aménagements collectifs en milieu agropastoral qui est en contradiction totale avec l'évolution de la société et de ses systèmes de production. En effet, les tentatives de reproduction de l'ancien modèle d'organisation de la société pastorale ont pratiquement toutes échouées en raison des mutations profondes vécues par cette dernière ;
  - l'insuffisance, voire le manque de concertation avec les populations concernées au moment de l'élaboration des projets ont constitué pendant longtemps le principal facteur d'échec des projets. Les nouvelles approches dites participatives tentent de remédier à ce handicap, mais les réussites dans ce domaine restent limitées et nécessitent un changement institutionnel profond et la création de véritables « espaces de négociation » entre les partenaires publics et privés ;
  - les acquis de la recherche restent dans leur grande majorité marqués par leur aspect expérimental, et leur adoption par les agropasteurs n'est souvent pas immédiate, ni naturelle. En réalité, beaucoup de résultats de recherche ont souvent besoin d'un travail complémentaire d'affinement et d'adaptation pour faciliter leur transfert vers les populations cibles.
- 23 Pour surmonter ces difficultés, il apparaît de plus en plus prégnant de mieux intégrer les contextes écologiques, économiques et sociologiques en présence dans la formalisation des actions de recherche.

## Les fonctions du système d'élevage dans l'agriculture familiale

- 24 Même si son importance tend à diminuer dans les systèmes de production actuels, l'élevage constitue un élément clé du développement agricole et de la sécurité alimentaire dans les économies familiales maghrébines de par les multiples rôles qu'il assure au sein des systèmes de production dont les principaux sont :
- un effet « tampon » vis-à-vis des incertitudes climatiques et de marché. L'agriculture est comparativement plus productive mais moins stable que les productions animales et est donc associée à une plus grande variabilité et des risques plus importants (ORSKOV et VIGLIZZO, 1994) ;
  - l'utilisation de terres marginales pour lesquelles il n'y a guère d'alternatives d'usage possibles ;
  - des biens liquides à court terme rapidement mobilisables, surtout les petits ruminants, pour acheter des denrées alimentaires, des intrants agricoles ou pour des obligations sociales (la fameuse caisse d'épargne de l'agriculteur) ;
  - une réserve de capitaux et une barrière contre l'inflation, surtout le gros bétail ;
  - une source de revenus réguliers ;
  - une source de protéines pour l'alimentation humaine ;
  - des intrants pour la production végétale, en particulier grâce au fumier et à la traction animale ;
  - des possibilités d'emploi dans les régions où la main-d'œuvre familiale n'a pas ou peu de coût d'opportunité.
- 25 L'élevage a aussi des fonctions sociales, de prestige et rituelles qu'il convient de prendre en compte dans toute étude concernant cette activité.

## Les systèmes d'élevage extensifs maghrébins

- 26 REKIK et MAHOUACHI (1997) proposent une image générale des systèmes d'élevage actuels des régions semi-arides et arides qui reflète assez bien la situation au niveau de la région :
- des systèmes où les ruminants sont une composante intégrante et non dominante des systèmes de production agricole ;
  - des systèmes basés sur l'élevage de plusieurs espèces dont la productivité est généralement limitée ;
  - le maintien de pratiques extensives d'élevage par une masse de petits éleveurs avec des mini-troupeaux dont la gestion est très difficile à améliorer ;
  - des systèmes soumis à des contraintes climatiques majeures (longue saison sèche ou année sèche) en particulier dans les zones semi-arides et arides ;
  - des aires pastorales dans un état avancé de dégradation et dont l'exploitation est souvent « commune » (bien que nous ayons évoqué une tendance de plus en plus forte vers une privatisation généralisée des terres) ;
  - des systèmes débouchant sur des circuits de commercialisation relativement courts, souvent mal organisés et méconnus.
- 27 La problématique de l'élevage au Maghreb tourne ainsi, sur le plan technique, autour des trois thèmes suivants :
- la diminution des espaces pastoraux et leurs changements de statuts ;
  - la dégradation des ressources naturelles ;
  - les transformations des systèmes de conduite des troupeaux (mobilité, alimentation, reproduction et exploitation en particulier).
- 28 Ces thèmes n'ont néanmoins de pertinence que s'ils sont insérés dans la problématique plus générale de la diversité des dynamiques des systèmes de production et des sociétés rurales maghrébines, dans lesquelles l'activité agropastorale n'est qu'un des éléments des stratégies familiales.

## Élevage et environnement : entre paradigmes et inversion de paradigmes

- 29 De tout temps, on a associé l'élevage avec la dégradation des terres. Cette association résulte de divers mécanismes :
- l'observation dans certaines zones de graves problèmes de surpâturage et de mauvaise gestion des ressources est le résultat d'interactions complexes entre la limitation des mouvements des animaux, le mode de faire-valoir des terres, l'avancée des cultures et le ramassage du bois de feu. Le changement du mode de faire-valoir, les politiques de mise en valeur des terres et d'incitation à l'agriculture ont parfois compromis les pratiques traditionnelles d'exploitation des terres ;
  - l'élevage extensif constitue au prime abord une évidente prédation sur le couvert végétal. La source principale d'alimentation des ruminants en systèmes extensifs étant les plantes de parcours, beaucoup d'environnementalistes ont mis et mettent encore en exergue les pertes de biomasse et les risques liés au pâturage d'herbivores domestiques (LE HOUÉROU, 1996). Cependant, depuis une décennie un certain nombre d'auteurs met en question ce paradigme. DODD (1994) par exemple mentionne : « Il n'y a pas de doute que le bétail en

Afrique sub-saharienne soit la cause de très forts changements du caractère écologique d'une petite portion des parcours qui correspond à des zones d'utilisation particulièrement intenses comme les abords des points d'eau et les zones proches des habitations, aboutissant à des dégradations évidentes. Cependant, la réaction de la végétation dans le "gros" des parcours n'est que très peu connue. Il est alors commun pour des observateurs ponctuels d'attribuer des changements régressifs à l'impact du pâturage et des changements positifs à un bon climat. » MACE (1991) renchérit en affirmant dans la revue *Nature* : « On est parfois tellement sûr de quelque chose que l'on n'a pas besoin de preuves. On considère ainsi généralement que les terres de parcours se transforment en déserts à cause du surpâturage, mais cette vision est en grande mesure imparfaite. » Dans le bassin méditerranéen, ce débat est aussi d'actualité. PEREVOLOTSKY et SELIGMAN (1998) ont récemment analysé le rôle, sur le plan écologique, du pâturage sur les écosystèmes de parcours dans cette région. Leur conclusion est que les formations végétales en présence ont coévolué depuis des millénaires avec l'herbivorie et que celle-ci – même à des niveaux d'intensité très élevés – est un élément fondamental pour conserver la biodiversité et la productivité des milieux. Cette vision du problème entre élevage et environnement tend d'ailleurs à émerger fortement au niveau des décideurs au nord de la Méditerranée. Par exemple, dans les subérasies du sud de la France – comparables physio- nomiquement à celles que l'on trouve en Kroumirie tunisienne –, des appels relayés par les Services d'agriculture et des forêts de l'État pour leur réutilisation par des animaux domestiques en vue de leur protection sont actuellement mis en œuvre avec force subventions<sup>4</sup>. Mais les conditions de peuplement humain sont très différentes de celles du Maghreb.

- 30 Au Maghreb, la pression des activités d'élevage sur l'intégrité des milieux dans certaines zones apparaît incontestable, et les thèmes de déforestation, érosion hydrique et éolienne et désertification en liaison avec cette activité nous semblent toujours d'actualité. L'aridité qui caractérise une grande partie de la région est un facteur amplificateur des effets du pâturage sur l'intégrité des milieux en présence. Mais les connaissances et les pratiques traditionnelles ont trop peu été étudiées...
- 31 Il s'ensuit la nécessité d'affiner la détermination des seuils de pression critiques mais aussi la prise en compte de la diversité des stratégies d'exploitation des milieux et de leur pertinence au sein des fonctionnements croisés des écosystèmes et des sociétés.
- 32 Les travaux du collectif Dypen en Tunisie, entre autres, ont en ce sens dépassé le cadre simpliste d'étude de l'impact des sociétés rurales sur les milieux et ont montré la grande complexité des interrelations entre intensité d'exploitation, potentialités agropastorales et stratégies familiales. Le schéma « surexploitation-dégradation irréversible-désertification/abandon » n'est qu'une possibilité extrême d'une gamme de scénarios variés tant au niveau des stratégies individuelles et collectives des populations rurales qu'au niveau des dynamiques des écosystèmes.

## Quelles recherches sur les systèmes de production agropastoraux ?

### Deux grandes orientations transversales

- 33 Nous proposons, en complément des activités thématiques et expérimentales classiquement mises en œuvre et génératrices d'innovations fondamentales, le développement de deux grandes orientations transversales de la recherche sur l'élevage :

une meilleure compréhension des fonctionnements des systèmes agropastoraux et le dépassement de la dualité traditionnellement avancée entre élevage et environnement.

### Une meilleure compréhension des fonctionnements des systèmes de production agropastoraux

- 34 Si les recherches dans le domaine biotechnique ont une longue tradition historique et une assise méthodologique et épistémologique relativement bien définie, la prise en compte de la complexité et de la diversité pose un certain nombre d'interrogations qui font l'objet de recherches importantes. En s'inspirant des principes méthodologiques appliqués en agriculture – et notamment le concept de modèle d'action (SÉBILLOTTE et SOLER, 1990) –, différents auteurs ont tenté de dégager des bases de fonctionnement des systèmes d'élevage, c'est-à-dire d'explicitier la manière dont est conçu et assuré le processus d'élaboration des productions et des transformations que cela entraîne sur la structure du système lui-même et sur son environnement (LANDAIS, 1994). Il s'agit alors d'avoir une compréhension plus fine des grandes orientations qui guident les prises de décision en matière d'organisation et de conduite de l'élevage au sein du système exploitation-famille.
- 35 En fait, qu'il s'agisse d'élevage ou d'une autre activité agricole, « on se pose en fin de compte une même et unique question : comment telles ou telles pratiques utilisent-elles telle ou telle ressource ou tel ou tel milieu et agissent-elles sur eux ? » (JOLLIVET, 1992). Par ailleurs, la question est de savoir si ces pratiques répondent aux attentes des acteurs qui les mettent en œuvre. Il s'agit alors de caractériser les combinaisons de pratiques d'usage des ressources à la fois sur le plan de leurs modalités (description et analyse des manières de faire), de leur efficacité (les résultats de l'action), de leur opportunité (déterminants de la mise en œuvre de pratiques en référence aux projets des acteurs et aux champs des actions possibles dans le contexte local) et de leur « effectivité environnementale » (mécanismes mis en jeu dans l'incidence de pratiques sur les dynamiques de paramètres environnementaux sensibles).

### Dépasser la dualité traditionnellement avancée entre élevage et environnement

- 36 De nombreuses études mettent traditionnellement l'accent sur les risques de dégradation et de désertification liés au surpâturage généralisé en région méditerranéenne aride. Depuis une décennie pourtant, un certain nombre d'auteurs tendent à remettre en question cette relation directe entre pâturage et désertification dans les milieux arides contemporains (MACE, 1991 ; PEREVOLOTSKY et SELIGMAN, 1998). Que peut-on apporter comme éléments pour avancer dans ce débat ?
- 37 Il apparaît en premier lieu nécessaire de mieux préciser et conceptualiser les phénomènes.
- 38 La *notion de surpâturage* correspond à un prélèvement excessif de fourrages par des herbivores ayant pour conséquences des bouleversements tels des conditions biotiques et abiotiques que le système ne peut revenir à son état dans une plage de temps écologique (PEREVOLOTSKY et SELIGMAN, 1998). Un parcours peut être défini comme surpâturé seulement si le pâturage entraîne un déclin à long terme des productions primaire et secondaire et une dégradation « irréversible » de l'habitat (WILSON et MCLEOD, 1991). La caractérisation du surpâturage est délicate à réaliser. La *notion de capacité de charge*<sup>5</sup>, si elle



présente un certain nombre d'intérêts notamment pour des études à caractère comparatif, pose des problèmes d'applicabilité dans le sens qu'elle considère bien souvent une simple relation entre le nombre d'animaux (caractérisés par un niveau d'ingestion totale ou des besoins en unités fourragères) et la production de biomasse (LE HOUÉROU et HOSTE, 1977 ; BARTEL *et al.*, 1993). En première analyse, les défoliations fréquentes et répétées par les herbivores réduisent ou empêchent en effet l'accumulation de réserves des plantes, la densité et l'élongation racinaire chez les espèces recherchées par les animaux. Il en résulte des modifications profondes de la composition floristique. Tant et si bien que malgré une certaine coévolution plantes/herbivores, les végétations soumises à un pâturage intense et continu pendant de longues périodes tendent soit à être dominées par des espèces délaissées par les herbivores, soit à la disparition des espèces pérennes (LE HOUÉROU, 1996).

- 39 Mais les animaux effectuent des choix complexes d'espèces végétales à la fois spatialement et temporellement, et sont intégrés à des systèmes de conduite diversifiés qui doivent être mieux pris en compte pour évaluer l'impact réel du pâturage sur les milieux. On a montré dans certaines situations que le pâturage est un moyen de favoriser la biodiversité et de maintenir des biotopes particuliers (EL AICH et WATERHOUSE, 1999). *La gestion des parcours* contribue à modifier l'équilibre et la compétition entre les espèces végétales, et permet d'ajuster des objectifs de production secondaire des animaux domestiques avec des productions primaires de plantes pastorales et le maintien de la diversité de paysages.
- 40 Un autre élément souvent ignoré dans les évaluations de l'impact du pâturage est que les milieux pâturés sont souvent le résultat d'une histoire où d'autres activités humaines (agriculture, ramassage de bois, cueillette, etc.) et aussi des facteurs abiotiques peu analysés (variations climatiques, évolution des sols, etc.) ont modifié la structure et le fonctionnement des milieux. MAINGUET *et al.* (1995) affirment que dans la majorité des pays arides, il est impossible de dire si la dégradation des terres résulte exclusivement des actions humaines ou non, car il est très difficile de séparer les effets des variations climatiques (sécheresses récurrentes, par exemple) de ceux des activités humaines sur le fonctionnement des écosystèmes.
- 41 Il apparaît en second lieu de mieux analyser les études de cas.
- 42 Un certain nombre d'exemples montrent des effets dramatiques d'animaux domestiques sur l'intégrité de certains milieux, particulièrement dans les milieux semi-arides soumis aux plus fortes pressions, effets dont il y a lieu de mieux connaître les causes et mécanismes d'actions dans le cadre des fonctionnements des systèmes d'usage des ressources et des sociétés rurales.
- 43 Dans d'autres cas, il semblerait que la dégradation soit largement exagérée et il conviendrait de sortir des discours stéréotypés assimilant automatiquement usages et perturbation à dégradation, déforestation et désertification...

### **Modalités d'intégration des acquis scientifiques en matière de lutte contre la désertification**

- 44 Un effort important au niveau de la recherche scientifique en matière de pastoralisme a été réalisé au Maghreb. Des références techniques concernant les plantations pastorales (LE HOUÉROU et PONTANIER, 1987 ; AKRIMI et ZAAFOURI, 1990), l'introduction d'espèces

adaptées à intérêt fourrager (NEFFATI et AKRIMI, 1991 ; ZAAFOURI, 1991), de restauration et de réhabilitation d'écosystèmes dégradés (ARONSON *et al.*, 1993), ou encore la gestion des ressources alimentaires (NEFZAOUI *et al.*, 1993) constituent des éléments très importants pour intégrer la problématique environnementale au développement durable de l'élevage extensif. Néanmoins, ces travaux méconnaissent trop souvent les objectifs propres et les contraintes de fonctionnement des usagers de l'espace et sont peu opérationnels pour les populations. L'effort nous paraît devoir se concentrer sur l'analyse des formes de réponses des communautés rurales aux changements écologiques et socio-économiques qu'elles subissent ou qu'elles génèrent, en considérant plus qu'auparavant les populations comme des interlocuteurs et des partenaires dans la gestion des ressources.

- 45 L'un des besoins majeurs des problématiques élevage/environnement/ développement est que ces dernières intègrent, dès la genèse des projets, la prise en compte des acteurs, de leurs stratégies, pratiques et modes d'organisation comme base fondamentale d'intervention. Il s'agit donc de travailler sur des situations réelles dont les caractéristiques primordiales sont la diversité et la complexité : il est alors exclu de délivrer un conseil standard. Ceci implique, d'une part, l'invention d'une démarche scientifique nouvelle et, d'autre part, la remise en cause de la conception normative qui sous-tendait le « modèle descendant » de l'innovation et le partage institutionnel des tâches.
- 46 En outre, il apparaît nécessaire pour les chercheurs de construire de nouveaux objets de recherche, permettant de rétablir une continuité conceptuelle et méthodologique entre les catégories des pratiques mises en œuvre par les acteurs et les objets délimités par la zootechnie classique. MEURET et LANDAIS (1997) donnent comme exemples de tels objets de recherche hybrides les notions de carrière des femelles reproductrices et de troupeau comme unité de fonctionnement et de conduite d'élevage. On peut aussi avancer les notions de circuits de pâturage et d'organisation de l'espace dans la conduite de l'alimentation en élevage extensif.

## Quelles politiques de développement agropastoral au Maghreb ?

- 47 Nous reprendrons ici les conclusions de J.C. Flamand à l'issue du symposium tenu à Agadir sur « la production animale et l'incertitude climatique en Méditerranée » (GUESSOUS *et al.*, 2000), lesquelles appellent à mieux mesurer les risques et les atouts constitués par différents types de conception de l'action publique et par différentes manières d'orienter et de mobiliser la recherche scientifique.

### L'interventionnisme techniciste

- 48 Il s'agit d'un scénario en droite ligne de beaucoup d'actions actuelles. Il reprend les deux grands thèmes présentés au début de cet article pour proposer des solutions techniques visant des stratégies de conservation des ressources naturelles. Plusieurs exemples peuvent illustrer ce type d'intervention : mises en défens avec compensations financières pour les utilisateurs, fertilisation de parcours, plantation pastorale.
- 49 Ces types d'actions peuvent avoir des effets spectaculaires à court terme sur les systèmes écologiques, mais bien souvent, ils induisent une situation de dépendance structurelle et

entraînent en définitive de nouvelles vulnérabilités (FLAMAND, 2000). La permanence des interventions de l'État peut parfois avoir pour conséquence son intégration structurelle dans les stratégies des paysans et l'épanouissement de systèmes de clientélisme avec des effets désastreux sur l'organisation sociale des communautés. À terme le problème est bien souvent reporté : la charge animale s'accroît, les besoins en eau augmentent, les stocks publics sont insuffisants et les budgets toujours à la traîne par rapport aux besoins.

## La mutation libérale

- 50 Elle se traduit par un désengagement de l'État. Le monde rural est confronté directement aux lois de l'offre et de la demande du marché mondial. Les conditions climatiques et l'environnement socio-économique au Maghreb placent cette région en situation défavorable pour bien des produits agricoles. On assiste à une intensification et une spécialisation d'un petit nombre d'exploitations agricoles, et à une précarisation allant jusqu'à l'abandon du plus grand nombre. Les espaces ruraux sont de plus en plus désertés par leur population, mouvement qui évolue dans le sens d'une concentration urbaine et côtière selon l'un des scénarios décrits dans le « Plan bleu » pour la Méditerranée. La pression sur les ressources, et notamment les ressources en eau, continue de s'accroître.
- 51 Malgré une tendance de fond au niveau mondial pour ce scénario, il est à noter que les pays du Maghreb ont une tradition tenace et montrent une résistance active vis-à-vis de ce type de scénario, en développant les infrastructures et les conditions d'un maintien des populations rurales dans leurs environnements. C'est notamment le cas en Tunisie.

## Le développement durable

- 52 Il s'agit d'un scénario qui appréhende les évolutions à long terme des rapports entre territoire, économie et société. Il est en effet maintenant admis que les phénomènes érosifs diminuent continuellement les disponibilités en terres, que les ressources en eau ne sont pas inépuisables, que les compétitions entre différents types d'intérêts économiques et sociaux ne peuvent pas se résoudre durablement par l'affrontement, que les conséquences négatives de la concentration urbaine peuvent être limitées par des actions qui confèrent une nouvelle attractivité aux campagnes, qu'il est nécessaire de mieux évaluer ce qui peut être produit en un territoire donné en privilégiant les ressources fourragères locales et en minimisant les ressources importées, que les accords sur le commerce mondial ne dispensent pas d'engager des politiques locales de développement. Ce scénario met l'accent sur des formes d'action publique autres que l'intervention directe et dirigiste, de nature plus qualitative. Cependant, il requiert de reconnaître le rôle des communautés paysannes à la fois comme gestionnaires de ressources naturelles et comme interlocuteurs pour la recherche d'innovations intégrées.

## Conclusion

- 53 À l'aune du développement d'une nouvelle économie au niveau de la planète et d'une volonté de rationalisation toujours plus accrue de la production, la recherche sur l'élevage a certes besoin de rigueur disciplinaire et académique pour apporter des éléments techniques scientifiques originaux à un contexte socio-économique et technique en plein mouvement. Mais elle a également besoin d'une certaine ouverture aux modes de

pensée des sociétés rurales qui sont eux aussi porteurs d'innovations techniques et sociales. Il s'agit en outre d'explorer des voies de développement plus respectueuses des particularismes et des contextes locaux dans lesquels les populations sont amenées à gérer sur le long terme des ressources souvent rares, des opportunités mouvantes et des contraintes de tous ordres (sociales, culturelles, climatiques, économiques, etc.) pas toujours aisées à assumer.

- 54 C'est dans sa dimension holiste que la recherche sur les systèmes agropastoraux du Maghreb peut apporter des éléments pour contribuer à la définition de politiques de développement intégrant à la fois les exigences du contexte économique dominant et les contraintes de la durabilité des écosystèmes fragiles.

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- ABAAB A., CHASSANY J.P., 1993 – *Étude de l'impact des actions de développement et de lutte contre la désertification. Évaluation de la mise en place des observatoires de Bir Amir, Menzel Habib et Rjim Maâtoug*. Projet TUN88/4, 19 p.
- ABAAB A., 1994 – *Dynamique des systèmes fonciers et leurs impacts sur la gestion des ressources naturelles en zones steppiques maghrébines*. Rapport de consultation pour le compte du CRDI (Canada), Dakar, 1994.
- ABAAB A., BEDRANI S., BOURBOUZE A., CHICHE J., 1995 – « Les politiques agricoles et la dynamique des systèmes agropastoraux au Maghreb ». In : *Les agricultures maghrébines à l'aube de l'an 2000*, Options méditerranéennes, 14 : 139-165.
- AKRIMI N., 1990 – Aptitudes pastorales de la végétation naturelle en zone aride tunisienne et possibilités de son amélioration. *Écol. Médit.*, vol. Jubilaire du Pr. Quézel, XVI : 371-382.
- AKRIMI N., ZAAFOURI M., 1990 – Étude des arbustes fourragers les plus couramment utilisés dans la mise en valeur des régions arides tunisiennes. *Revue des régions arides*, 1 : 3-83.
- ARONSON J., FLORET C., LE FLOC'H E., OVALLE C., PONTANIER R., 1993 – « Restoration, rehabilitation of degraded ecosystems in arid and semi-arid lands ». In : *A view from the south, Restoration Ecology*, 1 : 8-17.
- BARTEL G.B., NORTON B., PERRIER G., 1993 – « An examination of the carrying capacity concept ». In Behnke R.H. et al. (eds) : *Range ecology at disequilibrium*, ODI, London : 89- 103.
- BEDRANI S., 1991 – « Législation applicable à l'élevage sur les terres des domaines publics algériens ». In : *Nature et ressources*, vol. 27, n° 4, Unesco, 7 p.
- BOURBOUZE A., LAZAREV G., 1992 – « Typologie dynamique des systèmes pastoraux en Méditerranée ». In : *Actes du 4<sup>e</sup> congrès des Terres de parcours*, Montpellier : 729-733.

- BRAC DE LA PERRIÈRE R.A., 1993 – *Identification et dynamique des milieux et systèmes agro-pastoraux en zones arides*. Cours Ciheam-IAM/IRA « Développement des zones arides et désertiques », 8 novembre-3 décembre 1993, 17p.
- CHICHE J., 1992 – « Pratiques et utilisation des terres collectives au Maroc ». In : *Terres collectives en Méditerranée*, Ciheam-IAM.
- CHOUCHEN A. 1989 – *Le contrôle des prix et des subventions dans le secteur de l'élevage et des fourrages*. Ministère de l'Agriculture/FAO, 25 p.
- DODD J.L., 1994 – Desertification and degradation in sub-Saharan Africa. *Bioscience*, 44 : 28-34.
- EL AICH A., WATERHOUSE A., 1999 – Small ruminants in environmental conservation. *Small Rumin. Res.*, 34 : 271-287.
- FLAMAND J.C., 2000 – « Conclusions ». In Guessous F., Rihani N., Ilham A. (eds) : *Livestock production and climatic uncertainty in the Mediterranean*, EAAP Publication, 94, Wageningen Pers. : 387-393.
- FLORET C., PONTANIER R., 1982 – *L'aridité en Tunisie présaharienne*. Paris, Orstom, coll. Trav. et Doc., 544 p.
- GUESSOUS F., RIHANI N., ILHAM A. (eds), 2000 – *Livestock production and climatic uncertainty in the Mediterranean*. EAAP Publication, 94, Wageningen Pers., 393 p.
- JOLLIVET M., 1992 – « Pluridisciplinarité, interdisciplinarité et recherche finalisée ou des rapports entre sciences, techniques et sociétés ». In Jollivet M. (dir.) : *Sciences de la nature, sciences de la société : les passeurs de frontières*, Paris, CNRS : 519-538.
- LANDAIS E., 1994 – « Systèmes d'élevage. D'une intuition holiste à une méthode de recherche, le cheminement d'un concept ». In Blanc- Pamard C., Boutrais J. (coord.) : *À la croisée des parcours*. Pasteurs, éleveurs, cultivateurs, Paris, Orstom, série Dynamique des systèmes agraires : 15-49.
- LAZAREV G., 2000 – *Droits d'usage et responsabilisation des communautés rurales dans la gestion des ressources forestières et montagneuses du Maghreb*. Coll. Int. « Sur les zones montagneuses et forestières », Odesypano, Tabarka, 18- 19/4/2000, 6 p.
- Le HOUÉROU H .N., 1996 – « Contraintes environnementales pour l'élevage en zone aride ». In Bourbouze A., Hardouin J. : *Zootchnie comparée*, Aupelf/Hatier, Paris : 481-495.
- LE HOUÉROU H.N., HOSTE H.N., 1977- Rangeland production and annual rainfall relations in the Mediterranean basin and in the African sahelosou- danian zone. *J. Range Manage.*, 30 : 181-189.
- LE HOUÉROU H.N., PONTANIER R., 1987 – *Les plantations sylvopastorales dans la zone aride de Tunisie*. MAB-Unesco, n° 18, 81 p.
- MACE R., 1991 – Conservation biology : overgrazing overstates. *Nature*, 349 :280-281.
- MAINGUET M., MERSMANN K., VISSER M., 1995 – *Man-induced desertification ? UN University Lectures*, 12 :124.
- MEURET M., LANDAIS E., 1997 – « Quoi de neuf sur les systèmes d'élevage ? In Blanc-Pamard C., Boutrais J. (coord.) : *Thème et variations*.
- Nouvelles recherches rurales au Sud*, Paris, Orstom, série Dynamique des systèmes agraires : 323-356.
- NEFFATI M., AKRIMI N., 1991 – Espèces autochtones à usages multiples susceptibles d'être utilisées pour la revégétation des parcours en zone aride. *Revue des régions arides*, 2 : 109-117.
- NEFZAOUI A., 1998 – *Région de l'étude : tentative d'analyse de son passé et de sa situation actuelle*. Projet Mashreq/Maghreb, Inrat, Tunis, 23 p.

- NEFZAOUI A., CHERMITI A., BEN SALEM H., 1993 – *Spineless cactus as a supplement for treated straw*. 7<sup>th</sup> Meeting FAO Subnetwork on mediterranean pasture and fodder crop. Ciheam, Ghania, Greece : 130-133.
- ORSKOV E.R., VIGLIZZO E.F., 1994 – The role of animals in spreading farmer's risks : a new paradigm for animal science. *Outlook on Agriculture*, 23 : 81-89.
- PEREVOLOTSKY A., SELIGMAN N., 1998 – Role of grazing in Mediterranean rangeland ecosystems : inversion of a paradigm. *Bioscience*, 48 : 1007-1017.
- REKIK M., MAHOUACHI M., 1997 – *Élevage des ovins et des caprins dans les régions semi-arides de la Tunisie*. Esak, Le Kef, Tunisie, 46 p.
- SÉBILLOTTE M., SOLER L.G., 1990 – « Les processus de décision des agriculteurs ». In Brossier ], Bissac B., Le Moigne J.L. (éd.) : *Modélisation et système agraire*, Versailles, Inra : 93-101.
- WILSON A.D., MCLEOD N.D., 1991 – Overgrazing : present or absent ? *J. Range Manage.*, 445 : 475-482.
- ZAAFOURI M., 1991 – Recherches sur les conditions d'installation d'arbustes fourragers les plus couramment utilisés en Tunisie pré-saharienne. *Revue des régions arides*, n° spécial Sém. national de Jerba : 131-146.

## NOTES

1. Ainsi, en Tunisie la superficie des fourrages cultivés est passée de 90 000 ha en 1970 à 250 000 ha en 1979.
  2. Les charges budgétaires liées à ces subventions ont atteint en Tunisie la somme de 33,5 millions de dinars, soit 21,3 % des dépenses globales de la Caisse générale de compensation (CGC) en 1981 (CHOUCHEN, 1989).
  3. Lequel échec se traduit souvent par l'abandon sur le terrain d'importantes réalisations (infrastructure hydraulique, périmètres d'amélioration pastorale, équipement collectif...) qui ont coûté des investissements assez lourds pour le budget de l'État.
  4. Titre d'une brochure de vulgarisation que nous avons reçue récemment : « Protection des espaces méditerranéens sensibles : un besoin pressant en hommes et animaux domestiques supplémentaires » (Chambre d'agriculture du Roussillon, 1999).
  5. Le nombre maximum d'animaux ramené par unité de surface que peut supporter un parcours tout en gardant sa couverture végétale. La capacité de charge varie d'une année sur l'autre en relation avec les fluctuations de la production de fourrages (Society for Range Management, 1974).
- 

## AUTEURS

### ALI ABAAB

Socio-économiste, ministère de la Recherche scientifique et de la Technologie, Tunis, Tunisie.

**DIDIER GENIN**

Pastoraliste, IRD, Tunis, Tunisie.

# *Problématique scientifique, gestion environnementale et politiques de développement rural*

Pierre Campagne

---

- 1 Les études qui analysent les relations entre population rurale et environnement insistent souvent sur la nécessité d'identifier les phénomènes dans leurs spécificités locales. Pourtant, les processus observés sont aussi l'objet de politiques publiques et plus particulièrement de politiques de développement rural qui nécessairement traitent les problèmes au niveau national. Le texte qui suit souhaite apporter une contribution à ce débat. Il a donc comme objectif de déterminer quelles sont les relations actuelles et souhaitables entre la problématique scientifique des relations entre population rurale et environnement, la gestion environnementale et les politiques de développement rural.
- 2 Il s'agit donc de changer d'échelle et de tenter de passer, pour employer une expression à la mode, du local au global. Comme on le verra d'ailleurs, le choix de s'arrêter davantage, à l'intérieur des politiques publiques, sur les politiques de développement rural, rend sans doute ce passage difficile tant le développement rural est considéré par de plus en plus de chercheurs, de décideurs et de développeurs dans son « inscription locale », pour reprendre l'expression de B. KAYSER(1990).
- 3 Ce passage est également rendu délicat par le peu de données homogènes sur le sujet et par les disparités observées dans la compréhension du concept de développement rural et dans sa mise en œuvre.
- 4 L'étude récente que vient de mener le réseau Rafac (Réseau agricultures familiales comparées) sur onze pays méditerranéens du Nord et du Sud<sup>1</sup> (RAFAC, 2000) a tenté de réduire un peu ces incertitudes et de mieux comprendre ces disparités<sup>2</sup>.
- 5 Cette étude met en lumière un certain nombre de faits qui touchent de près aux relations entre population et environnement.



## Pression sur les ressources au Sud, sous-exploitation au Nord

- 6 On va noter d'abord la progression de la population rurale de ces pays, même si elle est modeste, 16 % en trente ans. Cette évolution globale s'explique par des dynamiques contraires. On observe une forte augmentation de la population rurale des pays du Sud (+ 62 %) concomitante avec une faible diminution de celle des pays du Nord (- 9 %), qui est elle-même le résultat d'une forte diminution dans les quatre pays de l'Union européenne étudiés et d'une augmentation sensible de la population rurale turque.
- 7 Ce constat global s'accompagne d'autres phénomènes (densité de population, hétérogénéité spatiale dans le peuplement), qui vont tous dans le même sens.
- 8 Ce qui domine au Sud est, globalement, une pression croissante sur les ressources naturelles. Celle-ci se traduit notamment par une augmentation de la surface agricole utile (SAU) de près de 25 % en trente ans et d'une forte diminution de la surface cultivée par actif agricole (1,64 ha/actif en moyenne dans les années quatre-vingt-dix contre 2,3 ha/actif dix ans auparavant).
- 9 Par contre, dans les pays du Nord et plus particulièrement dans les pays de l'Union européenne, c'est une sous-utilisation croissante des terres agricoles qui se traduit notamment par une diminution de la SAU. Celle-ci est elle-même concomitante d'une forte augmentation de la SAU par actif qui atteint près de 12 ha en 1990 dans les quatre pays de l'UE étudiés, soit huit fois la moyenne des pays du Sud. Cette sous-utilisation relative des ressources a entraîné derrière elle une diminution de la population rurale qui, même si elle s'est actuellement fortement ralentie dans la plupart des pays, reste une tendance lourde de l'évolution démographique (ABAAB *et al.*, 2000).

### Des politiques de développement rural convergentes

- 10 Cette même étude montre par ailleurs que malgré ces différences, les politiques actuelles de développement élaborées pour le monde rural dans les onze pays présentent un certain nombre de traits communs.
- 11 Tout se passe en effet comme si, avec des évolutions historiques extrêmement contrastées, les zones rurales du Nord et du Sud étaient en train d'être l'objet de politiques publiques si ce n'est semblables, tout au moins convergentes.
- 12 Au Nord comme au Sud, on a opéré une distinction entre les politiques agricoles qui jusque-là tenaient lieu de politiques de développement rural, et un ensemble de mesures et d'actions agricoles et non agricoles qui sont regroupées plus ou moins explicitement sous le terme de stratégie de développement rural<sup>3</sup>.
- 13 Ces politiques se présentent comme des politiques « de développement ». Elles ont donc l'objectif d'appuyer, si ce n'est de provoquer, des processus d'augmentation de la production et des revenus, d'amélioration des niveaux de vie et plus généralement de meilleure satisfaction des besoins des populations concernées.
- 14 Mais elles touchent aussi les relations entre les populations rurales et leur environnement. Les espaces ruraux concernés sont en effet en priorité des espaces qui connaissent tous des problèmes consécutifs à une surexploitation ou à une sous-exploitation de leurs ressources. L'étude Rafac montre en effet que les zones rurales

impliquées dans ces politiques sont surtout celles qui ne peuvent mettre en œuvre le « modèle dominant de développement agricole », pour reprendre l'expression de G. Allaire (ALLAIRE et BOYER, 1995). On veut dire par là qu'il s'agit des zones à productivité agricole faible ou moyenne, qui, pour les pays du Nord, sont essentiellement situées dans les piémonts ou les montagnes et, pour les pays du Sud, représentent globalement les espaces d'agriculture pluviale<sup>4</sup>. Cette restriction ne diminue en rien leur importance démographique puisque tout le monde s'accorde sur le fait qu'elles abritent, au Nord comme au Sud, une large majorité de la population rurale.

## Développement agricole et développement rural

- 15 Il y a donc derrière le développement rural et les politiques censées l'accompagner une hypothèse fondamentale qui est au centre de nos préoccupations : le développement rural est devenu, pour les pays du nord de la Méditerranée comme pour les pays du Sud, un nouveau processus permettant sans doute de mieux tenter de résoudre les contradictions dans lesquelles les dynamiques populations-environnement se sont développées dans un certain nombre de zones, dans les différents pays. On en voudra pour preuve le succès du dernier séminaire organisé par le Ciheam à Marrakech sur le « Développement rural durable » qui a rassemblé de nombreux décideurs et chercheurs<sup>5</sup>, et les thèmes abordés dans la déclaration finale des dernières conférences des ministres de l'Agriculture des pays méditerranéens<sup>6</sup>.
- 16 Ces rencontres ont contribué à faire émerger, chez les chercheurs méditerranéens comme chez les décideurs, ce qui pourrait devenir un concept commun de développement rural en Méditerranée<sup>7</sup>. Tout le monde s'accorde en effet à trouver dans la trilogie qui qualifie maintenant le développement rural pour un certain nombre de scientifiques, à savoir, territorialité, multisectorialité et forte gestion par les acteurs locaux, une définition suffisamment adaptée aux processus observés au nord comme au sud de la Méditerranée<sup>8</sup>.
- 17 Le développement rural est-il alors le remède-miracle – un de plus – ou s'inscrit-il dans un processus historique qui en fait la façon actuelle dont les populations rurales cherchent à résoudre les contradictions dans lesquelles elles sont insérées ? C'est la première question que nous voudrions poser dans les lignes qui suivent.
- 18 La logique de ce processus peut-elle se lire globalement dans la façon dont les faits ont été pris en compte par les problématiques scientifiques, d'une part, et par les politiques publiques, d'autre part ? Telle est la deuxième question qui sera abordée.
- 19 Enfin, on voit bien que la complexité des problèmes et des solutions adoptées par les différents acteurs nécessite un va-et-vient permanent entre les problématiques scientifiques et les politiques publiques. Celles-ci s'appuient sur les analyses de celles-là qui à leur tour sont questionnées par les effets des politiques mises en œuvre. Comment cette dialectique peut-elle fonctionner et avec quels instruments et quels dispositifs ? Telle est notre troisième interrogation.
- 20 Les réponses aux deux premières questions supposent un rapprochement entre l'analyse du processus historique des relations entre populations rurales et environnement d'une part, les recherches auxquelles ces phénomènes ont donné lieu et les réponses des politiques publiques d'autre part. Ce rapprochement est présenté ici en distinguant trois grandes périodes, celle qui précède le début des années soixante, celle qui va s'étendre jusqu'au milieu des années quatre-vingt et enfin la période qui comprend les quinze dernières années.

- 21 La première période est celle qui précède la décolonisation au Sud et le traité de Rome au Nord. La deuxième période représente les vingt-cinq premières années des indépendances des pays du Sud. Elle s'arrête aux programmes d'ajustement structurel. Au Nord, c'est la période de mise en œuvre de la PAC, c'est aussi celle des « trente glorieuses ». Elle s'arrête aux premières réformes de la PAC et aux premières mesures européennes d'envergure relatives au développement rural. La période actuelle est, comme on le verra, celle qui est davantage l'objet des politiques de développement rural auxquelles nous nous référons.
- 22 Comme on l'a annoncé dès les premières lignes, les développements qui vont suivre n'ont pas la prétention de l'exhaustivité, ne serait-ce que parce que les données sur lesquelles ils s'appuient ne concernent que les onze pays étudiés par le Rafac. Ils ont par ailleurs surtout comme objectif de poser autrement des questions qui ne sont ni nouvelles ni originales, en rapprochant des faits qui ne sont pas toujours présentés comme liés entre eux. Enfin, comme le rappelle dans son introduction le livre du réseau Rafac, bien qu'il soit souvent difficile de poser les questions à partir d'un découpage Nord-Sud des pays de la Méditerranée<sup>9</sup>, c'est cette approche comparative que nous proposons.
- 23 En effet, le rapprochement entre des évolutions aussi différentes que le sont celles des pays du nord et du sud de la Méditerranée nous a paru assez riche d'enseignements pour pouvoir être malgré tout systématiquement utilisé dans les lignes qui suivent.
- 24 Enfin, le processus historique qui sous-tend les relations populations rurales-environnement mériterait que l'on définisse avec assez de précision les périodes qu'il semble contenir. Mais on sait que des décalages existent entre les pays et que l'on ne peut donc proposer que des *points de repères*.

## La période avant les années soixante : les populations gèrent seules leur rapport à l'environnement

- 25 Cette période se caractérise par un certain nombre de phénomènes internes et externes aux zones rurales. Ces phénomènes vont favoriser une gestion relativement équilibrée par les intéressés, des relations entre population rurale et environnement. Elle se caractérise aussi par des stratégies de reproduction à long terme de l'écosystème qui témoignent chez eux d'une forte capacité pour maîtriser les évolutions dont ils sont l'objet. Ces processus expliquent au moins en partie que, pendant cette période, les recherches se soient peu préoccupées des relations entre population et environnement et que les politiques publiques concernant ces relations aient été relativement peu nombreuses.

### Dans les zones rurales du Nord et du Sud, une économie relativement équilibrée

- 26 L'agriculture est encore au Nord largement dominée par l'association agriculture-élevage, qui fonde une économie agricole de type paysan au sens de CHAYANOV (1925). Au Sud, l'agriculture de ces mêmes zones connaît une prédominance de l'autoconsommation qui pourrait la classer souvent dans une économie plus domestique<sup>10</sup> que paysanne. Dans les deux cas, on est en présence de sociétés rurales qui maîtrisent correctement la relation entre production et consommation, sauf dans les zones soumises à des aléas climatiques

trop importants (BENATYA et ZAGDOUNI, 1991). L'autosuffisance alimentaire locale est donc en général assurée, même si la ration alimentaire est parfois peu diversifiée (PADILLA, 1985).

- 27 C'est aussi le temps de l'autosuffisance alimentaire des pays et même de l'exportation des biens agricoles avec pour l'Égypte, en plus, une production agro-industrielle très importante (KHALED, 1999). Cet environnement agro-économique national laisse aux agriculteurs une grande liberté dans leurs stratégies, ce qui ne sera pas le cas à partir de la deuxième période.
- 28 Mais cette économie agricole est fortement articulée à des activités non agricoles, artisanales, commerciales et de services, en général assez correctement calibrées par rapport à la dimension économique et sociale des espaces ruraux, qui sont eux-mêmes fortement structurés par des bourgs relativement peuplés. Au Nord, certaines zones de montagne et de piémont connaissent même une forte articulation agriculture-industrie, comme c'est par exemple le cas dans les Cévennes en France avec les industries liées à la culture du ver à soie. Ces activités sont génératrices de revenus qui ont un effet sensible sur les niveaux de vie. Elles améliorent aussi le fonctionnement des économies locales. Au Sud, elles permettent même, dans certaines zones, des achats alimentaires à l'extérieur qui diminuent d'autant la production locale et la pression sur les ressources qu'elle pourrait entraîner. L'agriculture reste cependant l'activité dominante, particulièrement dans les espaces ruraux du Sud. L'économie des zones rurales est entraînée par elle, gérée par elle et à partir d'elle (ABAAB *et al.*, 2000).
- 29 L'environnement économique national, européen et international est assez porteur des « équilibres » constatés dans l'économie de ces zones rurales. En Europe, on est dans la première moitié des « trente glorieuses » dont le fort taux de croissance permet déjà des transferts vers le Sud et qui, surtout, incitera fortement à rendre pertinent un modèle de développement économique fondé sur l'industrie, que l'on tentera d'appuyer dans les pays du Sud dans la deuxième période.

### **Une gestion relativement harmonieuse des relations population rurale-environnement**

- 30 La gestion technique et sociale du système agricole ou d'élevage de type « paysan » suppose en effet une grande attention à la reproduction de la fertilité pour les terres labourées et du couvert végétal pour les parcours. Sans elle, la plupart des systèmes ne peuvent se reproduire car les apports extérieurs sous forme de fumure ou de produits phytosanitaires sont encore peu importants. Cette gestion est particulièrement utile dans les zones de montagne et de piémonts des pays du Nord, les animaux assurant un « entretien » des forêts qui permet leur utilisation constante comme parcours et leur donne ainsi une valeur économique spécifique (HUBERT et GUERIN, 1987 b). La jachère joue encore un rôle important dans la gestion de la fertilité au Sud, les associations agriculture-élevage étant souvent insuffisantes pour en assurer la reproduction (MAZOYER et ROUDART, 1998).
- 31 Par contre, les steppes maghrébines étaient déjà, depuis le début du siècle, l'objet de transformations profondes. C'est sans doute quelques années avant la Seconde Guerre mondiale que celles-ci devinrent irréversibles (BOUKHOBZA, 1982). La conjonction entre la sédentarisation des nomades et ce que Boukhobza appelle la « décapitalisation

économique et culturelle dont fut l'objet cette société » a eu un fort impact sur la gestion de l'espace par les populations nomades. Le développement de l'agropastoralisme qui a suivi ces évolutions s'est accompagné d'une privatisation de fait de ces espaces (BEDRANI et BENSOUIAH, 2000) dont l'intensité est cependant très variable d'un pays à l'autre. Il en est résulté une forte régression de la mobilité et un changement des modes de déplacement des pasteurs et de leur troupeau. Celle-ci a alors provoqué une transformation importante des systèmes alimentaires animaux (BOURBOUZE et RUBINO, 1992 ; BESSAOUD, 1997).

- 32 Ces systèmes agricoles et d'élevage obéissent donc pendant cette période à une logique d'utilisation des espaces qui révèlent leur propre stratégie. Au Nord comme au Sud, tout se passe en effet comme si la *priorité* pour ces paysans souvent pauvres mais qui maîtrisent malgré tout une production suffisante pour satisfaire leurs besoins était *de maintenir à tout prix la situation dans laquelle ils sont*. Cette priorité va se déclinier par une attention particulière à la reproduction à moyen et long terme des espaces utilisés par l'agriculture et l'élevage. Ce rapport à l'environnement s'exprime notamment par des savoirs paysans très riches (DARRÉ, 1991, 1996 ; BENATYA et ZAGDOUNI, 1991) qui s'appliquent à ces formes de reproduction des espaces et de leur fertilité. Celles-ci apparaissent bien en effet comme une des préoccupations prioritaires des paysans.

### Peu de recherches et peu d'interventions publiques

- 33 Les recherches de cette période sont essentiellement monodisciplinaires. Elles sont dominées, pour l'Europe, par la résolution de problèmes techniques de sélection variétale ou de réponse aux fertilisants (SERVOLIN, 1989).
- 34 Les recherches en sciences sociales seront dominées par les problèmes d'économie et de gestion de l'exploitation, ce qui est parfaitement normal puisque l'agriculture des zones auxquelles nous nous référons entre progressivement dans les rapports marchands. C'est l'époque des premières analyses sociologiques de la logique des acteurs. On découvre comment les populations gèrent leur rapport aux ressources et les équilibres qui en découlent. Il faut signaler aussi quelques travaux sur la pluriactivité qui montrent déjà que ce processus a des chances de devenir permanent dans l'agriculture française (LACOMBE, 1972). Enfin, les premières études méso-économiques des géographes permettent de voir apparaître des analyses plus territoriales.
- 35 Dans les pays du Sud, comme l'Algérie par exemple, les publications dont on peut encore disposer dénotent une attention particulière de la recherche aux conditions techniques de production (BESSAOUD, 1997).
- 36 Pendant cette première période, on trouve peu de politiques pour le développement agricole des zones concernées. L'essentiel des initiatives de l'État portera sur la commercialisation (promotion des coopératives), partiellement sur l'appui aux agricultures (mesures diverses concernant la vulgarisation avec des initiatives comme les « foyers de progrès » en France, les « paysannats », ou les « sociétés indigènes » au Sud). On aura aussi des mesures ponctuelles de régulation du marché (marché du vin, des fruits, etc.).
- 37 Pour les États, le fait que les populations gèrent elles-mêmes leur économie et leur rapport à l'environnement leur permet de ne pas intervenir directement dans ces problèmes. Le seul problème qui apparaîtra bientôt concerne l'insuffisance des

productions des agriculteurs pour les villes, ce qui déclenchera les politiques de la période suivante.

## 1960-1985 : développement agricole, gestion de l'environnement et État

- 38 Cette deuxième période est celle de la rupture des processus qui régissaient auparavant, au Nord comme au Sud, les relations entre population rurale et environnement. On peut la caractériser de la façon suivante.

### Modernisation de l'agriculture, pression sur les ressources au Sud et désertification au Nord

- 39 Le début de cette période est marqué par les lois d'orientation agricole<sup>11</sup> consécutives au traité de Rome dans les pays de l'Europe des six et par les débuts de la décolonisation dans les pays du Sud.
- 40 Le processus de modernisation sera rapide dans le Nord (SERVOLIN, 1989). Il a pour conséquence une baisse gigantesque des effectifs des actifs agricoles dans les pays de l'Union européenne. Il y aura au contraire stabilisation, voire augmentation de la part de la population active agricole en Turquie (55 % en 1995) ou en Albanie (76 %). La France, l'Espagne, l'Italie et même la Grèce, dont l'évolution est sensiblement décalée dans le temps, perdent entre la moitié et les trois quarts de leurs actifs agricoles pendant la période. Au début des années quatre-vingt-dix, il ne reste plus en France que 5 % d'actifs employés dans l'agriculture, 7 % en Italie, 9 % en Espagne et 19 % en Grèce. Cette évolution entraîne derrière elle, pour 80 % de l'espace agricole européen (ANDRIENSSENS, 1988), le processus largement connu de « déprise agricole » qui va lui-même provoquer la régression rurale. Pour les autres pays européens de la Méditerranée, l'évolution est différente comme le sera celle de la relation entre leur population rurale et son environnement.
- 41 Les pays du Sud vont connaître eux aussi un fort processus de modernisation (ABAAB *et al.*, 1997) mais celui-ci va se dérouler dans un contexte démographique et économique radicalement différent, ce qui explique que ses effets sur les agricultures sont largement inégaux selon les pays et les régions.
- 42 On connaît les composantes des facteurs démographiques. La forte baisse de la mortalité infantile provoque une croissance démographique sans précédent non « maîtrisée » par les populations, alors que dans la période précédente, l'évolution démographique était maîtrisée, même si le relatif équilibre que l'on constatait était la traduction du « rattrapage » de la forte mortalité infantile par un taux de natalité très élevé. Dans la période concernée, le taux de natalité ne baisse que faiblement, surtout dans certains pays, ce qui crée, on le sait, une situation nouvelle difficile à maîtriser.
- 43 Les facteurs économiques sont eux aussi largement connus. Ceux qui sont communs à l'ensemble des pays du Sud relèvent de l'étroitesse de l'offre d'emplois non agricoles et du mode d'intervention de l'État.
- 44 La différence fondamentale entre le Nord et le Sud de ce point de vue-là, a souvent été exposée (ABAAB *et al.*, 2000). Au Sud, les offres d'emplois urbains sont limitées dans cette période, alors qu'elles ne cessent d'augmenter dans les pays du Nord jusqu'en 1980.

L'exode rural est donc obligatoire dans le Nord – pour libérer de la main-d'œuvre qui ira travailler dans l'industrie – alors qu'au Sud, non seulement il n'est pas « économiquement » nécessaire mais il devient rapidement socialement difficile à supporter par les intéressés.

- 45 Il n'y a donc que peu d'intensification au Sud et le processus imaginé par Boserup ne se produit globalement pas parce que l'intensification est limitée par les contraintes des milieux naturels (JOUVE, 1992), par le peu de capital disponible dans les familles agricoles et par la faiblesse des systèmes d'appui.
- 46 On répond donc à la progression démographique en mettant en culture tout ce qui peut l'être. Mais la SAU augmente surtout dans les zones dites marginales. On est alors en plein dans le processus des rendements décroissants. Les rendements moyens du blé restent inférieurs à 10 q à l'hectare pour l'ensemble du Maghreb. C'est aussi pendant cette période que le déficit en céréales des pays du Sud s'aggrave, les contraignant à des importations parfois massives achetées sur le marché mondial (BEN HAMMOUDA *et al.*, 1988). Certes, des efforts très importants sont faits en direction de la maîtrise de l'eau. Les surfaces irriguées augmentent de 80 % dans les pays du Sud. Elles doublent dans les pays du Nord (ABAAB *et al.*, 2000). Mais ces transformations sont insuffisantes pour conserver aux familles rurales la sécurité alimentaire dont elles disposaient et pour nourrir les villes dont la croissance démographique est devenue très importante.
- 47 *Ainsi la crise des relations entre population rurale et environnement s'est construite parallèlement au Nord et au Sud à la même période.*
- 48 Au Nord, c'est le dépeuplement et la désertification de beaucoup de zones rurales. Au Sud, c'est le surpeuplement et la pression sur les ressources. Il y a crise parce que les populations ne peuvent plus gérer : au Nord, il n'y a plus que des vieux dans beaucoup de zones rurales, au Sud, il y a trop de monde. Il faut donc arbitrer entre la survie à court terme et la conservation des ressources à long terme (ABAAB *et al.*, 1995), le prélèvement sur les ressources disponibles étant la seule façon de résoudre les problèmes alimentaires à court terme, même si les agriculteurs sont conscients des irréversibilités que crée celui-ci à moyen et long terme.
- 49 Tout se passe donc dans cette deuxième période comme si le problème stratégique n'était plus les rapports avec l'environnement mais le rapport entre la production et la consommation, c'est-à-dire la productivité du travail et la régularité de la production. La gestion des ressources naturelles, qui vont avoir de plus en plus de mal à se reproduire, ne peut plus être considérée comme prioritaire par les populations.
- 50 De plus, la pression « familiale » sur les ressources est accompagnée d'une forte incitation à produire de la part des gouvernants : « Paysans, développez-vous », telle est leur injonction. Ceux-ci sentent en effet monter le spectre de la dépendance alimentaire et tentent d'y remédier en optimisant la production. Pour y parvenir, on va procéder à des « incitations » à la « modernisation » en développant, par exemple, la motorisation ou en subventionnant les aliments de bétail ou encore en développant la céréaliculture à tout prix dans certains pays comme l'Algérie.
- 51 Tout ceci s'accompagne d'une monétarisation générale de l'économie rurale. Celle-ci touche aussi la consommation en raison de la pénétration des modes de consommation urbains jusque dans les zones les plus marginales (SAHLI, 1980). Elle contribue à dégrader l'autonomie alimentaire des familles.

- 52 Pendant ce temps, dans la steppe maghrébine, c'est « la révolution silencieuse » (BOURBOUZE, 2000) due à trois phénomènes plus ou moins liés les uns aux autres : sédentarisation des pasteurs, apparition des agropasteurs et privatisation de fait d'une partie des espaces et pas seulement pour y pratiquer l'agriculture mais aussi pour s'approprier les parcours et donc les zones d'élevage (BENSOUIAH, 1999). Les effets sont multiples et fort inquiétants : déstructuration sociale, exode, abandon et mise en place d'une classe d'agropasteurs qui risque de dominer l'activité pastorale. De plus, cette transformation sociale peut aussi augmenter la pression sur les ressources.
- 53 Comme on va le voir, les problématiques scientifiques et les politiques vont apporter aux phénomènes de déprise et de dépopulation au Nord et de pression démographique constante au Sud un seul type de réponse : la « protection des ressources naturelles », les parcs nationaux, les mises en défens, etc. Il s'agit d'une législation « protectrice » dont l'hypothèse implicite est que l'homme détruit les ressources naturelles et que celles-ci doivent donc être « protégées ».

### Les réponses des chercheurs (1960-1985)

- 54 Dans cette deuxième période, la recherche va surtout analyser la fragilité des équilibres écologiques dans les régions sensibles du Sud et les contraintes que cela entraîne pour l'élevage (GALAL *et al.*, 1989) ou l'agriculture (SGHAIER, 1997). Les analyses sur les conditions de reproduction – ou de non-reproduction – des écosystèmes dans lesquels s'exercent l'activité agricole et d'élevage sont nombreuses et vont toutes dans le même sens (BOUAOUACH, 1978).
- 55 Par ailleurs, dans les pays du Nord, les recherches sur les zones qui peuvent appliquer le « modèle dominant de développement de l'agriculture » (ALLAIRE et BOYER, 1995) vont s'intensifier (SERVOLIN, 1989). De plus, la prise de conscience des inégalités régionales (MAZOYER, 1981) va provoquer un certain nombre de recherches sur les zones défavorisées dont certaines examineront systématiquement les contraintes et les opportunités dont disposent ces zones-là (RÉSEAU MEDEF, 1992).
- 56 Il faut noter enfin les recherches des géographes et des sociologues sur l'émergence des premiers processus de développement rural (KAYSER, 1990 ; MENDRAS, 1984).

### Les réponses des politiques publiques (1960-1985)

- 57 Dans cette deuxième période, la politique agricole vise essentiellement l'augmentation rapide de la productivité du travail. C'est l'époque où le productivisme est roi (SERVOLIN, 1989) au Nord. Les politiques au Sud sont du même type mais les moyens préconisés concernent peu les zones rurales dont il est ici question dans la plupart des pays. Au Maroc, on s'occupe surtout de la grande hydraulique, en Algérie du secteur socialiste, en Tunisie des anciennes zones de coopératives (ABAAB et ELLOUMI, 1996), en Égypte, on est dans l'époque étatiste avec un système très contraignant qui sera petit à petit libéralisé avec succès (KHALED, 1999).
- 58 La « modernisation » de l'agriculture appuyée par les États va de fait, au Nord comme au Sud, par les choix qu'elle suppose, déséquilibrer le rapport population-environnement, sans que des politiques publiques puissent encore redresser la situation.



- 59 Mais l'intervention des États va connaître aussi des différences importantes. Au Nord, grâce à la Politique agricole commune, un transfert massif de capital vers l'agriculture se met en place. Au Sud au contraire, on va favoriser les mécanismes bien connus de prélèvement sur les agricultures qui permettent de mettre en place un modèle d'accumulation industriel dans les villes. Enfin, le mode d'intervention de l'État dans la modernisation sera lui aussi très différent. Au Sud, l'État sera très présent et tentera ce que A. Meister appelle le développement par la rupture. Au Nord, au contraire, les politiques seront plus largement incitatives et donc moins contraignantes et sans doute plus efficaces.
- 60 Dans le domaine de la gestion des espaces ruraux fragiles, les États constatent les problèmes que rencontrent les populations rurales et vont tenter de se substituer à elles. Ils le feront en appliquant partout la politique de « protection » des espaces fragiles mise en place auparavant dans la plupart des pays pour les forêts publiques. Ce sera sans effet réel au Sud à cause de la pression sur l'espace. Au Nord, les effets seront limités, ne serait-ce que parce que ces espaces « protégés » seront entourés d'espaces abandonnés qui les mettront en danger, par la généralisation des friches et donc des probabilités d'incendies.
- 61 Au Sud, il n'y a donc que peu de politiques publiques concernant à proprement parler la relation population-environnement. Il faudra attendre 1995 pour que les premières mesures apparaissent autrement que sous la forme de mesures de protection de certains espaces (BEDRANI, 1993).
- 62 De plus, la réponse des États par la « protection » ne résout pas les problèmes de « survie et de subsistance » que rencontrent les populations.
- 63 Les États vont « mettre en défens » un certain nombre d'espaces fragiles. Ce sera d'abord la création des parcs nationaux (en France, la Vanoise date de 1964) ; c'est aussi la date de la création dans certains pays du Sud des travaux de défense et restauration des sols (DRS) et de reforestation (chantiers populaires de reboisement, barrière verte...). Mais on découvre alors que, dans certaines zones habitées, il y a aussi un réel problème de protection. C'est tout le sens des débats en France menés par la Datar (Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale) sur le concept de Parc naturel régional (PNR) à partir de 1966, débats qui deviendront beaucoup plus importants à partir de 1988, date à laquelle la responsabilité des PNR est transférée aux régions (STAMBOULI, 1999).

## 1985-2000 : l'émergence des processus et des politiques de développement rural

- 64 Cette troisième période débute après les premiers programmes d'ajustement structurel au Sud et les premières mesures de réforme de la PAC au Nord. Elle se situe dans un contexte de ralentissement de l'économie mondiale et de remise en cause du rôle de l'État.
- 65 Par ailleurs, comme on vient de le voir, au milieu des années quatre-vingt, l'ensemble des éléments de la crise de ces espaces ruraux est en place, au Nord comme au Sud. Les « réponses » des politiques publiques étant contradictoires, les populations vont inventer leurs propres réponses. Elles vont se situer dans trois domaines distincts mais qui vont représenter les fondements du développement rural de ces zones.

## Déclin de l'agriculture et émergence d'autres activités rurales

- 66 À partir du milieu des années quatre-vingt, il y a donc retrait de l'État au Sud et abandon des illusions concernant les effets réels d'un développement industriel induit par les pôles au Nord. Ainsi, beaucoup de zones rurales au Nord comme au Sud se trouvent livrées à elles-mêmes, sans appui, ni étatique ni privé. Cet abandon est compensé au Nord par l'effort important d'équipements collectifs réalisé dans la période précédente. Ce même effort a été beaucoup moins important au Sud, sauf dans certains pays comme la Tunisie (RAFAC, 2000).
- 67 Au niveau local, on prend alors conscience des limites d'un développement fondé sur la seule agriculture. Celle-ci est devenue une activité largement minoritaire dans beaucoup de zones rurales au Nord, et les populations rurales du Sud perçoivent ses limites, ne serait-ce que parce que la production agricole locale est souvent insuffisante pour nourrir la population.
- 68 Il faut donc acheter à l'extérieur. Mais pour cela, il faut de nouveaux revenus et c'est le développement d'une pluriactivité qui était déjà bien implantée dans certaines zones (ELLOUMI, 1991 ; BOURENANE et CAMPAGNE, 1991). Les agriculteurs inventent une nouvelle façon de survivre, de se maintenir et de se développer. Au Nord, cela prendra rapidement la forme d'une valorisation locale des ressources locales, grâce aux politiques qui vont être mises en place. Au Sud, on cherchera toutes les opportunités, du petit commerce au travail salarié même s'il est saisonnier.
- 69 Ainsi, beaucoup de zones rurales s'installent dans des activités qui commencent à être multisectorielles. Ce que l'État avait eu beaucoup de difficultés à amorcer avec ses « projets de développement rural intégré » (ABAAB *et al.*, 2000) qui, on le sait, ont connu un succès limité, les populations vont tenter de le mettre en place avec plus d'efficacité, même si cela n'obéit pas toujours dans les zones rurales concernées à une programmation très stricte.
- 70 La deuxième mutation concerne les *bases territoriales* de l'organisation du « développement ». Dans tous les pays, au Nord comme au Sud, la période précédente avait été celle des grands projets, gérés par des structures plus ou moins étatiques. Avec le désengagement de l'État au Sud et la montée en puissance du développement rural au Nord, on assiste à un mouvement général de réduction et de relative homogénéisation de la taille des « zones de développement » (CAMPAGNE, 1997). L'espace « méso-économique », au sens de la méso-économie spatiale des géographes (BRUNET *et al.*, 1993), est né. Même si sa taille démographique est très variable d'un pays à l'autre et d'une zone à l'autre, il aura pour caractéristique d'être un espace assez réduit pour être « gérable » par les acteurs locaux, mais suffisamment grand pour permettre des synergies entre les secteurs (CAMPAGNE, 1997).
- 71 La troisième caractéristique de cette mutation, qui est sans doute la plus importante, est l'entrée en scène des acteurs locaux. Pendant cette troisième période, il y a de moins en moins de « projets » au sens classique du terme et il n'y a donc plus de structure de « direction » et de gestion du développement. Les seules structures qui existent sont, au mieux, des structures administratives, ce qui est le cas général au Nord mais s'avère moins fréquent au Sud (RAFAC, 2000). D'autres structures sont certes apparues qui ont en général pris des formes associatives et sont relativement spécialisées. Mais personne ne peut s'arroger un droit quelconque ni même une vocation de prendre en charge les

processus de développement qu'il faudra bien provoquer si l'on veut survivre au niveau local. Il faut donc inventer des structures de développement qui permettent à tous les acteurs locaux (publics, privés et associatifs) de participer à la gestion locale. Cette démarche sera systématique au Nord car fortement influencée par les politiques mises en œuvre, elle sera plus timide mais bien réelle au Sud et plus particulièrement dans certains pays (RAFAC, 2000 ; OZIOL, 2000 ; OUKELMOUN, 1997), avec notamment la montée en puissance des élus locaux dans le rapport de force population-État et dans l'organisation et la gestion du processus de développement.

- 72 Cette « relocalisation » de la gestion des problèmes locaux va faire réapparaître la nécessité de gérer aussi l'environnement local. Ce sera systématique au Nord, toujours en raison des politiques d'accompagnement qui seront mises en place. Cela va bientôt apparaître comme une nécessité au Sud, en raison de l'urgence de certains problèmes liés à la pression sur les ressources (ABAAB, 1999).
- 73 Ainsi, l'émergence de processus de développement rural caractérisés par les trois composantes, territorialité, multisectorialité et gestion par les acteurs locaux, va faire apparaître la nécessité d'un nouveau mode de gestion des relations entre populations rurales et environnement. Ce sera une gestion locale mais dans des espaces plus méso-économiques que micro-économiques. Dans la première période, ce sont les populations, au niveau familial, voire clanique, qui avaient pris en charge cette gestion. Dans la seconde période, l'État avait tenté de gérer essentiellement en « protégeant » les espaces ruraux qu'il jugeait essentiels à l'équilibre écologique du pays. Dans la troisième période, c'est à nouveau le tour des populations de gérer mais dans un cadre économique, social et institutionnel différent.

### Les réponses des chercheurs (1985-2000)

- 74 Elles sont nombreuses. Il est donc impossible d'en détailler le contenu. Pour en comprendre les enjeux, peut-être faut-il citer la formule inquiétante de Edgar Pisani au séminaire Ciheam de Malte en septembre 1993 : « Au Sud, il faut produire plus, en employant davantage de monde et en abîmant moins l'environnement, alors que l'on sait que le développement agricole en Europe a permis de produire plus, en employant de moins en moins de monde et en abîmant de plus en plus l'environnement. »
- 75 Parmi les nombreuses études dont nous disposons maintenant, peut-être faut-il en retenir certaines qui sont davantage centrées sur les liens avec le développement rural.
- 76 Il s'agit d'abord des analyses des stratégies d'acteurs au Nord comme au Sud, pour tenter de trouver de nouvelles voies dans la relation population-environnement. On peut noter ensuite les études qui montrent comment les populations « font du développement rural » et inventent ainsi le « nouveau processus de développement des zones rurales » qui fait suite au désengagement de l'État au Sud et à la diminution de l'influence des pôles dans les zones rurales au Nord.
- 77 La recherche a permis aussi d'analyser les nouvelles institutions et les nouvelles organisations qui se mettent en place. Elle permet enfin de définir à leur vrai niveau – le niveau local – les questions de la durabilité écologique et de commencer à se poser les questions de la durabilité socio-économique du développement local.

## Les réponses des politiques publiques (1985-2000)

- 78 En fait, la prise de conscience qu'au Sud les agropasteurs ont une stratégie claire de développement et les moyens de la mettre en œuvre (BENSOUIAH, 1999 ; BOURBOUZE, 2000) et qu'au Nord l'environnement ne pourra pas être protégé sans l'aide des agriculteurs et des éleveurs, conduit à inventer au Sud l'intégration agrosylvopastorale (BEDRANI, 1993) et au Nord l'agro-environnemental.
- 79 Pour les pays de l'Union européenne, on va donc avoir une nouvelle orientation à partir de 1985, avec l'inclusion des mesures agro-environnementales dans le Livre vert de la Commission des communautés européennes. Mais la réforme de la PAC qui inclut effectivement ces mesures ne sera finalement adoptée qu'en 1992 (BONNIEUX et VERMERSCH, 1999). Pour les pays du Sud, l'orientation est moins nette (BEDRANI, 1993).
- 80 En effet, l'intégration « agrosylvopastorale » au Sud a du mal à être autre chose qu'un vœu pieux. Le passage au « développement rural intégré », qui en est un des moyens principaux, est en effet concomitant des programmes d'ajustement structurel et donc de la réduction de fait des moyens de l'État (ABAAB *et al.*, 2000). Au Nord, les mesures agro-environnementales ne suffisent pas non plus. Il faut dans les deux cas passer au développement rural au sens où il a été défini ci-dessus. On va aborder le problème d'abord par l'agriculture dont on va développer la multifonctionnalité (PETIT, 2000). Mais la multifonctionnalité qui doit être prise en compte est aussi celle de l'espace et celle des agriculteurs et pas seulement celle de l'agriculture. Il faudra alors compléter cette approche par des mesures nationales et internationales (communautaires) qui donnent au développement rural un contenu et des appuis.
- 81 On assiste donc, à partir de 1982, dans certains pays européens, à l'émergence de véritables politiques de développement rural, c'est-à-dire d'accompagnement des processus observés et décrits précédemment.
- 82 En fait, les mesures ne seront généralisées qu'avec la réforme de la PAC qui débouche en 1989 sur le programme Leader 1. Les choses seront moins nettes au Sud dans la plupart des pays, sauf au Maroc qui le premier élabore un document officiel de politique de développement rural à long terme (ministère de l'Agriculture, 1999). Ce document consacra une partie importante de ses développements à la relation entre populations rurales et environnement.
- 83 C'est ainsi que pour certains pays et notamment ceux de l'Union européenne, mais aussi le Maroc, au Sud, les politiques de développement rural sont devenues l'outil public principal de protection de l'environnement et donc un nouveau mode de résolution de la contradiction population- ressources. Comment et pourquoi ?
- 84 Au Nord, l'espace est devenu un bien public et sa protection, sa gestion et sa reproduction ne peuvent se faire que dans une perspective de gestion de sa multifonctionnalité. Elle sera assurée par l'agriculture, par les agriculteurs mais aussi par les autres acteurs locaux. L'espace rural passe ainsi progressivement à une gestion qui est promue par les trois types d'acteurs, publics, privés et associatifs qui vont gérer le développement local. C'est tout au moins la teneur, pour les pays de l'UE, des recommandations élaborées dans le cadre de l'Agenda 2000 de l'Union européenne.
- 85 Au Sud, on doit d'abord passer au multisectoriel, pour pouvoir élaborer des revenus autres qu'agricoles et qui consomment donc moins de ressources naturelles (CAMPAGNE,

2000). C'est la condition *sine qua non* de tout le reste. Il faut ensuite passer d'une politique dirigiste à une politique d'incitation parce que seule l'initiative privée individuelle et collective peut créer ces activités (ministère de l'Agriculture du Maroc, 1999). Mais cette initiative privée a besoin d'une politique d'incitation.

- 86 On peut alors faire l'hypothèse que ce nouveau processus de développement rural suppose des changements administratifs (décentralisation, communalisation, bref mettre le « public », l'État à l'échelle du local), institutionnels (que l'État dresse le cadre législatif – les règles du jeu – et organisationnel, les structures, pour faire émerger ou consolider les initiatives locales), territoriaux (nouveaux espaces de développement obtenant un statut officiel), financiers et budgétaires (notion de partenariat), sociaux et identitaires (ABAAB *et al.*, 2000 ; CAMPAGNE, 2000).
- 87 Ainsi, les politiques publiques concernant la relation populations rurales- environnement vont devoir changer de contenu. Pour les deux premières périodes, il s'agissait de politiques qui finalement tentaient au Nord comme au Sud de freiner la régression et la destruction soit de l'environnement, soit de l'agriculture compte tenu de la dégradation de ses conditions d'exercice. Avec le développement rural, on est dans quelque chose de plus positif, qui s'appuie sur des initiatives individuelles et collectives, et qui donc vise à instaurer des processus de développement.

## L'articulation entre les problématiques scientifiques et les politiques de développement rural

- 88 Cette articulation est quelque chose de nouveau comme le sont les politiques et actions de développement rural. On peut en discerner quelques composantes essentielles.

### Une convergence difficile ?

- 89 L'articulation entre ces deux éléments a d'abord, elle aussi, une longue histoire que l'on peut résumer par les étapes suivantes.
- 90 Les premières recherches dans ce domaine étaient orientées essentiellement sur le fonctionnement de l'écosystème et sur ses réactions et son comportement face aux transformations opérées dans les pratiques agricoles et d'élevage. Il s'agissait de recherches monodisciplinaires qui ne deviendront pluridisciplinaires qu'à partir des années quatre-vingt-dix (BOURBOUZE et RUBINO, 1992).
- 91 Par la suite, malgré leur caractère pluridisciplinaire, ces recherches débouchent d'abord sur des politiques de protection. Les solutions qui permettraient de développer ces espaces sans remettre en cause leur équilibre écologique, de l'aveu même des chercheurs qui s'y consacrent, ne sont pas prêtes et on ne peut donc pas les vulgariser (BOURBOUZE et RUBINO, 1992). Elles ne le seront que beaucoup plus tard et, par leur contenu, prépareront d'ailleurs les politiques de développement rural.
- 92 Les politiques vont alors adopter des mesures dichotomiques, au Nord comme au Sud.
- 93 D'un côté, on encourage le développement agricole sans trop se préoccuper sérieusement de ses effets sur l'environnement. On est en effet en plein débat sur les décalages existant entre un Nord qui abîme par surexploitation et destruction des ressources mais ne veut

pas perdre ses « parts de marché » et un Sud qui abîme en n'intensifiant pas assez mais qui doit absolument produire plus pour nourrir sa population !

- 94 De l'autre, on « met en défens » les zones qui subiraient des évolutions irréversibles si elles étaient mises en valeur par les populations ou par les structures de développement, et on essaie – difficilement – de rendre effectives ces politiques de protection !
- 95 Il faut attendre les années 1995 et la double pression, internationale avec la montée en puissance des problèmes de l'environnement et du développement durable, et nationale avec des tensions chaque année plus graves entre populations et environnement que masquent parfois des sécheresses dramatiques ou des pluviométries exceptionnelles, pour que l'on songe alors à appliquer les « solutions » préconisées par la recherche.
- 96 Mais les problèmes de pression sur l'environnement qu'elles sont censées réduire sont alors traités comme des problèmes généraux parce qu'ils existent dans beaucoup d'espaces ruraux et de sociétés rurales. Ce sont en quelque sorte des problèmes récurrents. On peut, dans un certain nombre de cas, raisonner de la façon suivante : « Dans tel état de l'écosystème, on peut appliquer tel système de culture et telle pratique culturale et disposer ainsi de la solution technique adéquate que l'on aura "validée" sur le plan socio-économique. »
- 97 C'est alors que la recherche et notamment la recherche socio-économique qui se mobilise pour observer les « effets » des solutions préconisées dans le milieu réel va permettre une double prise de conscience.
- 98 Tout d'abord, les difficultés de mise en œuvre des solutions techniques se heurtent à la fois à des problèmes plus socioculturels qu'agro-économiques qui n'en bloquent pas moins le processus (HADJI, 1994). De plus, les solutions proposées ont du mal à résoudre le problème fondamental d'un certain nombre de zones qui est celui de la survie. Ces solutions, en effet, en restant dans la sphère agricole, ne peuvent pas résoudre les problèmes nés du constat de base qui s'est petit à petit généralisé, à savoir, surpeuplement au Sud et sous-peuplement au Nord. Dans les deux cas, on découvre que l'on est plus en présence d'un problème d'emploi de nature essentiellement plurisectoriel que d'un problème agro-démographique !
- 99 Par contre, les chercheurs découvrent de plus en plus d'expériences de survie qui sont chacune spécifiques aux zones dans lesquelles elles se mettent en œuvre. C'était déjà l'hypothèse d'une partie du projet Medef (RÉSEAU MEDEF, 1992). Ce sera la base du programme Leader de l'Union européenne.
- 100 Les chercheurs se mettent alors à observer les solutions imaginées par les populations concernées et s'aperçoivent qu'elles sont le plus souvent, *locales, Intersectorielles, gérées par les acteurs locaux et spécifiques à chacune des zones concernées.*
- 101 Les solutions préconisées ne sont donc pas toujours transposables et généralisables parce qu'elles dépendent de facteurs trop complexes et trop dépendants des spécificités locales. Ces solutions sont donc peu « imaginables » par la recherche et peu planifiables ou programmables.
- 102 Peuvent-elles alors faire l'objet de politiques publiques nécessairement générales ?
- 103 Avec le passage au développement rural, on est donc contraint de changer de *type de politique*. On passe à l'incitatif, à la régulation. L'État fixe les règles du jeu, appuie les initiatives locales positives, donne les moyens aux acteurs locaux de pouvoir réaliser. Il donne aussi le cadre législatif et institutionnel pour que ce développement rural puisse exister. Il imagine et met en place les systèmes de financement appropriés.

## Un décalage entre les pratiques des populations, la recherche et les politiques

- 104 Les chercheurs étudient d'abord ce qui se passe, ils se veulent explicatifs et mettent parfois du temps à être « propositionnels ».
- 105 Ainsi, quand les pasteurs sont en train de se sédentariser et de devenir agropasteurs, la recherche est quasi exclusivement orientée sur la dégradation, ses effets, et les modalités de « mise en défens ». Il aurait sans doute alors fallu des recherches montrant comment la dégradation est la conséquence de pratiques de survie pour les populations. La recherche et les populations étaient dans des logiques différentes.
- 106 Quant aux politiques, elles vont suivre l'évolution générale des politiques. Elles auront, elles aussi, leur logique propre. C'est pour cette raison que l'on fera d'abord des plans globaux puis des « grands projets » puis des lois et réglementations de protection. Ce n'est qu'après 1985, avec la « troisième période », que l'on va imaginer des projets plus adaptés et notamment les projets de développement intégré au Sud, qui visent à la fois à lutter contre la pauvreté, à mieux gérer l'environnement et à améliorer les équipements collectifs.
- 107 Il y aura donc aussi un « retard » des politiques publiques sur les pratiques, essentiellement parce que l'on est dans deux types de logiques différentes, si ce n'est contradictoires.

## Problématique scientifique et politique publique : une complémentarité nécessaire

- 108 Les décalages entre les recherches, les politiques et les pratiques des populations, d'une part et le changement de type de politique d'autre part, ne condamnent pas pour autant la recherche. Celle-ci va avoir des missions différentes qui sont tout aussi essentielles que les précédentes.
- 109 Les chercheurs peuvent aider les acteurs locaux à faire de *vrais diagnostics* sur leur propre situation, c'est-à-dire sur les enchaînements causals – causes-effets – des processus dont ils sont l'objet.
- 110 Ils peuvent aussi fournir aux acteurs locaux des *référentiels techniques* élaborés à partir des processus observés.
- 111 Ils auront aussi à *mesurer les effets* des stratégies des populations appuyées par les politiques publiques.
- 112 Cela veut dire que l'on met en place un nouveau type de relations entre chercheurs, populations et décideurs publics.

## Conclusion

- 113 Originellement, ou plutôt dans la première période, le développement agricole était « rural » mais largement dominé par l'agriculture. On a vu qu'il était aussi commercial, artisanal, et incluait donc les services. Par ailleurs, il ne faut pas l'oublier, la pluriactivité n'est pas l'invention de la troisième période, car elle existait bien avant.

- 114 Quand le développement des zones rurales est devenu sectoriel, c'est-à-dire surtout agricole, le développement et la reproduction des autres secteurs d'activité ont régressé dans les zones rurales parce que toutes les activités non agricoles ont été transférées en ville. Les « grands projets » ont bien tenté de freiner ce mouvement. Mais l'industrialisation de ces activités secondaires et tertiaires est rapidement apparue comme une nécessité. Il fallait répondre en effet à des impératifs de compétitivité et donc d'économies d'échelle, les regrouper et par là les laisser se retirer des zones rurales.
- 115 Maintenant, le développement des zones rurales redevient rural, local, multisectoriel et géré par les acteurs locaux. Peut-on alors parler d'un processus nouveau ? Les chercheurs et les décideurs ont déjà répondu affirmativement à cette question.
- 116 Mais certains pourraient avancer que le rapprochement Nord-Sud qui est fait à propos du développement rural est trop rapide et que cette nouveauté du processus de développement rural est plutôt réservée au Nord. On peut en effet argumenter que les zones rurales qui s'auto-organisent dans le Sud ne sont pas nombreuses et qu'elles sont moins bien organisées que ne l'étaient les zones rurales européennes dans les années quatre-vingt. Ce raisonnement peut aussi être contredit par les faits.
- 117 Si l'on considère en effet le programme Leader, on peut constater que le premier programme (1989-1993) a appuyé 217 zones rurales en Europe. Pour le deuxième programme, on a dépassé les mille zones ! Cela veut dire que le fait qu'il existe une politique d'appui qui fixe des règles du jeu et propose des financements a considérablement accéléré le processus d'auto-organisation des zones rurales en Europe. On ne voit donc pas pourquoi il n'en serait pas de même au Sud.
- 118 Le problème fondamental est donc un problème de *politique publique*. Mais on sait aussi que ce problème pourrait être en partie résolu par une coopération internationale d'un type nouveau, entre les zones rurales du Nord et du Sud (CAMPAGNE, 2000). Ce nouveau type de coopération s'est déjà développé entre les zones Leader au Nord, sous la forme d'une coopération dite « transnationale ». Il est effectivement prévu pour les zones Leader dans le programme Leader +, qui doit débiter en 2002 avec les zones rurales des pays du Sud, selon certaines modalités notamment financières. Il est fortement recommandé par la conférence des ministres de l'Agriculture des pays méditerranéens.
- 119 Au moment où chercheurs et décideurs s'interrogent sur les effets de la mondialisation sur les agricultures familiales et les espaces ruraux (ELLOUMI, 2002), un tel programme de coopération permettrait sans doute d'apporter une contribution nouvelle aux relations entre le local et le global.
- 

## BIBLIOGRAPHIE



## Références

- ABAAB A., 1999 – *La modernisation agricole et ses effets sur les systèmes de production : le cas de la région de Sidi Bouzid en Tunisie centrale*. Thèse de Ph.D., université de Gand, Belgique, 331 p.
- ABAAB A., BESSAOUD O., BOUDERBALA N., ELLOUMI M., JOUVE A.M., 1997 – « Conclusion et perspectives sur la modernisation des agricultures méditerranéennes ». In : *La modernisation des agricultures méditerranéennes*, Montpellier, Ciheam-IAM, Options méditerranéennes A, n° 29 : 299-307.
- ABAAB A., BEDRANI S., BESSAOUD O., CAMPAGNE P., CENA DELGADO F., 2000 – « Synthèse ». In : *Agricultures familiales et développement rural en Méditerranée*, Paris, Karthala- Ciheam : 535-605.
- ABAAB A., BOURBOUZE A., CHICHE J., 1995 – « Les politiques agricoles et la dynamique des systèmes pastoraux au Maghreb ». In : *Les agricultures maghrébines à l'aube de l'an 2000*, Montpellier, Ciheam-IAM, Options méditerranéennes B, n° 14 :139-165.
- ABAAB A., ELLOUMI M., 1996 – « L'agriculture tunisienne, de l'ajustement à la mondialisation : résultats et perspectives ». In : *Politiques agricoles et stratégies paysannes*, Tunis, Alif-IRMC : 114-145.
- ABAAB A., ELLOUMI M., MEZGHANI C., 2000 – « Tunisie ». In : *Rafac (2000), Agricultures familiales et développement rural en Méditerranée*, Paris, Karthala-Ciheam : 449-501.
- ALLAIRE G., BOYER R., 1995 – *La grande transformation de l'agriculture*. Paris, Inra-Economica.
- ANDRIENSSENS G., 1988 – L'avenir du monde rural. *Bulletin des Communautés européennes*, supplément 4/88, communication au conseil des ministres de la CEE, Bruxelles.
- BEDRANI S., 1993 – *Les politiques maghrébines dans les zones arides et désertiques*. Document pour le « Cours spécialisé sur le développement des zones arides et désertiques », Montpellier, Ciheam-IAM.
- BEDRANI S., BENSOUIAH R., 2000 – « La relation homme-environnement dans la steppe algérienne : cas de la région de Djebel Amour ». Communication au séminaire international Medenpop Médénine, Tunisie, 25-28 octobre 2000, 11 p.
- BENATYA D., ZAGDOUNI L., 1984 – « Éléments de réflexion sur les transformations des systèmes de production familiaux ». In : Séminaire « Recherche comparée sur les systèmes de production familiaux », 23-28 janvier 1984, Montpellier, Ciheam-IAM.
- BENATYA D., ZAGDOUNI L., 1991 – « Quelques remarques méthodologiques. Stratégies de production et aléas climatiques ». In : *Choix technologiques, risques et sécurité dans les agricultures méditerranéennes, Actes de l'atelier-séminaire de Tiarret 2-5 octobre 1988*, Montpellier, CIHEAM-IAM/CREAD, Options méditerranéennes A, n° 21 :45-47.
- BEN HAMMOUDA B., BEDRANI S., DEMBRI M.S., BEACHENHVA A., BÉLALA A., 1988 – *La dépendance alimentaire*. Alger, INESG, 183 p.
- BENSOUIAH R., 1999 – *Dynamique socio-économique des espaces pastoraux algériens*. Thèse de Master of Science, Montpellier, IAM.
- BESSADOUD O., 1997 – « Le paradigme de l'agriculture coloniale et la modernisation au Maghreb ». In : *La modernisation des agricultures méditerranéennes*, Montpellier, Ciheam- IAM, Options méditerranéennes : 129-138.
- BONNIEUX F., VERMERSCH D., 1999 – *La dimension environnementale dans la réforme de la PAC*. Paris, Économie rurale.

BOUAOUACH A., 1978 – *Développement agricole en zone aride. La commune de Ben Ameer (Tunisie)*. Thèse de Master of Science, Montpellier, Ciheam-IAM.

BOUKHOBZA M., 1982 – *L'agropastoralisme traditionnel en Algérie : de l'ordre tribal au désordre colonial*. Alger, OPU, 458 p.

BOURBOUZE A., 2000 – Pastoralisme au Maghreb : la révolution silencieuse. *Fourrages*, mars 2000.

BOURBOUZE A., RUBINO R., 1992 – « Grandeur, décadence... et renouveau sur les terres utilisées en commun dans les pays de la Méditerranée ». In : *Terres collectives en Méditerranée*, Rome, FAO, Réseau Parcours.

BOURENANE N., CAMPAGNE P. (éd.), 1991 – *Pluriactivité et revenus extérieurs dans l'agriculture méditerranéenne*. Montpellier, Ciheam-IAM, Options méditerranéennes B, n° 5 : 227 p.

BRUNET R., FERRAS R., THERY H., (sous la direction de) 1993 – *Les mots de la géographie : dictionnaire critique*. Montpellier, GIP Reclus.

CAMPAGNE P., 1997 – « Le Rafac d'hier à demain ». In : *Agricultures familiales et politiques agricoles en Méditerranée*, Montpellier, Ciheam-IAM, Options méditerranéennes B, n° 12 : 297-323.

CAMPAGNE, P., 2000 – « Conclusion ». In : *Rafac (2000). Agricultures familiales et développement rural en Méditerranée*, Paris, Karthala- Ciheam : 607-616.

CHAYANOV A.V., 1985 [1925] – *La théorie de l'économie paysanne*. Paris, A. Cujas.

Darré J.P., 1991 – « Fonds commun et variantes dans un système local de connaissance technique ». In Dupré G. (éd.) : *Savoirs paysans et développement*, Paris, Karthala- Orstom : 343-345.

DARRÉ J.P., 1996 – L'invention des pratiques dans l'agriculture. Vulgarisation et production locale de connaissance. *Cahiers de l'Apad*, 220 p.

ELLOUMI M., 1991 – « Revenus et travail extérieurs dans la dynamique des exploitations agricoles : région de Zaghouan, Tunisie ». In : *Pluriactivité et revenus extérieurs dans l'agriculture méditerranéenne*, Montpellier, Ciheam-IAM, Options méditerranéennes B, n° 5 : 127- 145.

ELLOUMI M. (ed.), 2002 – *Mondialisation et sociétés rurales en Méditerranée*. Paris, IRMC-Kharthala, 523 p.

GALAL E.S.E., Aboul-Ela M.B., Shafie M.M., 1989 – *Ruminant production in the dry subtropics : constraints and potentials ; Proceedings of the International Symposium*. Cairo, Egypt, 5-7 November 1988, Pudoc, Wageningen.

HADJI A., 1994 – « Portée et limites de l'aménagement pastoral en zone présaharienne ». In : *Stratégie de mise en œuvre du développement pastoral. Séminaire du Réseau Parcours, 14-18 septembre 1993*, Montpellier, Parcours, Ciheam.

HUBERT B., GUÉRIN G., 1987 a – « Politique forestière et évolution de l'élevage : bilan et évolution récente ». In : « La forêt et l'élevage en région méditerranéenne française », *Fourrages*.

HUBERT B., GUÉRIN G., 1987 b – « Problèmes et perspectives pour une approche multi-usages des espaces forestiers ». In : « La forêt et l'élevage en région méditerranéenne française », *Fourrages*.

JOUVE Ph., 1992 – *La lutte contre l'aridité au Maghreb et au Sahel par l'adaptation des systèmes de production agricole*. Thèse de doctorat, Montpellier, Cirad-CNEARC, 170 p.

KAYSER B., 1990 – *La Renaissance rurale*. Paris, Armand Colin,.

KHALED T., 1999 – *Les impacts socio-économiques du programme d'ajustement structurel sur l'agriculture égyptienne*. Thèse de Master of Science, Montpellier, Ciheam-IAM.

- LACOMBE Ph., 1972 – *Les transformations structurelles de l'agriculture languedocienne*. Thèse de doctorat d'État, Montpellier, Inra.
- MAZOYER M., 1981 – « Origines et mécanismes de reproduction des inégalités régionales de développement agricole en Europe ». Congrès de l'Association européenne des économistes agricoles, 31 août- 4 septembre 1981, Belgrade.
- MAZOYER M., ROUDART L., 1998 – *Histoire des agricultures du monde*. Paris, Seuil, 534 p.
- MEILLASSOUX C., 1972 – *Femmes, greniers et capitaux*. Paris, Maspéro.
- MENDRAS H., 1984 – *La fin des paysans, suivi d'une réflexion sur la fin des paysans vingt ans après*. Arles, Actes Sud, 370 p.
- OUELMOUN M., 1997 – *Le rôle de la pluriactivité dans la formation des revenus des exploitations agricoles du Haut-Atlas Central : cas du tourisme de montagne dans la vallée d'Aït Bouguemmez*. Thèse de Master of Science, Montpellier, Ciheam-IAM.
- OZIOL S., 2000 – *Institutions et sociétés locales face aux enjeux de développement et d'aménagement de l'espace : la commune marocaine de Tamchachat*. Mémoire de Mastère spécialisé de la conférence des grandes écoles, Montpellier, Ciheam-IAM, 242 p.
- PADILLA M., 1985 – « Évolution comparée des consommations alimentaires dans les pays du Maghreb ». In : *Séminaire international sur les modèles de consommation et les politiques alimentaires dans les pays du Maghreb*, Montpellier, Ciheam-IAM : 336-354.
- PETIT M., 2000 – *La multifonctionnalité des agriculteurs*. Montpellier, Ciheam-IAM.
- RAFAC, 2000 – *Agricultures familiales et développement rural en Méditerranée*. Paris, Karthala- Ciheam, 693 p.
- RÉSEAU MEDEF, 1992 – *Les facteurs de résistance à la marginalisation dans les zones de montagne défavorisées méditerranéennes communautaires*. Paris, Inra.
- ROYAUME DU MAROC (ministère de l'Agriculture, du Développement rural et des Pêches maritimes), 1999 – *Stratégie 2020 de développement rural*, tome I et II. Conseil général du développement agricole, Rabat,
- SAHLI Z., 1980 – *Développement rural et processus de marginalisation : le cas des zones de piémont et de montagne de la vallée du Chelif*. Thèse de Master of Science, Montpellier, Ciheam-IAM.
- SERVOLIN C., 1989 – *L'agriculture moderne*. Paris, Le Seuil, « Coll. Points ».
- SGHAIER M., 1997 – « Modernisation agricole et impératifs de durabilité méditerranéenne ». In : *La modernisation des agricultures méditerranéennes. Actes du séminaire de Montpellier, septembre 1995*, Montpellier, Options méditerranéennes : 243-247.
- STAMBOULI S., 1999 – *Contribution à l'enrichissement d'une méthodologie d'évaluation pour les parcs naturels régionaux*. Mémoire de Mastère spécialisé de la conférence des grandes écoles, Montpellier, Ciheam-IAM.

## NOTES

1. Espagne, France, Grèce, Italie, Turquie et Albanie pour le « Nord », Algérie, Égypte, Liban, Maroc et Tunisie pour le « Sud ».
2. Les résultats de cette étude, si modestes soient-ils, traduisent la réflexion de vingt-cinq chercheurs sur le développement rural en Méditerranée, réflexion qui est étayée dans chaque cas

sur des analyses de terrain. Le contenu de nos réflexions s'appuie en partie sur eux ou sur les sources qui ont permis de les obtenir.

3. C'est notamment le cas au Maroc qui adopte ce terme pour exposer son programme à long terme (2020) de développement rural (ROYAUME DU MAROC, 1999).

4. Pour être plus précis, il faudrait plutôt parler des zones qui sont situées hors des périmètres irrigués publics ou privés. Il y a souvent en effet dans les pays du Sud coexistence entre une agriculture pluviale et une pratique partielle de l'irrigation avec des puits et des forages (ABAAB, 1999).

5. Cf. déclaration finale du séminaire international sur le développement rural, Rabat, avril 2000, Ciheam.

6. Cf. déclarations finales des deux dernières conférences des ministres de l'Agriculture des pays méditerranéens, Rabat, mai 2000, et Athènes, juin 2001.

7. Les ministres de l'Agriculture ont par ailleurs décidé de mettre en place une coopération originale entre les zones rurales du nord et du sud de la Méditerranée sur des opérations de développement rural. Cette dernière démarche apporte ainsi une justification supplémentaire à une approche Nord-Sud des problématiques de développement rural.

8. Cf. déclaration finale du séminaire de Rabat, *op.cit.*

9. Le partage habituel « Nord-Sud » réclamant pour certains d'être remplacé par un découpage prenant davantage en compte les spécificités régionales, pays de l'Union européenne, du Maghreb, de l'Europe non communautaire, du Moyen-Orient et de l'Europe centrale et orientale.

10. Au sens de C. Meillassoux, cf. *Femmes, Greniers et Capitaux*, Maspéro, 1972.

11. On fait ici référence à la loi d'orientation agricole de 1960 en France mais aussi à toutes les mesures publiques qui vont accompagner dans les autres pays de l'Europe des six la signature du traité de Rome.

---

AUTEUR

**PIERRE CAMPAGNE**

Agro-économiste, Ciheam-IAM, Montpellier, France.

# Conclusion

Michel Picouët

---

- 1 Les interactions entre les sociétés et l'environnement de plus en plus exploité et modifié en raison du développement des activités humaines, représentent un véritable défi largement porté sur la place publique. Depuis une vingtaine d'années, les conférences internationales (Rio, Kyoto, Johannesburg, etc.) l'ont largement abordé, mais avec toute l'ambiguïté et tous les enjeux nationaux économiques et politiques qui s'y exprimaient. Finalement, comme l'actualité internationale le montre, les lignes d'action adoptées sont peu suivies, quand elles ne sont pas carrément dénoncées par certains pays parmi les plus puissants.
- 2 Dans ce contexte hautement politique, les scientifiques s'interrogent sur le bien-fondé de diagnostics alarmistes ou par trop imprégnés de considérations économiques hégémoniques. Ils observent le décalage persistant entre leurs analyses et les réponses des politiques publiques, et constatent les difficultés à créer des convergences qui répondent aux besoins des populations et à une gestion environnementale appropriée. C'est là toute la difficulté du développement durable. La complexité des problèmes et, pour une large part, leur nouveauté laissent encore trop de place, dans leur prise en compte, aux points de vue idéologiques, qui ne peuvent être démentis que par une connaissance plus étendue des relations entre les sociétés et leurs environnements.
- 3 Pour cela, il apparaît nécessaire de multiplier les expériences de terrain, de ne pas les limiter à des observations globales où les caractéristiques et les problèmes réels des populations sont négligés, sous-estimés, voire oubliés. Tout au long de cet ouvrage nous avons insisté sur l'importance des études au niveau local où se trouvent confrontées les stratégies des sociétés et les réponses qu'elles apportent aux multiples contraintes auxquelles elles ont à faire face. De là, l'intérêt de l'approche en termes de problématiques environnementales localisées qui permet de cadrer les potentialités des ressources, les pratiques d'usage, et les stratégies familiales dans le contexte d'une pluralité d'acteurs. À l'issue de cet ouvrage, les constatations que font les auteurs montrent cependant tout le chemin qui reste à parcourir pour appréhender et opérationnaliser la complexité des relations société-environnement dans une optique de développement durable.

- 4 La première constatation est que le référent théorique est encore loin de pouvoir satisfaire des analyses réellement pluridisciplinaires. En effet, la recherche de solutions alternatives fait appel à de nouveaux concepts tels que l'incertitude, la viabilité, la vulnérabilité, la complexité, ou encore à ceux liés aux processus de compétition et de négociation entre acteurs. Concernant ce dernier aspect, les concepts se révèlent difficiles à manier au niveau des observations, même si les nouvelles méthodes de simulation et de modélisation (multi-agents, par exemple) permettent de mieux préparer la collecte d'informations. Le recours à l'analyse systémique est une voie permettant d'aborder des problématiques environnementales élaborées. Cette démarche est mise en avant dans les études présentées dans cet ouvrage, mais celles-ci en montrent également les limites d'exécution. Ces limites tiennent principalement aux méthodes qui sont encore de nature très disciplinaire et au langage qui leur sert de support. L'exemple du programme Dypen, présenté dans la première partie, donne une illustration de ces difficultés : l'intervention de disciplines variées (démographie, agroéconomie, phytoécologie, hydrologie, géomatique, etc.) a apporté une connaissance plus précise des mutations rurales notamment en ce qui concerne les processus d'adaptation des populations à leur milieu, mais elle reste en deçà d'un diagnostic réel sur l'état des ressources et sur la durabilité des pratiques et de leur usage.
- 5 La seconde constatation tient à la grande diversité des situations démoenvironnementales que l'on observe à travers les différentes études. Bien que le contexte géographique retenu soit relativement homogène, puisque qu'il s'agit de la zone bioclimatique méditerranéenne, les stratégies d'exploitation des ressources, les adaptations aux changements de tous ordres et surtout la mise en œuvre de régulations collectives sont très variées. Cela tient autant à l'histoire de l'usage des ressources et à leur état actuel qu'aux trajectoires culturelles et migratoires des sociétés en présence. On conçoit aisément les différences existantes entre des zones écologiques aux conditions bio-climatiques relativement proches mais qui n'ont pas subi les mêmes activités humaines, à la fois dans l'espace et dans le temps. Les études qui sont consacrées aux régions du bassin méditerranéen ne peuvent observer des situations humaines semblables par exemple à celle que l'on rencontre dans la IV<sup>e</sup> région du Chili. Le nomadisme pastoral a marqué les premières depuis des millénaires, l'exploitation de colonisation récente caractérise la seconde. Le point commun est sans doute la croissance récente des populations humaines et celle de leurs activités. L'appréciation de cette évolution et de son impact sur l'environnement dépend également de l'échelle à laquelle se situe l'observation (région, zone, groupe d'exploitations familiales, etc.); ainsi des zones à l'intérieur d'une même région peuvent être affectées par des phénomènes de désertification humaine et d'abandon agricole, alors que d'autres sont soumises à une forte croissance démographique et à une pression accrue sur les ressources. Mais quelles que soient les situations appréhendées, c'est la nature des activités exercées et celle des rapports sociaux qui les régissent, qui constituent les éléments déterminants de la spécificité observée.
- 6 La troisième constatation a trait à l'équation rural = agricole. En fait, les ménages ruraux sont de plus en plus dépendants du marché du travail non agricole. La pluriactivité et les revenus qu'elle génère occupent une position centrale dans le processus de transformation des exploitations familiales. Ils peuvent donner naissance ou renforcer des stratégies d'agriculture marchande dans certaines situations, ou au contraire conduire à l'abandon de l'activité agricole et à la rupture avec le monde rural. Ce

processus de pluriactivité, que l'on rencontre sous des formes différentes aussi bien en Tunisie qu'au Chili, ou encore dans le sud de la France, a d'importantes retombées en matière de développement qui ne peut plus être sectoriel. Or les politiques de développement prennent peu en compte les modifications de perception du terroir par les populations rurales locales et le fait que la terre, traditionnellement nourricière, n'est plus l'unique support de ressources et de revenus. Elles considèrent encore la migration rurale comme une migration de régulation, alors qu'elle est bien plus aujourd'hui un élargissement de la base territoriale de l'espace de vie.

- 7 Ceci nous amène à évoquer les questions de développement rural qui constituent la toile de fond de la plupart des études et qui sont largement évoquées dans la troisième partie de cet ouvrage. Le problème majeur ici est celui du changement d'échelle. Les populations et les espaces locaux sont en effet intégrés dans des ensembles socio-économiques et politiques de plus en plus larges : régionaux, nationaux, internationaux et transnationaux. Ces différents niveaux sont interconnectés en termes d'activités humaines et de processus de prise de décision, tant en ce qui concerne leurs déterminants que leurs conséquences. Aller du local au global pour l'identification des problèmes de développement, redescendre du global au local pour mettre en œuvre des actions de développement tout en tenant compte des interactions entre les différents centres de décision et des spécificités régionales constitue certainement la difficulté principale et la pierre d'achoppement de l'élaboration des politiques publiques. La distinction entre les politiques agricoles, qui firent office durant longtemps de politiques de développement rural, et un ensemble d'initiatives touchant les secteurs agricole et non agricole qualifiées de stratégie de développement rural, fut un premier pas vers un renouvellement des conceptions du développement en milieu rural. Au centre de cette distinction, l'hypothèse fondamentale est que le développement rural doit être un processus permettant de résoudre les apparentes contradictions qui se sont développées dans les relations population-environnement, comme les conflits entre la nécessaire augmentation des productions et des revenus, l'amélioration des niveaux de vie et du bien-être social, et la préservation environnementale.
- 8 Cette nouvelle notion du développement rural associe territorialité, multi-sectorialité et forte implication des acteurs locaux. Elle marque sans aucun doute tant les travaux des chercheurs (étude des logiques d'acteurs, élaboration d'indicateurs d'interfaces, articulation d'échelles, etc.) que l'élaboration des politiques publiques (décentralisation, actions intégrées, etc.), mais le décalage persiste entre ces deux champs qui manquent encore largement de synergies. La réduction de ce décalage apparaît complexe et difficile à mettre en œuvre. En effet, si les chercheurs s'intéressent de plus près à des diagnostics circonstanciés, aux référentiels techniques, ou aux effets des actions de développement, avec comme objectif d'apporter une aide précise aux acteurs locaux, ils tendent encore à rester plus une force d'explication que de proposition et de soutien à l'action. Quant aux politiques et aux décideurs publics ils tardent à intégrer l'apport des scientifiques, parce que celui-ci n'est pas forcément ni directement opérationnel, ni facile à décrypter, mais surtout parce qu'ils agissent à travers des plans globaux, par des lois et des réglementations qui localement ne trouvent pas toujours leur pleine adéquation et application. Enfin et surtout, il apparaît que si les sociétés locales sont porteuses – elles l'ont démontré au fil des millénaires écoulés – de savoirs féconds et de capacités d'adaptation et d'innovation remarquables, ceux-ci sont insuffisamment connus et

reconnus, en particulier dans les processus de prise de décision en ce qui concerne l'utilisation des ressources, la gestion de l'environnement et le développement rural.

- 9 Ces difficultés ne sont pas insurmontables. Dans nombre de pays, la volonté politique tend à reconsidérer les stratégies globales en promouvant des actions territorialisées avec la prise en compte des sociétés locales, des spécificités régionales et de la multifonctionnalité de l'agriculture et de l'espace rural. Dans ces cas, il est possible de procéder à l'identification des dynamiques sociales et économiques propres à développer des « espaces de vie » compatibles avec une gestion appropriée de l'environnement. Cette évolution des politiques publiques est loin d'être généralisée, mais on peut y voir une amorce de rapprochement avec les problématiques d'innovation rurale qui émergent des travaux des scientifiques. Ce type de questionnement, que nous avons cherché à établir à partir de recherches sur le terrain, engage nécessairement un dialogue entre les acteurs locaux, les chercheurs, les décideurs. Face aux risques d'une globalisation marchande porteuse d'inégalités croissantes, de conflits sociaux majeurs et de graves crises environnementales, ce dialogue peut devenir une « culture » avec de nouveaux espaces de concertation, de nouvelles bases de réflexion pour l'allocation et l'usage des ressources naturelles, ouvrant vers des stratégies alternatives de développement rural. C'est le sens que nous souhaitons donner aux « regards croisés » que nous avons portés sur ce qui nous paraît être un enjeu fondamental pour les devenirs de nos sociétés.

---

AUTEUR

**MICHEL PICOUËT**

Démographe, IRD, Marseille, France.



## Sigles

---

- 1 **Agrimed** : Centre de recherches agraires.
- 2 **Cedejes** : Centre d'études et de documentation économique, juridique et sociale.
- 3 **Cesbio** : Centre d'études spatiales de la biosphère.
- 4 **Ciheam-IAM** : Centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes-  
Institut agronomique méditerranéen.
- 5 **Cirad** : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le  
développement.
- 6 **IAR** : Institut d'aménagement régional.
- 7 **Inra** : Institut national de recherche agronomique.
- 8 **Inrat** : Institut national de recherches agronomiques de Tunisie.
- 9 **IRA** : Institut des régions arides.
- 10 **IRD** : Institut de recherche pour le développement (anciennement Orstom).
- 11 **Isra** : Institut sénégalais de recherches agricoles.
- 12 **LPE** : Laboratoire Population, environnement, développement.
- 13 **Siel-Roselt** : Système d'information sur l'environnement local-Réseau d'observatoires de  
surveillance écologique à long terme.

## Résumé

---

- 1 Les interactions entre les sociétés humaines et l'environnement constituent un véritable défi largement porté sur la place publique. Depuis une vingtaine d'années, les conférences internationales (Rio, Kyoto, Johannesburg, etc.) l'ont largement abordé, mais avec toute l'ambiguïté et tous les enjeux économiques et politiques nationaux qui s'y exprimaient. Finalement, les lignes d'action adoptées sont peu suivies, quand elles ne sont pas carrément dénoncées par certains pays parmi les plus puissants.
- 2 Dans ce contexte hautement politique, les scientifiques observent le décalage persistant entre leurs analyses et les réponses des politiques publiques, et constatent les difficultés à créer des convergences qui répondent aux besoins des populations et à une gestion environnementale appropriée. C'est bien là toute la difficulté du développement durable. Dans cet esprit, tout au long de cet ouvrage, nous insistons sur un nécessaire renouvellement des problématiques scientifiques et sur l'importance des études au niveau local. Car c'est à ce niveau que se trouvent confrontées les stratégies des sociétés et les réponses qu'elles apportent aux multiples contraintes auxquelles elles ont à faire face. On y constate ainsi la grande diversité des situations démo-environnementales pourtant relevées dans la même zone bioclimatique méditerranéenne.
- 3 De fait, l'histoire a forgé l'esprit et les pratiques des sociétés ; ainsi les régions du bassin méditerranéen ont-elles été façonnées depuis des millénaires par le nomadisme pastoral, alors que l'exploitation de colonisation récente caractérise encore la IV<sup>e</sup> région du Chili. Le point commun est sans doute la croissance récente des populations humaines et celle de leurs activités. La nature de celles-ci et des rapports sociaux qui les régissent constituent les éléments déterminants de la spécificité observée. Notons cependant que presque partout les ménages ruraux sont de plus en plus dépendants du marché du travail non agricole. La pluriactivité et les revenus qu'elle génère occupent une position centrale dans le processus de transformation des exploitations familiales. Or, les politiques de développement prennent peu en compte les modifications de perception du terroir par les populations rurales locales et le fait que la terre, traditionnellement nourricière, n'est plus l'unique support de ressources et de revenus.
- 4 Ceci amène à évoquer les questions de développement rural qui constituent la toile de fond de la plupart des études et qui sont largement évoquées dans la troisième partie de cet ouvrage. Le problème majeur ici est celui du changement d'échelle. Aller du local au

global pour l'identification des problèmes de développement, redescendre du global au local pour mettre en œuvre des actions de développement tout en tenant compte des interactions entre les différents centres de décision et des spécificités régionales constitue certainement la difficulté principale et la pierre d'achoppement de l'élaboration des politiques publiques. Celles-ci tardent à intégrer l'apport des scientifiques, parce que cet apport n'est pas forcément ni directement opérationnel, ni facile à décrypter, mais surtout parce que les politiques et les décideurs publics agissent à travers des plans globaux, par des lois et des réglementations qui localement ne trouvent pas toujours leur pleine adéquation et application. Enfin et surtout, il apparaît que si les sociétés locales sont porteuses – elles l'ont démontré au fil des millénaires écoulés – de savoirs féconds et de capacités d'adaptation et d'innovation remarquables, ceux-ci sont insuffisamment connus et reconnus, en particulier dans les processus de prise de décision concernant l'utilisation des ressources, la gestion de l'environnement et le développement rural.

- 5 Ces difficultés ne sont pas insurmontables. Dans nombre de pays, la volonté politique tend à reconsidérer les stratégies globales en promouvant des actions territorialisées avec la prise en compte des sociétés locales, des spécificités régionales et de la multifonctionnalité de l'agriculture et de l'espace rural. Cette évolution des politiques publiques est loin d'être généralisée, mais on peut y voir une amorce de rapprochement avec les problématiques d'innovation rurale qui émergent des travaux des scientifiques et dont nous nous faisons ici l'écho.

## Summary

---

- 1 Interactions between human societies and the environment form a true challenge that has been the subject of much public debate. They have been addressed extensively over the past twenty years at international conferences (Rio, Kyoto, Johannesburg, etc.) but with all the ambiguity and all the national economic and political stakes that emerge there. Finally, international news coverage shows that the lines of action pursued are little followed and sometimes frankly condemned by some of the most powerful countries.
- 2 In this highly political context, scientists observe a continued gap between their analyses and the responses of public policies and see the difficulties in establishing convergence responding to the needs of populations and appropriate environmental management. Herein lies all the difficulty of sustainable development. This is the spirit in which stress is laid throughout the book on the renewal of scientific problematics and the importance of studies at the local level. This is where the strategies of societies and the responses they make to the multiple constraints experienced come face to face. A great variety of demo-environmental situations is hence observed even within the same Mediterranean bioclimatic zone.
- 3 In fact, history has forged the spirit and practices of societies. The regions in the Mediterranean area were modelled by thousands of years of nomadic pastoralism whereas recent exploitation by colonisation still characterises the fourth region of Chile. The common feature is doubtless the recent growth of human populations and their activities. The nature of the latter and the social relationships that govern them are determinant for the specific characters observed. It is noted however that rural households are increasingly dependent on the non-agricultural labour market. Pluriactivity and the income that this brings are central to change in family farms. However, development policies take little note of changes in the perception of the local area by rural populations and of the fact that traditional 'Mother earth' is no longer the sole supplier of resources and income.
- 4 This leads to the questions of rural development that form the background to most studies and that are discussed at length in the third part of the book. The main problem here is that of the change of scale.

- 5 Switching from the local to the global to identify development problems and then going back from global to local to implement development actions while taking into account the interactions between the different decision centres and different regional features is certainly the main difficulty and forms a stumbling block for the development of public policies. The latter are slow to incorporate the work of scientists as their contribution is not necessarily directly operational or easy to decipher and above all because politicians and public decision makers operate through global plans, through laws and regulations that do not always match and apply locally. Finally and above all, it seems that although local societies possess rich knowledge and remarkable capacity for adaptation and innovation and have demonstrated this for thousands of years, these features are not sufficiently known and recognised, especially in decision processes concerning the use of resources, management of the environment and rural development.
- 6 These difficulties are not insuperable. There is a tendency in many countries for political will to reconsider overall strategies by promoting territorial actions taking into account local societies, regional features and the multifunctional character of farming and rural areas. This change in public policies is far from widespread but it forms the beginning of closer attention to the issues of rural innovation that are emerging from the work of scientists and that are discussed here.