



ONAGRI
TUNISIE

MICROFICHE N°

10428

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DE L'AGRICULTURE

الجمهورية التونسية
وزارة الفلاحة

Observatoire National de l'Agriculture
20, Avenue de la Liberté - 1002 Tunis

المركز الوطني للفلاحة
20، شارع الحرية - 1002 تونس

F 1

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
D'IRRIGATION GÉNÉRALE
DU FINANCEMENT ET
DES ENCOURAGEMENTS

ORGANISATION
DES NATIONS UNIES
POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE



Rapport de synthèse
de l'étude sur la gestion des
ressources naturelles
en TUNISIE

Préparé par l'UNEP/FAO
"Gestion des ressources naturelles"

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION GÉNÉRALE
DU FINANCEMENT ET
DES ENCOURAGEMENTS



20428
ORGANISATION
DES NATIONS UNIES
POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

XF2028

Rapport de synthèse de l'étude sur la gestion des ressources naturelles en TUNISIE

Projet UTF/TUN/021/TUN
"Gestion des ressources naturelles"

S 17

Avant-propos

Cadre de l'étude et objectifs

Le présent rapport de synthèse de l'étude de la gestion des ressources naturelles en Tunisie s'inscrit dans le cadre de la préparation du projet de gestion des ressources naturelles financée par un don du gouvernement Japonais, administré par la Banque Mondiale et dont l'exécution a été confiée à la FAO (Projet UTF/TUN/021/TUN).

Ce projet constitue à la fois l'un des premiers exemples d'étude des ressources naturelles sous l'angle de la problématique de leur gestion et l'étape préalable à la formulation de projets d'exécution à l'échelle de zones pilotes. Dans un premier temps, l'objectif visé est l'établissement d'un bilan diagnostique concerté de l'utilisation et de l'exploitation des ressources.

Démarche méthodologique

Le zonage agro-écologique, choisi au départ comme niveau d'analyse, s'étant révélé peu sensible à l'expression de problématiques spécifiques en termes de gestion des ressources naturelles, il a été convenu avec la mission FAO qui a visité le projet le 15 et 16 juin 1994 d'adopter une approche analytique et fonctionnelle par système agraire.

Un système agraire est l'expression spatiale de l'association des productions et des techniques mises en œuvre par une société en vue de satisfaire ses besoins (VISSAC, 1988). Il permet de révéler les interactions entre un système bioécologique représenté par le milieu naturel et un système socioculturel à travers des pratiques issues notamment de l'acquis technique.

L'étude des systèmes agraires de la Tunisie représente un effort de diagnostic concerté fondée simultanément sur la collecte de données de base et sur la consultation des services techniques des CRDA, ainsi que des représentants administratifs et socioprofessionnels (UTAP, UNFT, CSA, etc.) des populations au niveau des différents gouvernorats.

La synthèse des problématiques en matière de gestion des ressources naturelles est le résultat du travail de l'équipe multidisciplinaire du projet. Les bilans diagnostics ont ensuite été restitués et discutés dans le cadre de séminaires régionaux avec les CRDA concernés et ont été documentés sous forme de fiches et de dossiers.

Organisation du document

Le présent rapport de synthèse s'articule autour de quatre parties :

- Un résumé des conclusions et recommandations de l'étude.
- Une synthèse des bilans diagnostics par système agraire.
- Un compte rendu des expériences tunisiennes en matière de projets et de programmes touchant à la gestion des ressources naturelles.
- Un ensemble de propositions pour la gestion durable des ressources naturelles.

Table des matières

RÉSUMÉ DES CONCLUSIONS ET DES RECOMMANDATIONS	7
I - PRINCIPALES CONCLUSIONS	8
i. Un tissu de petites exploitations gestionnaires de l'espace	8
ii. Des systèmes de production en mutation	8
iii. Poids du petit élevage dans la charge en cheptel	9
iv. Un cheptel en croissance globale	9
v. Droits d'usage en milieu forestier	9
vi. Fragilités des milieux naturel et exploité	10
vii. Modes d'exploitation et maîtrise des fragilités du milieu	10
viii. Surexploitation des ressources en eau	11
II - PRINCIPALES RECOMMANDATIONS	12
i. Prise en compte des spécificités locales d'ordre physique, économique et social	12
ii. Droits d'usage et responsabilisation en milieu forestier	12
iii. Droits d'usage et responsabilisation sur les terres collectives	13
iv. Implication des populations dans la préparation des projets	13
v. Adaptations juridiques et institutionnelles	13
vi. Axes d'intervention immédiate	14
vii. Implication des populations dans la recherche de modes d'exploitation durables	14
viii. Création de nouveaux outils financiers	15
ix. Pour une meilleure connaissance de l'état des ressources	15
SYNTHÈSE DU BILAN DIAGNOSTIC EN MATIÈRE DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES	16
1. LES FACTEURS DISCRIMINANTS DU ZONAGE EN SYSTEMES AGRAIRES	17
1.1 Le déterminant climatique et son impact sur la gestion des ressources naturelles	17
1.2 Les déterminants topographique, édaphique et hydrique selon le zonage agroclimatique	19
1.3 Les déterminants d'ordre socio-économique exprimés par les modes d'exploitation	25
2. INVENTAIRE DES PROBLÈMES EN MATIÈRE D'EXPLOITATION ET DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES	28
2.1 Le poids du facteur climatique	28
2.2 Les facteurs d'ordre social	30

2.3 Les facteurs d'ordre économique	33
2.4 Les facteurs d'ordre technique	34
3. SYNTHÈSE DES PROBLÉMATIQUES AFFECTANT	
LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES	35
3.1 La gestion des ressources en eau	35
3.2 La gestion des terres de culture en pluvial	38
3.3 La gestion des terres de culture en irrigué	39
3.4 La gestion des parcours	40
3.5 La gestion des forêts et de la faune	42
4. REPRESENTATIVITÉ DE CHACUN	
DES SYSTÈMES AGRAIRES	45
4.1 Distribution des systèmes agraires	45
4.2 Représentativité des systèmes agraires dans les milieux aride à saharien	45
4.3 Représentativité des systèmes agraires dans les milieux semi-aride inférieur à aride	46
4.4 Représentativité des systèmes agraires dans les milieux semi-aride moyen à humide	48
EXPÉRIENCES TUNISIENNES EN MATIÈRE	
DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES	50
5. UNE POLITIQUE ET DES PROJETS	51
6. LES PROGRAMMES DE CONSERVATION	
DES EAUX ET DU SOL	51
6.1 Les travaux CES	51
6.2 Les programmes et projets forestiers	54
7. LES PROJETS ET PROGRAMMES	
POUR L'ÉLEVAGE ET LES PARCOURS	56
7.1 Les projets et programmes dans le Nord du pays	57
7.2 Les projets et programmes dans le Centre et le Sud tunisien	59
8. LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT HYDRO-AGRICOLE	61
8.1 Bilan des projets hydro-agricoles	62
8.2 Priorité à donner au développement de l'irrigation	62
9. LES PROJETS ET PROGRAMMES	
DE DÉVELOPPEMENT RURAL INTÉGRÉ	63
9.1 Objectifs et stratégie du PDRI	63
9.2 Exemple du projet de développement rural du Nord Ouest	63
9.3 Principaux enseignements des projets de développement rural intégré	64

10. LES EXPERIENCES PARTICIPATIVES	66
10.1 Les enseignements des sociétés agraires traditionnelles	66
10.2 Déstabilisation de la société rurale	67
10.3 Vers une implication et une responsabilisation des populations	68
PROPOSITION DES AXES D'AMÉLIORATION EN MATIÈRE	
DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES	72
11. FONDEMENTS D'UNE POLITIQUE	73
11.1 Rappel des principales questions et contraintes	
dégagées par l'étude	73
11.2 Objectifs prioritaires	74
11.3 Objectifs d'une politique nationale de développement durable	74
11.4 Axes prioritaires d'intervention	75
12. STRATEGIE	75
12.1 Une approche à l'échelle des terroirs ou des douars	76
12.2 Une pratique contractuelle	76
12.3 L'appui institutionnel	76
13. AXES DE DEVELOPPEMENT SELON LES ZONES	77
13.1 Perspectives et recommandations pour les zones	
les plus défavorisées	77
13.2 Perspectives et recommandations pour les zones	
moins défavorisées	78
13.3 Recommandations spécifiques par grande région	79
14. AXES D'INTERVENTION	83
14.1 Orientations en matière agricole	83
14.2 Des outils de planification	84
14.3 Mesures d'accompagnement	
pour la modernisation des campagnes	86
15. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	
D'UNE TELLE POLITIQUE	88
15.1 Mesures législatives et réglementaires	88
15.2 Actions de recherche-développement	88
15.3 Etudes sectorielles	88
15.4 Suivi et évaluation	90
15.5 Coordination	91
ANNEXES	92
Poids de l'histoire sur la gestion des ressources naturelles	93

Liste des acronymes

AIC	Association d'intérêt collectif
APEL	Association pour la promotion de l'emploi et du logement
ASAD	Association de soutien à l'autodéveloppement
ASDEAR	Association pour le développement et l'animation rurale
BAD	Banque africaine du développement
BIRD	Banque internationale pour la reconstruction et le développement
CES	conservation des eaux et des sols
CNEA	Centre national des études agricoles
CRDA	Centre régional de développement agricole
CTV	Cellule Territoriale de vulgarisation
D/CES	Direction de la conservation des eaux et des sols
D/FORETS	Direction des forêts
DRS	défense et restauration des sols
EDIMO	Projet d'élevage et de développement intégré dans les zones montagneuses de Bizerte
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation
FIDA	Fonds international pour le développement agricole
FOSDA	Fonds spécial pour le développement agricole
FTDC	Fondation tunisienne pour le développement communautaire
GHI	Groupeement d'intérêt hydraulique
OEP	Office de l'élevage et des pâturages
ONG	organisation non-gouvernementale
PDF	Projet de développement forestier
PDR	Projet de développement rural
PDRI	Programme de développement rural intégré
PPI	petit périmètre irrigué
SIDA	Swedish international development authority
SONEDE	Société nationale d'exploitation et de distribution des eaux
USAID	United States of America for international development

PREMIERE PARTIE

Résumé des conclusions et des recommandations

1 - PRINCIPALES CONCLUSIONS

Les conclusions, tirées tant des bilans diagnostics par système agraire¹ que d'analyses plus sectorielles se rapportant par exemple à l'évolution de la démographie et à l'ensemble des profondes transformations qu'a connu le milieu rural, sont de deux types :

- des conclusions d'ordre général pour tous les systèmes agraires, extrapolables à l'ensemble du pays; et
- des conclusions spécifiques se rapportant à un ou plusieurs systèmes agraires.

i. Un tissu de petites exploitations gestionnaires de l'espace

A travers les bilans diagnostics par système agraire, il a été observé que le poids relatif de la petite exploitation agricole en Tunisie pèse globalement sur la gestion des ressources naturelles, tant en terrains irrigués (oasis traditionnelles, anciens périmètres irrigués de Nabeul et Bizerte; périmètres dont l'aménagement a été réalisé par l'Etat : Nebhana, Jendouba, différents petits périmètres irrigués de la Tunisie Centrale et n'ayant pas fait l'objet d'un lotissement, etc.) qu'en sec (reliefs et plaines). A titre d'illustration et sur la base de recoupements entre diverses sources, le poids de la petite exploitation, caractéristique par sa faible dotation en surfaces, en général corrélée avec d'autres éléments structurels, surtout en sec, représente pour la strate des moins de 5 hectares de l'ordre des 2/3 des céréaliculteurs, et la moitié des oléiculteurs et des éleveurs.

ii. Des systèmes de production en mutation

La transformation des paysages agraires a affecté toutes les régions de la Tunisie, dans certains secteurs du fait de l'extension de l'arboriculture ou des cultures irriguées, notamment aux dépens des céréales dans le Nord (surtout en plaine) ou des parcours dans le Centre-Sud du pays (du fait aussi de l'extension des surfaces en céréales), et plus généralement du fait de la mécanisation agricole.

Ce mouvement de modernisation de l'appareil de production n'a pas touché uniformément l'ensemble des exploitations, où même au sein d'un même système agraire, on observe souvent une diversité de situations, avec la persistance d'une petite agriculture de subsistance et la spécialisation de différentes formes d'agriculture marchande. Cette diversité des agricultures tient bien entendu à l'hétérogénéité et à la répartition des ressources naturelles au sein du territoire (eau, sol, topographie, microclimat), aux caractères structurels hérités des exploitations concernées (taille, équipements d'irrigation...) tout en dépendant également de leur position relative par rapport aux filières d'écoulement et d'approvisionnement (exploitations périurbaines ou exploitations enclavées).

¹ Voir les séries rapports par système agraire, travail de l'équipe multidisciplinaire du projet UTE/TUN/021/TUN.

² Voir "Poids de l'histoire sur la gestion des ressources naturelles" en annexe 2.

iii. Poids du petit élevage dans la charge en cheptel

Un autre caractère structurel de l'ensemble des systèmes agraires est lui aussi lié à l'inégalité de la répartition de la ressource en terres et au poids de la pression démographique¹, c'est la discordance générale existante entre la taille des exploitations, la production fourragère et les effectifs animaux. En effet, les petits éleveurs en mode de subsistance, petits exploitants ou éleveurs sans terre, tant en relief qu'en plaines, détiennent de l'ordre de 35 % des effectifs tout en représentant 50 % des éleveurs². L'alimentation de ce cheptel, détenu par une population sans véritable capacité financière, provient principalement de parcours plus ou moins dégradés et de résidus de cultures de subsistance.

Cette situation participe à aggraver les problèmes de surcharge animale, réelle ou apparente³, la disparité de la répartition du cheptel allant, au delà de la dégradation des parcours, constituer un sérieux handicap à toute tentative d'amélioration pastorale, de création de réserves fourragères ou de reboisements, voire d'aménagement CES.

iv. Un cheptel en croissance globale

La surcharge en cheptel est parallèlement le fait d'une tendance générale à l'augmentation des effectifs, dans un but clairement productiviste, au moment où les zones de parcours s'épuisent ou se rétrécissent de proche en proche, des zones les plus accessibles vers les plus reculées. Ce phénomène risque de s'accélérer dans la partie du pays où le mouton à «queue fine», connu pour être grand consommateur, vient supplanter la race «barbarine» locale. Les quelques tentatives de création de réserves fourragères ont pêché par l'ineexistence de modes d'exploitation appropriées.

L'évolution de l'occupation des sols (avec la diversification et l'extension des cultures pour les exploitations marchandes, la dégradation et le rétrécissement des parcours, etc.) n'a pas permis une véritable intégration de l'élevage à l'exploitation, mais a renforcé dans beaucoup de cas la dépendance de l'élevage vis à vis des apports externes, à tel point que l'intervention de l'Etat pour la sauvegarde du cheptel est de plus en plus sollicitée même pour assurer la soudure entre deux saisons.

v. Droits d'usage en milieu forestier

La pression démographique s'exerce avec plus d'acuité dans le domaine forestier de l'Etat, qui concerne 11 gouvernorats du pays dont 9 sont situés au Nord de la Dorsale⁴.

¹ Données du Programme de développement des productions fourragères et de l'élevage.

² 60 % des fourrages produits dans la zone subnuides sont exportés dans d'autres secteurs du pays.

Domaine forestier	1 000 ha
Forêts naturelles	368,4 ha
Plantations artificielles	260,0 ha
Maquis, alfa et parcours	271,6 ha
Total	900,0 ha

La population forestière, vivant dans les clairières ou jouxtant ce domaine, tire l'essentiel de son revenu des journées de travail dans les chantiers forestiers et du droit d'usage conféré par la législation dans le domaine forestier pour le pâturage du bétail et la collecte du bois de chauffage. Compte tenu des faibles moyens de ces exploitants, du fait de l'étroitesse des superficies cultivées et de la faible productivité des sols, cette population ne cesse d'exercer une pression grandissante sur les ressources forestières et pastorales du domaine forestier.

Le nouveau Code forestier (1988) propose de nouvelles dispositions établissant avec précision les bases de l'identification des «usagers» du domaine forestier. Ces mesures devraient se traduire par un meilleur respect des véritables usagers, accompagnées aussi de mesures économiques pour améliorer leurs revenus par le biais de création d'association et de projets de développement intégrés.

vi. Fragilités des milieux naturel et exploité

D'une façon générale, l'étendue des superficies affectées par l'érosion hydrique et qui s'élève aux environs de 3 millions d'hectare⁶ pour le Nord et le Centre de la Tunisie, atteste de déséquilibres graves dans la gestion des ressources naturelles. Le Sud du pays, exploité essentiellement comme terrain de parcours depuis des temps immémoriaux compte tenu de la rudesse du climat, est marqué par des traces de dégradation du couvert végétal et de phénomènes de désertification de certains secteurs. L'agriculture n'est concevable que dans les oasis et dans certains secteurs à «microclimat».

Les premiers travaux de lutte contre l'envahissement du sable ont débuté dès 1886 et continuent jusqu'à ce jour. Leur objectif est en priorité de protéger les infrastructures économiques et sociales (habitation, oasis, routes, etc.). Toutes ces mesures, lancées déjà il y a un siècle, s'attaquent aux effets de l'envahissement par le sable (érosion éolienne) plutôt qu'à leurs causes. La question qui mérite d'être posée serait "A-t-on les moyens pour le faire ?" et si ce n'est pas le cas, "Qu'elles sont les marges de manoeuvre encore permises ?".

En définitive, le territoire semble pris sous la menace de deux fléaux, l'érosion hydrique au Nord et au Centre, la désertification et l'ensablement au Sud, phénomènes qui guettent également la partie centrale du pays.

vii. Modes d'exploitation et maîtrise des fragilités du milieu

Il est aujourd'hui clair que les techniques d'aménagement et de protection des terres, tant au Nord, au Centre qu'au Sud du pays, ne peuvent à elles seules endiguer ces phénomènes qui menacent à moyen terme l'activité agricole et les moyens d'existence des populations dans ces environnements⁷. Il est essentiel de prendre la mesure de

⁶ Stratégie nationale, déjà citée.

⁷ «Lorsque le sol s'en va le paysan le suit».

Certaines techniques culturales et de méthodes de gestion des parcours peuvent être groupées en deux grandes catégories :

- les techniques non adaptées à l'environnement; et
- des techniques de culture en déséquilibre avec le milieu.

Parmi les techniques culturales inadaptées au milieu, il convient de souligner les modes de gestion qui ne respectent pas la vocation des sols (utilisation des sols marginaux, semences sur pente forte...) et dont la répétition de façons culturales affecte ces sols par érosion sélective des particules fines et de la matière organique entraînant la formation de sols squelettiques ou à leur totale disparition.

La culture d'une culture durant plusieurs années sur une même sole³ se traduit par l'épuisement du sol et souvent aussi par le développement du maïs dans les serres sur le littoral et dans le Sud, faussaires dans le cas de l'irrigue de Jendouba, etc.).

Dans les systèmes agraires, plus particulièrement en ce qui concerne les productions irriguées aussi en intensif comme dans l'irrigue, l'utilisation d'outils végétaux puissants, fortement exportateurs en éléments fertilisants, et l'emploi des engrais chimiques ont entraîné dans de nombreuses situations une augmentation des signes de dégradation du sol, du fait d'une restitution insuffisante en matière organique affectant la structure et la fertilité du sol et sa fertilité.

2.2.2. Surexploitation des ressources en eau

La surexploitation des nappes phréatiques concerne particulièrement l'ensemble de la Tunisie (Bizerte, Tunis, Nabeul, Monastir, Mahdia, Sfax, Gabès, Medenine), ainsi que le Sud du pays. Beaucoup de zones sont déjà déclarées périmètres de sauvegarde de l'eau. Cette surexploitation s'est accompagnée dans beaucoup de zones de dégradation de la qualité des eaux (pouvant entraîner un dépérissement sensible comme à Nabeul avec les agrumes...), une baisse du niveau de la nappe ou de phénomènes d'intrusion saline.

Cette situation n'est pas contrôlée, le risque est grand de compromettre de façon définitive l'avenir de certains aquifères (cas du biseau salé), mais aussi de certains irrigués aménagés sur des sols non-filtrants et de rendre de plus en plus difficile la gestion de certaines nappes profondes. Le forage de puits de plus en plus nombreux permet aujourd'hui d'atteindre parfois le toit de certaines nappes profondes.

Les aquifères fossiles⁴ ont fait l'objet d'études et simulations spécifiques en vue d'estimer les possibilités raisonnables d'exploitation nécessaire au développement des oasis sans compromettre l'avenir de ces nappes. Ces études, prenant en compte des contraintes

³ Voir en particulier le chapitre 2.2.1. L'agriculture est un art, l'agronomie est une science, journal et commentaire international.

⁴ Voir en particulier le chapitre 2.2.1.

techniques (niveau piézométrique par rapport au chott, distance entre les forages...) et des considérations économiques sur la viabilité de l'activité agricole (profondeur d'immersion des pompes...) ont été utilisés pour la préparation de projets de rénovation des oasis existantes ou pour la création de nouvelles oasis¹⁰. Si l'exploitation reste dans des normes raisonnables dans les régions du Jerid et du Sud-Ouest du chott (Regim Mâatoug), le développement de « puits illicites » dans le gouvernorat de Kebili, a crevé le toit d'une nappe peu profonde avec un taux d'extraction de l'ordre de 3 m³/s.

L'exploitation des nappes est beaucoup moins développée dans le Centre du pays. Les périmètres irrigués, créés et aménagés autour de forages par l'administration sur des territoires pastoraux au profit de populations d'origine nomade, sont le plus souvent sous-exploités, surtout lorsque leur création n'a pas été accompagnée d'une restructuration foncière ou d'une mise en valeur « clef en main ». Si beaucoup d'analystes attribuent cette mauvaise exploitation en grande partie à la faible technicité de ces exploitants en tant qu'irriguants; les raisons sont sans doute à chercher ailleurs, sinon comment expliquer le 2ème rang occupé par le gouvernorat de Sidi Bouzid¹¹ pour la production maraîchère sur l'ensemble du pays. On peut vraisemblablement trouver des éléments de réponse dans la complexité de la structure foncière, l'absence de sélection des exploitants, les problèmes inhérents à la gestion d'ouvrages collectifs, ou dans l'existence de périmètres dont la gestion a toujours été assurée par l'administration.

II - PRINCIPALES RECOMMANDATIONS

i. Prise en compte des spécificités locales d'ordre physique, économique et social

Un certain nombre de données socio-économiques analysées dans les bilans diagnostics par système agraire devraient être prises en compte dans toute réflexion concernant, aux niveaux national et local, les questions de développement économique et social et de protection de l'environnement.

ii. Droits d'usage et responsabilisation en milieu forestier

Face à l'existence de nombreux établissements humains, officiellement illégaux, situés à l'intérieur du domaine forestier (surtout dans le Nord et le Nord-Ouest) où agriculture et élevage donnent lieu à des pratiques parallèles et indépendantes, il paraît souhaitable d'aller dans le sens d'une intégration plus grande de ces deux activités. Tout projet visant à protéger l'environnement devrait, de manière impérative, tenir compte de l'impact potentiel de cette intégration.

¹⁰ Ce programme a mobilisé une grande partie des eaux du continental intercalaire dont certains forages ont des profondeurs qui dépassent les 2 000 m.

¹¹ Le Gouvernorat de Kairouan vient tout de suite après.

iii. Droits d'usage et responsabilisation sur les terres collectives

Comme en témoignent les études par système agraire, les populations privilégient communément la sécurisation foncière sur les terres collectives par appropriation et transformation de ces espaces par extension de l'arboriculture aux dépens des zones de parcours. Ce contexte d'insécurité et de compétition est préjudiciable à une gestion durable de l'environnement. A cet effet, le lancement d'une politique foncière équitable propre à garantir l'accès à la terre et la reconnaissance des droits d'usage de ceux qui la peuplent et la gèrent de manière durable, devrait permettre une plus grande responsabilisation des populations rurales occupant ces terres collectives.

iv. Implication des populations dans la préparation des projets

L'un des principes de base à adopter pour la préparation de projets devrait être de conforter la responsabilisation des populations par rapport aux axes de développement et d'intervention suggérés, que ce soit en matière de gestion et de protection des ressources ou d'amélioration de leur cadre de vie.

L'appui aux populations passe également dans le cadre d'un projet par la mise en place d'un cadre institutionnel approprié; la fourniture d'une assistance technique aux populations, le renforcement des structures d'encadrement, d'équipement et de commercialisation, la création des infrastructures de base permettant d'assurer la valorisation des productions locales et la mise en place d'un outil de financement adéquat au niveau local.

De tels projets, axés sur la gestion des ressources naturelles, devraient favoriser une évolution relativement rapide de la perception de l'environnement par les populations locales, avec un accent mis de moins en moins sur une approche exploitation et prélèvement des ressources mais, au contraire, sur une approche prenant en compte les priorités en matière de développement socio-économique et les moyens d'une exploitation durable des ressources assurant la conservation de la biodiversité de l'écosystème. Ce type d'approche intégrée devrait avoir une influence directe sur les modes d'exploitation du milieu, en particulier en matière de modes d'exploitation agricole et d'élevage.

v. Adaptations juridiques et institutionnelles

Il paraît souhaitable que des dispositions précises soient prises par les pouvoirs publics en particulier en ce qui concerne le statut juridique des forêts, la réglementation de la chasse, le Code des eaux, la personnalité morale des communautés locales, les conditions d'une véritable responsabilisation des communautés locales ou encore en matière de redéfinition des rôles et responsabilités des services étatiques.

Le cadre institutionnel d'intervention de partenaires extérieurs dans des programmes de gestion des ressources naturelles devrait être précisé, identifiant la structure la plus appropriée à gérer ces projets et définissant les relations qu'une telle structure devrait entretenir avec les services techniques existants et avec d'autres intervenants éventuels.

Pour les populations locales, la mise en place d'un nouveau cadre contractuel devrait signifier la reconnaissance et la consolidation des instances coutumières existantes au niveau des terroirs, redéfinissant leurs rôles et responsabilités dans le cadre d'un projet de gestion des ressources naturelles.

vi. Axes d'intervention immédiate

Les programmes régionaux ou locaux de gestion des ressources naturelles qui pourront être suggérés à terme devront inclure deux composantes essentielles :

- La première composante, gérée directement par l'équipe du projet, couvre la gestion des ressources et la protection de l'environnement, impliquant des actions précises en matière de sensibilisation et de responsabilisation des populations, de formation des leaders des communautés locales, impliquant une gestion globale et durable de l'espace et de ses ressources et passant par l'élaboration de plans d'aménagement concertés des terroirs ou des douars. De tels plans impliquent, entre autres, la définition des zones précises d'aménagement, l'établissement de réglementation concernant l'exploitation non-agricole du terroir, et incluant des mesures visant à gérer la faune sauvage, qu'elle soit menacée ou excédentaire.
- La deuxième composante de ces programmes, gérée probablement par des intervenants extérieurs, couvre les actions de développement économique et social. Un tel volet comprend des mesures d'accompagnement générales (construction ou réfection de pistes, lacs collinaires, points d'eau...) et des initiatives de développement plus spécifiques, comme l'appui à la formation et à l'organisation des producteurs, des actions de développement agricole ainsi que la mise en place de services sociaux de base pour la population (éducation, santé et information).

vii. Implication des populations dans la recherche de modes d'exploitation durables

Sur le plan agricole, de tels programmes devront laisser toute la place nécessaire à la recherche de meilleurs modes d'utilisation des terres tout en permettant de conserver et d'améliorer de façon durable leur productivité. Les utilisateurs des terres doivent être intimement associés à ces efforts et à ces recherches. Les modes d'utilisation et d'aménagement des terres et des ressources doivent être choisis en fonction des avantages

iii. Droits d'usage et responsabilisation sur les terres collectives

Comme en témoignent les études par système agraire, les populations privilégient communément la sécurisation foncière sur les terres collectives par appropriation et transformation de ces espaces par extension de l'arboriculture aux dépens des zones de parcours. Ce contexte d'insécurité et de compétition est préjudiciable à une gestion durable de l'environnement. A cet effet, le lancement d'une politique foncière équitable propre à garantir l'accès à la terre et la reconnaissance des droits d'usage de ceux qui la peuplent et la gèrent de manière durable, devrait permettre une plus grande responsabilisation des populations rurales occupant ces terres collectives.

iv. Implication des populations dans la préparation des projets

L'un des principes de base à adopter pour la préparation de projets devrait être de conforter la responsabilisation des populations par rapport aux axes de développement et d'intervention suggérés, que ce soit en matière de gestion et de protection des ressources ou d'amélioration de leur cadre de vie.

L'appui aux populations passe également dans le cadre d'un projet par la mise en place d'un cadre institutionnel approprié, la fourniture d'une assistance technique aux populations, le renforcement des structures d'encadrement, d'équipement et de commercialisation, la création des infrastructures de base permettant d'assurer la valorisation des productions locales et la mise en place d'un outil de financement adéquat au niveau local.

De tels projets, axés sur la gestion des ressources naturelles, devraient favoriser une évolution relativement rapide de la perception de l'environnement par les populations locales, avec un accent mis de moins en moins sur une approche exploitation et prélèvement des ressources mais, au contraire, sur une approche prenant en compte les priorités en matière de développement socio-économique et les moyens d'une exploitation durable des ressources assurant la conservation de la biodiversité de l'écosystème. Ce type d'approche intégrée devrait avoir une influence directe sur les modes d'exploitation du milieu, en particulier en matière de modes d'exploitation agricole et d'élevage.

v. Adaptations juridiques et institutionnelles

Il paraît souhaitable que des dispositions précises soient prises par les pouvoirs publics en particulier en ce qui concerne le statut juridique des forêts, la réglementation de la chasse, le Code des eaux, la personnalité morale des communautés locales, les conditions d'une véritable responsabilisation des communautés locales ou encore en matière de redéfinition des rôles et responsabilités des services étatiques.

Le cadre institutionnel d'intervention de partenaires extérieurs dans des programmes de gestion des ressources naturelles devrait être précisé, identifiant la structure la plus appropriée à gérer ces projets et définissant les relations qu'une telle structure devrait entretenir avec les services techniques existants et avec d'autres intervenants éventuels.

Pour les populations locales, la mise en place d'un nouveau cadre contractuel devrait signifier la reconnaissance et la consolidation des instances coutumières existantes au niveau des terroirs, redéfinissant leurs rôles et responsabilités dans le cadre d'un projet de gestion des ressources naturelles.

vi. Axes d'intervention immédiate

Les programmes régionaux ou locaux de gestion des ressources naturelles qui pourraient être suggérés à terme devront inclure deux composantes essentielles :

- La première composante, gérée directement par l'équipe du projet, couvre la gestion des ressources et la protection de l'environnement, impliquant des actions précises en matière de sensibilisation et de responsabilisation des populations, de formation des leaders des communautés locales, impliquant une gestion globale et durable de l'espace et de ses ressources et passant par l'élaboration de plans d'aménagement concertés des terroirs ou des douars. De tels plans impliquent, entre autres, la définition des zones précises d'aménagement, l'établissement de réglementation concernant l'exploitation non-agricole du terroir, et incluant des mesures visant à gérer la faune sauvage, qu'elle soit menacée ou excédentaire.
- La deuxième composante de ces programmes, gérée probablement par des intervenants extérieurs, couvre les actions de développement économique et social. Un tel volet comprend des mesures d'accompagnement générales (construction ou réfection de pistes, laes collinaires, points d'eau...) et des initiatives de développement plus spécifiques, comme l'appui à la formation et à l'organisation des producteurs, des actions de développement agricole ainsi que la mise en place de services sociaux de base pour la population (éducation, santé et information).

vii. Implication des populations dans la recherche de modes d'exploitation durables

Sur le plan agricole, de tels programmes devront laisser toute la place nécessaire à la recherche de meilleurs modes d'utilisation des terres tout en permettant de conserver et d'améliorer de façon durable leur productivité. Les utilisateurs des terres doivent être intimement associés à ces efforts et à ces recherches. Les modes d'utilisation et d'aménagement des terres et des ressources doivent être choisis en fonction des avantages

que l'on peut tirer à long terme et non d'un profit immédiat qui risquerait de conduire à leur surexploitation, à leur dégradation et, éventuellement, à la destruction complète de l'horizon exploitable.

viii. Création de nouveaux outils financiers

Sur le plan financier, des moyens devraient être dégagés conjointement par les pouvoirs publics et d'autres partenaires éventuels pour permettre la constitution d'un «fonds d'intervention». Un «fonds local» pourrait par ailleurs être alimenté par les collectivités locales.

ix. Pour une meilleure connaissance de l'état des ressources

Au plan national, la gestion durable des ressources naturelles du pays appelle aussi d'autres initiatives :

- L'élaboration d'une politique d'utilisation des terres en fonction de leur vocation et des nécessités du pays; et
- La conduite d'études d'évaluation des terres, recensant les terres actuellement cultivées et les terres incultes et précisant leurs potentiels relatifs et les risques de dégradation. Ces informations seront utiles aux décideurs pour l'élaboration d'une véritable politique d'utilisation des terres et de gestion durable des ressources naturelles du pays.

DEUXIEME PARTIE

Synthèse du bilan diagnostic en matière de gestion des ressources naturelles

1. LES FACTEURS DISCRIMINANTS DU ZONAGE EN SYSTÈMES AGRAIRES

L'approche adoptée pour l'étude de la gestion des ressources naturelles s'appuie sur la notion de système agricole.

Un système agricole est l'expression spatiale de l'association des productions et des techniques mises en œuvre par une société en vue de satisfaire ses besoins. Il permet de révéler les interactions entre un système bio-écologique représenté par le milieu naturel et un système socioculturel à travers des pratiques issues notamment de l'acquis technique.

Autrement dit, le système agricole correspond aux modes d'exploitation agricole d'un espace donné par une société résultant de la combinaison de facteurs naturels, socioculturels, économiques et techniques. D'après cette définition, le pays pourra être divisé en aires spatiales ayant :

- une certaine homogénéité physique exprimée par le climat, la topographie, le sol, la végétation et les ressources en eau;
- une uniformité sociale déduite à partir des caractéristiques démographiques, de l'organisation économique et de la nature des rapports sociaux; et
- un certain savoir-faire analysé à travers les modes d'aménagement et d'exploitation des ressources naturelles, les techniques culturales, les matériels agricole et végétal utilisés.

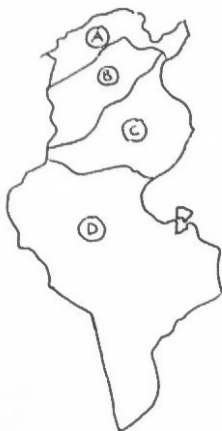
L'analyse des différents facteurs physiques, sociaux, économiques et des techniques utilisées permet de distinguer des modes de gestion caractérisant les différents systèmes agraires. Le fonctionnement caractéristique de ces agroécosystèmes est le résultat de l'interaction de ces différents facteurs. La différenciation d'un système par rapport à un autre réside souvent en un changement net de un ou plusieurs facteurs discriminants pour le mode de gestion des ressources naturelles.

1.1 Le déterminant climatique et son impact sur la gestion des ressources naturelles

La Tunisie est un pays qui offre une diversité bioclimatique allant de l'humide à l'extrême Nord du pays au saharien à l'extrême sud en passant par tous les intermédiaires bioclimatiques (étages du subhumide, du semi-aride et de l'aride avec tous les sous-étages et les variantes). Cette diversité climatique permet de diviser le pays en quatre grandes régions (A-B-C-D) distinguées aussi par la gestion originale de leurs ressources.

Cette classification climatique de la Tunisie amène à distinguer des espaces caractéristiques par leur végétation naturelle et leurs modes d'exploitation des ressources.

Influence du climat



A $500 < Pm < 1000$ mm : Tunisie Septentrionale

- Forêt Nat, maquis et parcours reproductibles
- Mise en culture en sec possible : Cultiannuelle + Arbo

B $350 < Pm < 500$: La Dorsale

- Forêt, maquis et parcours reproductibles mais vulnérables
- Mise en culture possible mais avec cult. annuelles aléatoires et une arbo adaptée

C $200 < Pm < 350$: Tunisie Centrale

- Forêt et maquis très vulnérables, existent dans des conditions topo. et édaphiques favorables
- Parcours sensible et difficilement reproductible
- Mise en culture possible avec cult. ann. très aléatoires et arbo. possible dans des cond. édaphiques favorables

D $Pm < 200$: Tunisie Méridionale

- Maquis très vulnérable, existe dans des cond. topo et édaphiques favorables
- Parcours vulnérable à la dégradation
- Agr. en sec localement possible moyennant aménagements pour la collecte des eaux de ruissellement

Zonage agroclimatique de la Tunisie

zones	pluviométrie (en mm)	régions	modes d'utilisation et d'exploitation
A	500 < Pm < 1 000	Tunisie septentrionale	Forêt naturelle, maquis et parcours reproductibles Mise en culture en sec possible : cultures annuelles et arboriculture
B	400 < Pm < 500	Dorsale	Forêt, maquis et parcours reproductibles mais vulnérables Mise en culture possible, mais avec des cultures annuelles aléatoires et une arboriculture adaptée aux conditions édaphiques et topographiques
C	200 < Pm < 400	Tunisie centrale	Forêt et maquis très vulnérables, existent dans des conditions topographiques et édaphiques favorables Parcours sensibles et difficilement reproductibles Mise en culture possible avec cultures annuelles très aléatoires et arboriculture possible dans des conditions édaphiques favorables
D	Pm < 200	Tunisie méridionale	Steppe très vulnérable, existe dans des conditions topographiques et édaphiques favorables Parcours vulnérable à la dégradation Agriculture en sec localement possible moyennant des aménagements pour la collecte des eaux de ruissellement

1.2 Les déterminants topographique, édaphique et hydrique selon le zonage agroclimatique

Les quatre grandes zones climatiques, différenciées par leurs modes d'utilisation de l'espace, peuvent être subdivisées en zones homogènes plus petites distinguées par des différences topographiques, édaphiques et par les potentialités en ressources en eau. L'homogénéité de ces petites unités est traduite essentiellement par les modes d'exploitation observés et la spécificité des problèmes auxquels elles sont soumises.

1.2.1 Zonage de la Tunisie septentrionale

Dans cette partie du pays, il existe une nette démarcation entre les deux régions du Nord-Est et du Nord-Ouest. La première est formée par une mosaïque de collines et de plaines où se développent des sols fertiles et des aquifères à ressources en eau importantes. La présence de ces ressources en eau et en sol est à l'origine d'une agriculture extensive et intensive, parmi les plus variées et les plus riches de la Tunisie. La deuxième est marquée par la présence de collines et de vallées encaissées où les ressources limitées en eau souterraine n'ont pas permis le développement de périmètres irrigués, exception faite de la haute vallée de la Medjerda irriguée à partir des eaux de barrages situés à l'amont.

Influence de la topographie, sol, ressource en eau

	A. PORD EST..... (Relief mixte, Res en eau et en sol importantes) SA1..... SA2..... SA3..... SA4..... SA5..... NORD OUEST..... Relief collinaire, Res en eau solitaires peu importantes SA6..... SA7..... SA8..... SA9..... SA10..... DORBALE..... Relief collinaire, sols érodés SA11..... SA12..... SA13..... SA14..... SA15..... SA16..... SA17..... SA18..... B. DORSALE OCCIDENTALE..... Grands massifs + plaines endoréiques glacis endoréiques étendus HAUTE STEPPE..... Continental, grands massifs glacis, sols endoréiques et sols lach BASSE STEPPE..... Sols alluviaux, hydromiques Reliefs très peu prononcés, vastes plaines C. JEFFARA (glacis et plaines) Res. eau D. CHAÎNES ATLASIQUES (collines + plaines) LES MATMATAS - DHAR (collines) ZONE DES CHOTTS (dépressions) + Bouleversements voies d'eau + réseau ERG (dunes, "latérites", ...) OUARA (glacis, plaines, dépressions)
--	--

- **La partie Nord Est** aurait pu être divisée en trois sous-régions : le Cap Bon, la région de Tunis (district) et celle de Bizerte. Les traits communs aux modes d'exploitation des régions de Bizerte et du Cap Bon, marqués par l'intensification des cultures et l'identité des problèmes de surexploitation des nappes phréatiques, mais aussi par des phénomènes d'infestation et de salinisation des sols, militent en faveur de la délimitation d'un seul système agraire. Notons que les problèmes particuliers de la basse vallée de la Medjoudah, qui fait partie du même système agraire, sont eux aussi liés à l'utilisation des ressources en eau (intensification limitée des cultures, problèmes de drainage, manque d'entretien de l'infrastructure hydraulique, etc.).
- **La partie Nord Ouest** regroupe un secteur Sud, le « Tell », formé de sols calcimagnésiques et de vertisols sur calcaires et marnes et un secteur Nord, les Mogods-Kroumirie, formé de sols brunifiés, lessivés et hydromorphes développés sur grès et argiles non calcaires (flysh du Numidien). Les deux unités sont bien distinctes par leur topographie. Les Mogods-Kroumirie sont constitués de versants abrupts et très accidentés tandis que dans le Tell dominent les versants marneux et les formes molles. Ces différences d'ordre morphopédologique correspondent aussi à deux espaces exploités différemment et exposés à des logiques distinctes en matière de gestion des ressources.

(b) **Les Mogods-Kroumirie** forment un système agraire dominé par la présence d'une forêt naturelle (chêne liège, chêne vert, chêne Zeen) et d'un maquis relativement dense où l'élevage extensif constitue le mode d'exploitation dominant. Cette région est confrontée à des prélèvements excessifs de bois de feu et à des incendies.

Les plaines alluviales souffrent de problèmes de drainage en hiver causés par les fortes pluies ($P = 1\,000$ mm) et les versants de glissements de terrain provoqués par le défrichement incontrôlé des forêts et du maquis.

(ii) **Le Tell** est caractérisé par un paysage de collines dont la majeure partie est mise en culture au détriment du maquis et des forêts. Les cultures annuelles dominent. Ce mode d'exploitation sur les sols marneux des versants, peu stables par nature, favorise des processus érosifs s'exprimant sous forme de ravinement et de décapage superficiel qui, par endroits, atteignent un degré d'irréversibilité. Les labours en pente conjugués à des assolements inadaptés accélèrent le phénomène. L'intérêt de cette mise en valeur sur les versants, menée sans se soucier des risques d'érosion, s'explique aisément par la fertilité intrinsèque des sols marneux et des vertisols exploités.

Le Tell est aussi une région fertile par ses plaines alluviales formées de sols profonds ne subissant aucune dégradation physique. En irrigué, les sols souffrent cependant de problèmes de salinisation et de drainage.

1.2.2 Zonage de la Dorsale

La Dorsale constitue une chaîne de collines s'étendant du Nord-Est au Sud-Ouest du pays du Cap Bon à la frontière algérienne au niveau de Kasserine. Elle peut être divisée en deux zones homogènes, la Dorsale Orientale, appelée «Dorsale», et la Dorsale Occidentale ou Haute Steppe Forestière.

- **La Dorsale Orientale** se distingue par son relief collinaire avec des sols en équilibre précaire. La pluviométrie irrégulière interannuelle et intra-annuelle rend l'agriculture en sec aléatoire. L'exploitation de cet espace en cultures annuelles, avec des jachères labourées incultes, contribue énormément à l'érosion généralisée. Les terres labourées ont envahies très haut les versants les plus raides au détriment de la couverture végétale naturelle de pins d'Alep, d'une garrigue plus ou moins dégradée et des parcours. Les ressources en eau souterraine sont assez faibles dû à l'existence d'un important système de failles limitant de fait le développement d'une agriculture en irrigué.
- **La Dorsale Occidentale** forme un ensemble où se dressent d'imposants massifs séparés par des plaines endoréiques. Les nappes phréatiques y sont très développées. Les plaines, avec leurs périmètres irrigués, et les massifs montagneux aux sommets couverts de forêt et aux glacis envahis par l'alta font de cet espace un système agraire à part. Il est confronté à des problèmes spécifiques, en particulier de dégradation de la nappe alfatière sur les piémonts et glacis causée par la mise en culture et l'éradication des ligneux pour fabriquer du charbon. Dans les plaines se posent des problèmes de salinisation des sols, de surexploitation des nappes phréatiques et de drainage. Outre la topographie, les sols et les ressources en eau, la Dorsale Occidentale se distingue de la Dorsale Orientale par une aridité plus accentuée influant sur les modes d'exploitation. Les versants ne sont pas mis totalement en culture à la différence de la Dorsale Orientale. L'aridité édaphique est beaucoup plus accentuée et rend l'agriculture en sec très aléatoire, notamment pour les cultures annuelles. Les ressources en eau souterraine sont mobilisées pour l'intensification dans les plaines.

1.2.3 Zonage de la Tunisie Centrale

La troisième zone englobe toute la Tunisie Centrale. C'est une région aride. Elle se situe au Sud de la Dorsale et au Nord de l'Atlas Saharien. Cet ensemble regroupe deux zones séparées sur un axe Nord-Sud par la chaîne de collines de Nara et Cherahine. La partie orientale, formée de basses plaines, forme la Basse Steppe. La partie occidentale, formée essentiellement de plateaux et de collines, constitue la Haute Steppe.

- **La Haute Steppe**, comme son nom l'indique, est marquée par la haute altitude de ses terres et surtout par sa continentalité. Elle englobe les grands massifs montagneux

direction Nord-Est et Sud-Ouest qui prolongent la Dorsale vers le Sud-Ouest. Ces massifs se raccordent par de vastes glaciers aux plaines alluviales endoréiques contenant des ressources en eau souterraines conséquentes. C'est un espace caractérisé par la transformation progressive de ses caractères steppique et pastoral vers un milieu de hautes pluviâles et d'arboriculture fruitière. La dépendance des systèmes de production vis à vis de la pluviométrie est atténuée par le développement des périmètres rigüés exploitant les ressources en eau souterraine. L'étendue de la nappe alluviale et l'importance des forêts cantonnées sur les hauteurs des grands massifs montagneux soulignent l'identité de la Haute Steppe.

- * La **Basse Steppe** se distingue de la Haute Steppe par l'absence de relief, faisant d'elle un espace quasiment plat interrompu par de nombreuses dépressions, ou sebkhat, collectant les eaux de ruissellement. Cette situation topographique fait de la Basse Steppe un espace recelant d'importantes ressources en eau souterraine mais de qualité variable. Cet espace se distingue par ses sols profonds et légers ayant permis le développement d'une arboriculture à base d'oliviers et, par ailleurs, des sols profonds et limoneux dans les zones déprimées utilisés pour les cultures annuelles. Basse Steppe et Haute Steppe, relativement homogène sur les plans climatique, topographique et édaphique font apparaître de nettes différences par les modes d'exploitation et surtout par les techniques employées.

2.4 Zonage de la Tunisie Méridionale

La quatrième zone délimitée sur le plan climatique englobe toute la Tunisie Méridionale. Dans cet espace, l'influence de la topographie a permis de distinguer un système agraire complètement montagneux, «les monts Matmatas», un deuxième formé de plaines ôtières, «la Jeffara», un troisième mixte constitué de massifs montagneux et de plaines alluviales, «les Chaîmons Atlassiques», un quatrième influencé par les grandes dépressions ou chotts, «zone des Chotts» et un cinquième complètement désertique, «l'Erg».

Les différents modes d'exploitation de ces systèmes agraires sont bien entendu influencés par leur configuration géomorphologique mais aussi, et surtout, par les ressources en sol et en eau disponibles.

- * L'**Erg** est un espace formé essentiellement de dunes de sable séparées par de petites dépressions sableuses où une végétation très clairsemée mais bien adaptée à l'aridité se développe. Cette maigre ressource végétale est exploitée par la faune sauvage (gazelles) et, par endroits, par des troupeaux de dromadaires.
- * Les **Matmatas** constituent un espace collinaire caractéristique dans le Sud du pays. Son économie repose sur une agriculture de ruissellement dans les talwegs basée sur

Critères d'ordre socio-économiques

- MODES D'EXPLOITATION
- FONCTIONNEMENT DU SYSTEME AGRAIRE (suite)

HAUTE STEPPE ALFATIERE

Cueillette d'aïta, élevage ext., céréaliculture
Labour des nappes alfatières, surpâturage eaux de surface non valorisées

HAUTE STEPPE AGRICOLE

Extension Arboriculture, fragilisation des sols
charge importante sur un parcours rétréci
surexploitation des nappes, salinisation, laux d'épandage des eaux de crue peu viable

BASSE STEPPE

Céréales + PI
Elevage extensif, peu d'intensif
Retrecissement des parcours, surpâturage, érosion hydrique et éolienne
envahissement arboriculture - Problèmes de salinisation (Kairouan)

SAHEL DE SOUSSE

Arboriculture (oléiculture) P. irr : cult. mar.
Serriculture - Pression foncière
Délaissement syst Meskat-Monkat
Surexpl. Nappe côtière, pbs d'infestation des sols

SAHEL DE SFAK

Oléiculture, P. irrigués : cult. maraîchères et fourragères
élevage hors sol
Dry farming, Action érosion éolienne, Appauvrissement des sols
+ défrichement forêt, salinisation des nappes et des sols

1.3 Les déterminants d'ordre socio-économique exprimés par les modes d'exploitation

Si les systèmes agraires de la Tunisie Septentrionale, de la Dorsale et de la Tunisie Méridionale ont pu être caractérisés par des déterminants d'ordre physique influant directement sur les modes d'exploitation, les systèmes délimités au sein de la Tunisie Centrale doivent être subdivisés en unités homogènes plus petites marquées essentiellement par des différences dans les modes d'exploitation et les techniques utilisées.

1.3.1 Zonage de la Haute Steppe

Le mode d'exploitation de la Haute Steppe n'est pas homogène. Il est pour la partie sud, constituant la Haute Steppe Alfatière, à base de parcours d'alfa et pour la partie nord, formant la Haute Steppe Agricole, à base de cultures en sec et en irrigué. Les formations naturelles, forêt et alfa, sont peu importantes.

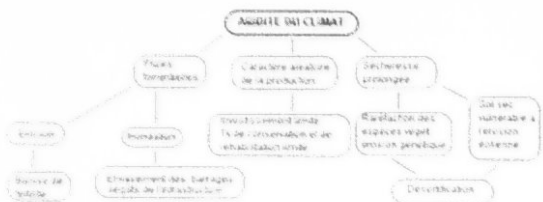
- **La Haute Steppe Alfatière** représente la partie de la Haute Steppe où, comme son nom l'indique, l'alfa domine. L'alfa est à la fois source de cellulose pour approvisionner l'usine de pâte à papier (SNCPA), de fourrages pour l'élevage ovin et caprin et de matière première pour la fabrication artisanale de couffins, cordes, scourtins, etc. En résumé, alfa, parcours et quelques cultures céréalières et arboricoles constituent l'essentiel des sources de revenu.
- **La Haute Steppe Agricole** constitue physiquement une entité se distinguant par la prédominance des plaines alluviales endoréiques fertiles et renfermant des nappes phréatiques et profondes importantes. Sa vocation pastorale d'antan est fortement concurrencée, d'une part, par des plantations à dominante oléicole et, d'autre part, par des périmètres irrigués à vocation maraîchère et arboricole. Ces changements dans l'utilisation de l'espace agricole et dans la gestion des ressources naturelles accompagnent de profondes transformations sociales.

1.3.2 Zonage de la Basse Steppe

Pour la Basse Steppe, la prise en compte des modes d'exploitation, des techniques utilisées et des systèmes de production amène à distinguer trois systèmes agraires : il s'agit du Sahel de Sousse, du Sahel de Sfax et de la Basse Steppe proprement dite ou Basse Steppe Intérieure.

Le **Sahel de Sousse** se caractérise par sa situation littorale caractérisé par un développement urbain important le long de la côte, mais aussi par un développement agricole, industriel et touristique. La concurrence pour l'espace et pour les ressources en eau est de plus en plus vive entre les zones agricoles et les zones littorales d'urbanisation. Le caractère intensif des modes d'exploitation (cultures maraîchères en irrigué, en sec et sous serre, arboriculture en irrigué, élevage de bovins de race pure) cherche à répondre à la demande d'un marché régional important. L'arboriculture en sec à base d'olivier, constitue un mode d'exploitation traditionnel, basé sur des variétés d'olivier parfaitement adaptées au milieu pédoclimatique et sur l'exploitation des eaux de ruissellement.

Arbre des problèmes



- **Le Sahel de Stax** se distingue des autres systèmes par ses caractéristiques physiques, plaine côtière à sol sableux profonds, et surtout par ses modes d'exploitation. C'est un espace dominé par l'arboriculture à base d'oliviers et amandiers conduite d'une façon ingénieuse dans ce milieu aride. Les techniques utilisées dénotent un savoir faire séculaire adaptant l'arbre aux conditions climatiques et édaphiques. L'agglomération de Stax a permis le développement d'un élevage intensif hors sol et de périmètres irrigués produisant des fruits et légumes. Malgré des potentialités en eau limitées, notamment en qualité, l'agriculteur staxien a su exploiter ces ressources pour la mise en valeur de périmètres irrigués.
- **La Basse Steppe Intérieure** constitue un espace rural caractéristique. Autrefois conduit en système pastoral, cet espace est aujourd'hui complètement artificialisé par l'implantation d'une forêt d'oliviers classée parmi les plus belles du pays. Dans le Kairouanais, les sols lourds des zones dépressionnaires sont réservés à une céréaliculture très aléatoire, les glaciers érodés et les dépressions salées au parcours et le reste est plus ou moins le domaine de l'arboriculture, dans la plaine de Kairouan, la mobilisation des réserves en eau souterraine ont permis le développement de nombreux périmètres irrigués à base de maraîchage, d'arboriculture, de cultures fourragères et de céréales. A la différence des zones côtières de Stax et de Sousse, l'intensification ici y est peu poussée, probablement en raison de l'absence de grands centres urbains.
- **La Basse Steppe Méridionale**, dans un environnement à aridité plus marquée, est dominée par des parcours dégradés sur les sols pauvres (sols gypseux et sols encroûtés

érosés). L'agriculture en sec est peu développée. L'oliveraie souffre de l'aridité édaphique et les cultures annuelles pratiquées dans les zones basses sont très aléatoires. L'irrigation est absente.

2. INVENTAIRE DES PROBLÈMES EN MATIÈRE D'EXPLOITATION ET DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

Les facteurs intervenant dans la gestion des ressources naturelles, ainsi que les problèmes qui peuvent en découler, peuvent être classés comme suit :

- *Facteurs d'ordre physique* : le climat
- *Facteurs d'ordre social* : problèmes fonciers, problèmes de morcellement, problèmes de dépeuplement, migration, sédentarisation, us et règles sociales à l'encontre de gestion rationnelle des ressources naturelles, stratégies individuelles et communautaires
- *Facteurs d'ordre économique* : politique agricole, politique des prix, coût de production
- *Facteurs d'ordre technique* : itinéraire technique non adapté à la durabilité des ressources, labour suivant le sens de la pente, pulvérisation des sols par l'utilisation des charrues à disques, irrigation à l'eau chargée en sel non suivie de drainage, fumure organique déficiente, absence de brise-vent.

2.1 Le poids du facteur climatique

Si le territoire tunisien jouit d'une diversité bioclimatique allant de l'humide jusqu'au saharien, plus des trois quarts du pays sont confrontés à des problèmes d'aridité. Des seize systèmes agraires étudiés, seuls les Mogods-Kroumirie et à un degré moindre le Tell ne souffrent pas d'une aridité sévère. La forêt et les prairies y sont développées, et l'agriculture pluviale y est possible. Dans les autres systèmes agraires, on enregistre un gradient d'aridité partant de la Dorsale, où la forêt et les parcours sont dans un équilibre précaire et où l'agriculture pluviale est aléatoire, jusqu'aux systèmes agraires du sud tunisien qui n'autorisent la culture pluviale que dans des conditions topographiques et édaphiques favorables à la collecte des eaux de ruissellement. Les systèmes agraires de la Tunisie Centrale, région intermédiaire où se développe un parcours fragile et dégradé, l'agriculture pluviale est très aléatoire pour les cultures annuelles mais favorable pour l'arboriculture à base d'espèces résistantes à la sécheresse.

Le climat tunisien se caractérise qui par l'agressivité des pluies. Le contraste entre une saison humide et une saison sèche accompagnée de vents violents est marquant. L'aridité est une contrainte essentielle pour l'exploitation et la gestion des ressources naturelles.

L'arbre des problèmes de la page ci-contre tente de hiérarchiser les problèmes liés au facteur aridité.

• **LE NORD :** Mogods-Kroumirie, Tell, Dorsale et Nord Est

L'**érosion**, favorisée par les pluies automnales torrentielles et l'existence de fortes pentes sur les versants marneux, se manifeste par des décapages superficiels éliminant la partie la plus fertile du sol, par des reptations boueuses dues à la solifluction et par des ravinements. En sus de la disparition de l'horizon fertile, les sédiments arrachés viennent décanter dans les retenues d'eau en amont des barrages réduisant leur capacité et écourtant ainsi leur durée de vie. L'érosion éolienne se manifeste essentiellement sur les dunes littorales des systèmes agraires des Mogods-Kroumirie et du Nord Est.

Les **inondations**, favorisant l'alimentation des nappes phréatiques, occasionnent en réalité des problèmes d'hydromorphie dans les plaines du nord et des phénomènes de salinisation dans certaines plaines déprimées de la Dorsale et du Nord Est (plaines de la basse vallée de la Mejerdah, de Grombalia, dépressions littorales, etc.). Les infrastructures routières et urbaines subissent des dégâts importants à la suite des inondations.

L'insuffisance cyclique des **pluies** et leur irrégularité affectent la partie semi-aride du Nord de la Tunisie. C'est une contrainte peu accentuée dans l'extrême Nord du pays, notamment dans les régions humides et subhumides. La crainte d'une mauvaise récolte amène cependant l'agriculteur à limiter ses investissements en facteurs de production.

Une **sécheresse** prolongée affectant d'affilée le printemps, l'été et l'automne porte un coup majeur à la végétation naturelle (forêt, maquis et parcours) et la rend très vulnérable à la dégradation. Une sécheresse prolongée conjuguée à des problèmes d'érosion, de surpâturage et d'incendie de forêt menace d'extinction certaines espèces végétales.

Les **ressources en eau souterraines** sont localement limitées par l'existence de nombreuses failles compartimentant les formations géologiques. Les aquifères d'origine géologique sont peu étendues mais renferment des réserves d'eau de bonne qualité servant à l'eau potable.

Seuls les sédiments de remplissage des plaines alluviales renferment d'importantes réserves d'eau souterraine. Le Tell et la Dorsale renferment des réserves souterraines limitées par rapport à leur étendue et aux quantités d'eau qui s'infiltrent dans le

sol. Le Nord-Est est dans une situation plus favorable grâce aux plaines côtières orientales et la plaine de Grombalia.

• LE CENTRE : Haute Steppe et Basse Steppe

Malgré une pluviosité faible de 200 à 300 mm, l'agressivité du climat en milieu steppique est plus prononcée, marquée par des pluies torrentielles dévastatrices. La continentalité s'exprime par de fortes chaleurs en été et des gelées matinales en hiver. Dans la Haute Steppe, le régime pluviométrique conjugué à un relief marqué (versants à pentes raides) est à l'origine de processus d'érosion hydrique prononcée.

Dans la Basse Steppe et dans les vastes plaines sableuses de la Haute Steppe, les vents violents sont à l'origine de l'érosion éolienne, responsable des ensablements, mais aussi des déchaussements des arbres fruitiers en présence de sols à horizon superficiel sableux à sablo-limoneux. Les principaux oueds de la partie centrale Tunisie, réputés par leurs grands bassins versants et la rapidité et la violence des écoulements, exposent toute l'infrastructure à des dangers permanents en cas de débordement et d'inondation.

• LE SUD

Dans le Sud tunisien, l'aridité du climat, l'existence de vents violents et les vastes étendues de sols sableux contribuent fortement aux phénomènes de désertification amplifiés par l'exploitation de ce milieu fragile.

2.2 Les facteurs d'ordre social

2.2.1 Pression démographique

La population tunisienne est passée de 2 millions d'habitants en 1921 à 3,8 millions en 1956, 5,6 millions en 1975 et 8,6 millions en 1994, et ce, sans que la superficie agricole, évaluée à 9 millions d'hectare, ne subisse de changement durant cette période.

La superficie agricole par habitant est ainsi passée de 4,5 ha en 1921 à environ 1 ha en 1994. En terme de terres labourables, l'estimation est de 0,5 ha par habitant en 1994. L'accroissement de la population (plus de 55 % en vingt ans) a donc largement contribué à augmenter la pression sur le milieu et les ressources naturelles, se traduisant notamment par :

- l'abandon progressif de la jachère au profit des cultures, la plupart du temps sans emploi de facteurs de production permettant de maintenir la fertilité des sols
- des défrichements massifs et l'extension de l'espace cultivé au détriment des zones de parcours

- une dégradation des terres allant jusqu'à leur abandon et participant à accélérer l'exode rural.

Dans les milieux agricoles, essentiellement le Nord de la Tunisie, la végétation naturelle porte la marque de la pression anthropique du fait d'une forte densité démographique et de l'ancienneté de l'installation. La forte croissance démographique et l'abandon du système traditionnel de la jachère aboutissent à une surexploitation des ressources naturelles, notamment à un épuisement des sols de culture en l'absence d'une forte intégration de l'élevage.

Le défrichement des terres de parcours au profit des cultures accentue la réduction du couvert végétal et contribue de ce fait au surpâturage à la généralisation des phénomènes érosifs hydrique et éolien.

En milieu forestier, Mogods-Kroumirie, massifs reboisés, la densité de population d'environ 70 habitants par km² est à l'origine de renouvellement des ressources forestières et pastorales. Dans la plupart des secteurs du Nord de la Tunisie, 80 % du cheptel prélève plus de 80 % de ses besoins dans les forêts et maquis (Hasnaoui, 1991; Mezghani, 1992; Dyren, 1994); les prélèvements en bois d'énergie dépassent souvent les possibilités annuelles de production des forêts. Un ménage prélève quotidiennement de 12 à 15 kg de bois dont 80 % sont utilisés pour la cuisson (préparation du pain essentiellement). La fabrication de charbon de bois (même à partir de bois de gros diamètre) est une activité agricole très rentable, très développée à Ain Draham et Sejane.

Les défrichements pour la mise en culture transforment les systèmes forestiers en systèmes agro-pastoraux vulnérables à l'érosion hydrique. Cette situation est représentative de 70 % des Mogods-Kroumirie et de 20 % de la Dorsale.

Dans le Centre et le Sud de la Tunisie, l'éradication des ligneux entraîne sur la disparition progressive de certaines espèces vivaces à usages multiples (*Periploca laevigata*, *Acacia saligna*, *Rhus tripartita*, *Calligonum* sp., *Genista sahariae*, *Prosopis stephaniana*, *Gymnocarpus decandert*).

2.2.2 Sédentarisation des populations rurales

Le processus de sédentarisation concerne, ou plutôt a concerné, une grande partie du territoire tunisien, mais plus particulièrement les zones arides et sahariennes, systèmes agraires du Sud tunisien et de la Steppe.

L'effondrement de l'économie pastorale traditionnelle basée sur l'usage extensif des parcours et la fixation des populations encouragée par l'Etat (politique pour la propriété

foncière de droit privé, création de points d'eau et d'infrastructures publiques) ont eu d'importantes conséquences sur le plan écologique. Dans ces régions, la sédentarisation a accompagné le défrichement et le labour des terres pastorales fragiles à l'origine du surpâturage sur les parcours environnants.

L'abandon, quoique partiel, du statut des terres collectives a favorisé la fixation des populations dans des zones écologiques à vocation pastorale. La disparition des grands espaces de parcours, gérés par la collectivité, va de pair avec la disparition progressive des pratiques et des règles de gestion des ressources du milieu, notamment du pacage par rotation.

2.2.3 Contraintes foncières

La propriété de la terre constitue sans conteste le souci majeur du paysan tunisien. La propriété est conservée jalousement, de ce fait, les transactions foncières sont limitées et les possibilités d'agrégation de petites propriétés entre elles sont rares. Les exploitations agricoles sont morcelées; on compte en moyenne 4,2 parcelles par exploitation. Le morcellement semble être plus élevé dans le nord du pays par rapport au centre ou au sud, il touche essentiellement la petite exploitation. Au morcellement, s'ajoute la dispersion des parcelles liée aux partages successoraux et à la volonté d'assurer la complémentarité spatiale selon la vocation des sols.

Le poids des petites exploitations de moins de 5 ha représente de l'ordre des 2/3 des céréaliculteurs et la moitié des oléiculteurs et des éleveurs. Elles sont présentes dans tous les systèmes agraires tant en irrigué (oasis traditionnelles, anciens périmètres irrigués) qu'en sec (relief et plaines).

La division par héritage d'unités d'exploitation trop petites ne permet pas à une famille la poursuite de modes d'exploitation traditionnelle. En dessous du seuil de subsistance, on entre dans une logique d'abandon des parcelles et d'exode rural.

- Dans le Nord de la Tunisie, l'exiguïté des exploitations est une entrave aux aménagements de conservation des sols, mais aussi au développement d'un assolement adéquat et à une intégration poussée de l'élevage. L'élevage ovin est caractéristique de ces exploitations à la superficie très limitée, voire d'éleveurs sans terre.
- Dans les terroirs riverains des zones forestières, les populations pallient à cette contrainte foncière grâce à leurs droits de pacage sur le domaine forestier. Les effectifs en constante augmentation empêchent la régénération des forêts (destruction des glands de chênes, broutage et destruction des semis ou plants, piétinement des sols à pin d'Alep).

- Dans le Centre et le Sud du pays, l'exiguïté de l'espace pastoral (soit respectivement en moyenne 14,2 et 0,7 ha par exploitant) se conjugue avec la faible productivité de la végétation pastorale vivace. 82 % des exploitants du sud disposent de surfaces de parcours inférieures à 20 ha. De plus, les concentrations de cheptel s'accroissent lors des périodes de grande sécheresse et hypothèquent l'avenir pastoral de ces régions (Chemoufi, 1991).

Les conflits autour des ressources forestières et pastorales entre les populations et l'administration deviennent de plus en plus fréquents (comme en témoignent les procès-verbaux dans le domaine forestier mais aussi entre familles sur les terres collectives).

2.3 Les facteurs d'ordre économique

L'Etat, en mettant en œuvre une politique de subventionnement des prix de certains produits de base (lait aliments concentrés et céréales) a cherché à répondre à une demande sociale, d'origine essentiellement urbaine. Indirectement, cette politique est à l'origine de divers effets pervers pour l'économie agricole et la gestion des ressources naturelles.

- En matière d'élevage, le niveau des prix relativement bas du concentré a permis de maintenir artificiellement, sinon de développer, un effectif gonflé de cheptel que les ressources fourragères locales n'arriveraient pas à entretenir sauf au prix d'une surexploitation des parcours. Par ailleurs, cette politique n'incite pas à la valorisation des sous-produits ou à la recherche de substituts (notamment le développement des cultures fourragères) à l'importation des concentrés.
- Le développement de l'élevage laitier a été fortement concurrencé par la politique de production industrielle et de distribution à l'échelle du pays de lait reconstitué et subventionné.
- En ce qui concerne les céréales, la politique de soutien des prix a largement encouragé la céréaliculture, notamment au détriment des terrains en pente et des terres à vocation pastorale. Or la pratique de la céréaliculture sur les terres en pente est très dégradante notamment sur nos sols peu perméables qui accentuent le phénomène de ruissellement.
- En matière de foresterie, l'absence d'estimation précise des coûts économiques des produits et des services forestiers ne permettent pas d'analyser objectivement les conditions de production. Les analyses coûts/bénéfices des actions de développement de certains projets (PDF notamment) ne s'élargissent pas aux impacts environnementaux et sociaux.

2.4 Les facteurs d'ordre technique

La dégradation des sols en Tunisie est causée essentiellement par l'érosion éolienne, l'érosion hydrique et la surexploitation des terres. On estime les pertes annuelles en sol à l'équivalent de 10 000 ha. Sur les 4,8 millions d'hectare de terres cultivables, 3 millions sont menacés par la dégradation dont 1,5 million très sérieusement menacé. Cette situation est globalement le résultat de conditions climatiques, topographiques et édaphiques qui participent à la dégradation des sols, à laquelle contribue également les modes d'exploitation, par l'aménagement des terres, les travaux de préparation des sols, l'occupation des terres et les assolements.

Sur les terres de parcours, le surpâturage est à l'origine de la dégradation que seule une gestion raisonnée basée sur la rotation et l'amélioration périodique des parcours pourrait pallier. Sur les périmètres irrigués, la conduite de l'irrigation et du drainage conditionne de façon très nette les phénomènes de salinisation.

On rencontre du Nord au Sud du pays des problèmes d'ordre technique favorisant les différentes formes d'érosion :

- la pratique du labour des terrains en pente et souvent suivant le sens de la pente;
- l'absence d'un assolement adéquat qui permettrait sur les terres vulnérables à l'érosion d'avoir le sol couvert durant les saisons où les pluies torrentielles sont fréquentes;
- la non-intégration de l'élevage qui limite les quantités de fumier nécessaire pour la reproduction de la fertilité et la stabilité des sols;
- l'utilisation des charrues à disques qui pulvérisent le sol et favorisent l'érosion éolienne et l'érosion hydrique;
- l'absence de techniques culturales antiérosives au sein des itinéraires techniques;
- le faible développement de l'agroforesterie et notamment des brise-vent pour les cultures irriguées et l'arboriculture;

L'irrigation a largement été développée dans le pays, sur plus de 300 000 ha, en réponse à deux objectifs : i) la lutte contre l'aridité et ii) l'amélioration des potentialités agricoles. L'utilisation des eaux plus ou moins chargées en sel sur des sols peu filtrants provoque un risque de dégradation chimique des sols. Les contrôles et les suivis de la salinisation sont peu fréquents. Les précautions qui pourraient l'atténuer font défaut : le drainage, et surtout son entretien, n'est pas généralisé, notamment dans les périmètres publics irrigués; les techniques empêchant la salinisation (fumure organique, dose de lessivage, etc.) sont rarement développées par les agriculteurs.

Dans les systèmes agraires appartenant au milieu aride, la surexploitation des terres de parcours a été à l'origine de la rarefaction de la végétation et par la déflation, notamment sur les sols très sensibles du centre et du sud, qui ont conduit à la désertification se manifestant par des espaces ensablés stériles et d'autres espaces complètement décapés. Ce phénomène est observé sur les terres privatisées à vocation pastorale ou mises en culture en particulier lors des années pluvieuses jouant aussi sur leur dégradation. Face à cette situation, l'intervention de l'Etat pour la mise en défens des terres collectives est considérée par la population comme une main mise des pouvoirs publics, en conséquence de quoi, elle ne peut réellement être appliquée.

3. SYNTHÈSE DES PROBLÉMATIQUES AFFECTANT LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

3.1 La gestion des ressources en eau

3.1.1 Répartition des ressources en eau

Située aux confins du Sahara tout en étant largement ouverte sur la Méditerranée, la Tunisie est dans le domaine aride à semi-aride sur les trois quarts de son territoire. Cette aridité, conjuguée aux caprices du climat méditerranéen, font de l'eau une ressource à la fois rare et mal répartie dans l'espace et dans le temps.

La frange côtière du Nord du pays qui bénéficie de plus de 600 mm/an est considérée comme le château d'eau du pays avec d'importantes ressources en eau de surface mais des ressources en eau souterraine relativement modeste. La majeure partie du pays reste en fait sous l'isohyète des 200 mm.

Les moyennes masquent une sévère disparité interannuelle. Le potentiel du pays en eau est estimé à 33 milliards de m³ de précipitations annuelles, dont seulement 4,3 milliards sont mobilisables. 1,7 milliard de m³ va alimenter les nappes souterraines, le reste, soit 2,6 milliards, représente les eaux de ruissellement dont 50 % sont actuellement mobilisés.

Aperçu global de la répartition des ressources en eau

Region	Eaux de surface		Eaux souterraines	
	<i>mobilisables</i>	<i>mobilisées</i>	<i>mobilisables</i>	<i>exploitées</i>
Nord	2 120	81%	1 200	148
Centre	370	14%	187	267
Sud	140	5%	—	724
Total	2 630	100%	1 387	1 139
				851

Source : Stratégie pour le développement des ressources en eau en Tunisie, 1991-2000

La gestion et l'exploitation des ressources en eau mobilisées, aussi bien de surface que souterraines, se heurtent à des problèmes de nature différente selon la région et le mode d'exploitation.

3.1.2 Problématiques de l'exploitation des ressources en eau

• Envasement des barrages

Actuellement la mobilisation des ressources en eau de surface est réalisée grâce aux barrages qui verrouillent les principaux bassins versants du pays où le ruissellement est le plus important. Compte tenu de la vulnérabilité des sols, ce ruissellement est accompagné d'une érosion hydrique importante qui est à l'origine de l'envasement de la majorité des barrages. Malgré des programmes ambitieux de protection des bassins versants à l'amont des principaux barrages, la réduction de la capacité des retenues est de plus en plus nette (Nebbana, Sidi Salem, etc.).

• Pollution des retenues d'eau exploitées pour l'eau potable

La plupart des barrages servant pour l'eau potable occupent des sites peu menacés par la pollution. Ce n'est pas le cas du plus grand barrage du pays, en l'occurrence Sidi Salem qui, malgré des programmes ambitieux de stations d'épuration des villes situées à l'amont du barrage, demeure néanmoins menacé par des rejets pollués divers provenant des petites agglomérations et surtout des eaux de drainage riches en nitrates des zones agricoles de Bejaoua et de la haute vallée de la Medjerdah.

• Déséquilibres régionaux de l'offre et de la demande

L'exploitation des ressources naturelles sous la pression de la demande peut mener à des déséquilibres. Les données de base montrent qu'à l'échelle du pays les ressources en eau sont suffisantes. En revanche, les déséquilibres existant d'une région à une autre, notamment par l'absence d'interconnexion des grands réseaux d'adduction. Cette interconnexion améliorerait la capacité de régularisation du système en compensant le déficit des régions souffrant d'une pénurie par les ressources des régions excédentaires (régions Nord et Sahel).

• Gestion des ressources en eau souterraine

Depuis des siècles, les agriculteurs exploitent les ressources en eau souterraine pour pallier au caractère aléatoire de l'agriculture pluviale dans le Nord du pays et de l'aridité dans le Sud. Actuellement, le développement des moyens techniques d'extraction des eaux souterraines se traduit par des problèmes aigus menaçant la durabilité de la ressource.

Les situations de surexploitation des eaux souterraines sont courantes. Cette surexploitation peut se traduire par une baisse notable du niveau piézométrique (Gafsa, Mornag, Kasserine, etc.), allant jusqu'à l'extinction de l'artésianisme (Jerid). Dans les zones littorales ou aux alentours des lacs salés intérieurs, elle entraîne une détérioration de la qualité chimique des eaux due à l'intrusion des eaux salées (Cap Bon, Sousse, Sfax, Gabès, Mahdia, Sidi Bouzid, Kebili).

La surexploitation de nappes phréatiques de qualité concerne particulièrement la bande côtière (Bizerte, Tunis, Nabeul, Monastir, Mahdia, Sfax, Gabès, Medenine), le Centre et le Sud du pays. Beaucoup de zones sont déjà déclarées périmètres de sauvegarde et/ou d'interdiction. Cette surexploitation s'est accompagnée dans beaucoup de cas par une dégradation chimique de la qualité de l'eau qui a eu des effets néfastes sur les cultures (déperissement des espèces sensibles comme les agrumes à Nabeul) par une baisse du niveau piézométrique obligeant à un forage de puits de plus en plus profond captant parfois le toit de certaines nappes profondes. Cette surexploitation risque de compromettre l'avenir de certaines nappes aquifères et des périmètres irrigués à partir de leurs eaux, notamment ceux formés de sols lourds.

Les nappes fossiles du Jerid et de la Nefzaoua ont fait l'objet de diverses études et simulations en vue de définir les niveaux d'exploitation de ces ressources qui permettent le développement des oasis sans hypothéquer leur avenir. Ces résultats ont été déterminés en respectant les contraintes techniques (niveau piézométrique par rapport au chott, distance entre les forages) et les considérations économiques de viabilité de l'activité agricole (profondeur d'immersion des pompes). C'est sur la base de ces études que furent préparés les projets de réhabilitation des oasis existantes et la création de nouvelles oasis en fonction des disponibilités en eau. Si l'exploitation est dans les normes, le développement de « puits illicites », exploitant de l'ordre de 3 m³/s menace la nappe fossile au niveau du Jerid et du secteur du Sud-Ouest du chott (Regim Mātougi), au niveau du gouvernorat de Kebili où le toit de la nappe n'est pas profond.

• Exploitation des nappes profondes du Centre du pays

De nombreux périmètres irrigués sur forages ont été créés et aménagés par l'administration sur d'anciens parcours au profit de populations d'origine nomade. Ces périmètres sont le plus souvent sous-exploités, surtout, lorsque leur création n'est pas accompagnée d'une restructuration foncière. Divers analystes attribuent en grande partie ce fait à la faible technicité des exploitants. En réalité, les raisons sont à rechercher ailleurs, sinon comment expliquer le deuxième rang occupé par le gouvernorat de Sidi Bouzid dans la production maraîchère sur l'ensemble du pays. Les raisons sont multiples, complexité de la structure foncière, absence de sélection des exploitants, problèmes inhérents à la gestion d'ouvrages collectifs, périmètres

dont la gestion a toujours été assurée par l'administration.

• Gestion des infrastructures hydrauliques

Certains aménagements hydroagricoles sont conçus pour assurer la submersion des parcelles cultivées, ce qui est de nature à porter le sol à sa capacité au champ sur une profondeur appréciable. Parmi les aménagements les plus répandus à l'échelle des exploitations, on peut citer :

- les jessours (au Sud-Est dans la Jeffara et les Matmata).
- les meskats au Sahel.
- les dispositifs de dérivation des eaux de crue (Centre et Sud tunisien).

Ces aménagements répondent bien aux contraintes de l'environnement mais exigent une main d'oeuvre importante. Une partie de ces aménagements tend à disparaître du fait de l'absence d'entretien et de maintenance. Leur disparition affectent directement les potentialités agricoles. Dans ce cas, la diminution de la population rurale entraîne une dégradation de l'environnement.

3.2 La gestion des terres de culture en pluvial

3.2.1 Aptitude des terres

L'utilisation de l'espace par les populations ne s'était pas toujours faite selon la vocation des sols, ni avec les techniques qui permettent leur gestion rationnelle et durable. L'analyse des superficies par type de relief fait ressortir l'importance des terrains en pente, de piémonts et de montagne qui représentent respectivement 46 % et 28 % pour les régions du Nord-Ouest et du Centre-Ouest. Ces proportions sont beaucoup plus élevées dans l'extrême Nord du pays et dans les autres secteurs de relief. En ce qui concerne l'occupation des sols de ces régions, la céréaliculture représente respectivement plus de 70 % et 40 % des terres labourables, dont une grande partie est pratiquée sur des terrains sensibles à l'érosion.

L'exploitation des sols marginaux ou la mise en culture annuelle sur pente forte sont des exemples de modes d'utilisation de l'espace qui ne respectent pas la vocation des sols. Les façons culturales affectent ces milieux fragiles par érosion sélective des particules fines et de la matière organique laissant des sols squelettiques, voire des sols nus par ablation totale. L'importance exacte de ces étendues n'est pas connue avec précision, mais selon divers recensements, l'ordre de grandeur de 1,5 million d'hectare peut être avancé, soit un tiers des terres labourables. Pour l'olivier, un chercheur à l'Institut de l'olivier cite le chiffre de 600 000 ha de plantations sur terres marginales.

dont la gestion a toujours été assurée par l'administration.

• Gestion des infrastructures hydrauliques

Certains aménagements hydroagricoles sont conçus pour assurer la submersion des parcelles cultivées, ce qui est de nature à porter le sol à sa capacité au champ sur une profondeur appréciable. Parmi les aménagements les plus répandus à l'échelle des exploitations, on peut citer :

- les jessours (au Sud-Est dans la Jeffara et les Matmata).
- les meskats au Sahel.
- les dispositifs de dérivation des eaux de crue (Centre et Sud tunisien).

Ces aménagements répondent bien aux contraintes de l'environnement mais exigent une main d'oeuvre importante. Une partie de ces aménagements tend à disparaître du fait de l'absence d'entretien et de maintenance. Leur disparition affectent directement les potentialités agricoles. Dans ce cas, la diminution de la population rurale entraîne une dégradation de l'environnement.

3.2 La gestion des terres de culture en pluvial

3.2.1 Aptitude des terres

L'utilisation de l'espace par les populations ne s'était pas toujours faite selon la vocation des sols, ni avec les techniques qui permettent leur gestion rationnelle et durable. L'analyse des superficies par type de relief fait ressortir l'importance des terrains en pente, de piémonts et de montagne qui représentent respectivement 46 % et 28 % pour les régions du Nord-Ouest et du Centre-Ouest. Ces proportions sont beaucoup plus élevées dans l'extrême Nord du pays et dans les autres secteurs de relief. En ce qui concerne l'occupation des sols de ces régions, la céréaliculture représente respectivement plus de 70 % et 40 % des terres labourables, dont une grande partie est pratiquée sur des terrains sensibles à l'érosion.

L'exploitation des sols marginaux ou la mise en culture annuelle sur pente forte sont des exemples de modes d'utilisation de l'espace qui ne respectent pas la vocation des sols. Les façons culturales affectent ces milieux fragiles par érosion sélective des particules fines et de la matière organique laissant des sols squelettiques, voire des sols nus par ablation totale. L'importance exacte de ces étendues n'est pas connue avec précision, mais selon divers recoupements, l'ordre de grandeur de 1,5 million d'hectare peut être avancé, soit un tiers des terres labourables. Pour l'olivier, un chercheur à l'Institut de l'olivier cite le chiffre de 600 000 ha de plantations sur terres marginales.

Dans le Centre et le Sud du pays, la mécanisation a permis un développement considérable de la production agricole en pluvial. Les superficies en céréale et en arboriculture se sont cependant étendues aux dépens des parcours. La mise en valeur de ces milieux fragiles se traduit par des problèmes de dégradation de la structure et de pulvérisation des sols, surtout par l'emploi des charrues à disques.

3.2.2 Façons culturales

A travers l'ensemble des systèmes agraires, de nombreux exemples de pratiques culturales peuvent être mis en cause comme étant des facteurs de dégradation du milieu. L'exploitation répétée d'une culture durant plusieurs années sur la même sole se traduit par un épuisement du sol. L'utilisation de variétés améliorées à haut rendement, fortes consommatrices en éléments fertilisants, et le développement de l'emploi des engrais chimiques a entraîné se traduisent, dans beaucoup de situations, par une augmentation des risques de dégradation du sol, notamment du fait des faibles restitutions en matière organique.

Sous oliveraie hors terres marginales, par exemple à Sfax ou Zarzis, les façons culturales ne sont pas non plus sans poser des problèmes de gestion des terres. L'élimination des adventices se traduit par un manque de matière organique, une moindre cohérence du sol et le transport des éléments fins. Il en résulte un enrichissement des horizons superficiels en sable grossier, de plus en plus stériles. Le sol a une structure de plus en plus fragile avec une très faible capacité de rétention en eau.

3.3 La gestion des terres de culture en irrigué

3.3.1 Contraintes liées aux systèmes de culture

Au niveau de la plupart des systèmes agraires, l'intensification des cultures se situe pratiquement à 60 % contre 120 % prévu par les études d'aménagement hydro-agricole. Si la production maraîchère est assez proche des objectifs, par contre celle des fourrages, et produits animaux (intégration de l'élevage) sont en deçà des prévisions.

Le non-respect des assolements, prévus par les études de base, engendre un déséquilibre entre les besoins en eau des cultures en place et le débit offert par le réseau.

Comme pour l'agriculture pluviale, certaines pratiques culturales en irrigué sont jugées dégradantes. La pratique répétée d'une culture durant plusieurs années sur la même sole se traduit par un épuisement du sol et par des risques croissants de parasitisme (nématodes dans les serres, fusarioses dans les petits périmètres irrigués (Jendouba).

3.3.2 Contraintes liées à l'infrastructure hydraulique

Les contraintes sont ici très variées :

- non respect des tours d'eau,
- réseaux non exploités 24 heures sur 24,
- extension de l'urbanisation rendant difficiles les interventions de maintenance au niveau d'un réseau conçu à l'origine à ciel ouvert (gouvernorats de l'Ariana, Ben Arous, Monastir, Sousse, etc.),
- vétusté de certains tronçons des réseaux entraînant une réduction de débit de l'ordre de 25 %,
- absence de participation des irriguants à l'entretien du réseau,
- interventions irrégulières sur le réseau d'assainissement et de drainage par défaut de moyens financiers.

3.3.3 Contraintes liées au foncier

L'absence d'application de la réforme agraire dans certains périmètres irrigués a rendu délicate la gestion de l'eau, principalement en raison du morcellement. Dans les périmètres où il y a eu réforme agraire, on remarque l'absence de limitation de la propriété et l'absence d'obligation de mise en valeur des grandes exploitations.

D'autres types de contrainte relèvent de la mise en valeur des terres, par exemple la non-généralisation du réseau de drainage, l'absence de brise-vent dans la majorité des petits périmètres irrigués, les retards dans l'application de la réforme agraire, ou, la réticence d'une grande partie des agriculteurs envers l'utilisation des eaux épurées et les systèmes d'économie d'eau.

3.3.4 Contraintes liées aux structures d'accompagnement

Sont à souligner :

- l'absence de coopératives de service, et ce, malgré l'installation d'unités privées spécialisées en matière d'approvisionnement,
- l'insuffisance de la capacité de stockage et de conservation de fruits,
- l'absence d'amélioration dans le domaine de la conservation et de la transformation des fruits et légumes.

3.4 La gestion des parcours

La croissance démographique dans le centre et sud du pays a induit pour des raisons de sécurité alimentaire et d'intensification agricole un progrès remarquable dans la mise en

valeur agricole par l'arboriculture fruitière mais sans pour autant réduire les effectifs de cheptel. Le rétrécissement des terres à vocation pastorale au profit de l'agriculture a entraîné une forte concentration des animaux sur des terres peu productives. Bien que dans ces régions, il y ait eu détribalisation (Chennoufi, 1991) et que les anciennes solidarités sociales n'existent plus à la différence du cas des populations du nord, et bien que le développement de l'arboriculture ait permis de continuer à produire du fourrage et du bois en plus des fruits (olivier), les agro-pasteurs continuent à faire de l'élevage même dans des conditions peu favorables. Ceci tient à une logique simple qui est la même tout aussi bien dans le nord que dans le sud, et qui consiste à minimiser les coûts de mobilisation des ressources au prix de les surexploiter et les détruire.

La mutation profonde des systèmes de production et des modes de vie des sociétés pastorales est à l'origine de bouleversements du milieu naturel. Ces transformations se sont souvent définies dans une optique à court terme sans prendre en considération la conservation des ressources pastorales productives. Conflits entre agriculteurs et éleveurs sont de plus en plus fréquents du fait de l'extension des mises en culture, notamment arboricole, au dépens des parcours. Cette situation est à l'origine d'un surpâturage chronique et une dégradation simultanée du couvert végétal et des sols. Dans bien des cas, les prélèvements dépassent la capacité de renouvellement de la végétation. On estime que le potentiel en fourrages productifs s'est réduit de 20 à 50 % selon les espèces. Les années plus favorables sur le plan pluviométrique, ne permettent pas toujours la reprise de la végétation, progressivement, les plantes pérennes à enracinement profond, capables de se développer à l'occasion de faibles précipitations, disparaissent. Dans le Centre et dans le Sud du pays, la disparition du couvert végétal est alarmante.

La charge animale, excessive, et l'absence de réglementation en matière de mise en culture au sein de l'espace pastoral sont déterminants dans la dégradation des ressources pastorales. En l'absence d'une politique clairement établie, le cheptel continue à s'accroître et les parcours à se dégrader. Ce phénomène risque de s'aggraver encore davantage dans les secteurs où le mouton à «queue fine», connu pour être grand consommateur, vient supplanter la race locale «barbarine».

Au delà de la dégradation des parcours, la surcharge animale constitue un sérieux handicap à toute tentative d'amélioration pastorale, de création de réserves fourragères, de reboisement ou d'aménagement CES.

Dans ces régions, les bouleversements survenus au niveau de l'occupation du sol ont, dans beaucoup de cas, augmenté la dépendance de cet élevage vis à vis des apports externes au lieu d'amorcer une véritable intégration de l'élevage à l'exploitation. Aujourd'hui, l'intervention de l'Etat est de plus en plus souvent sollicitée pour assurer la

soudure alimentaire du cheptel entre deux saisons.

Un autre élément symptomatique des problèmes existants en matière d'élevage est l'absence, en général, de corrélation entre la taille des exploitations, la production fourragère et les effectifs animaux. C'est le «paradoxe du bétail sans terre et de la terre sans bétail». Les petits éleveurs à économie de subsistance, avec ou sans terre, détiennent de l'ordre de 35 % du cheptel tout en représentant 50 % des éleveurs sur l'ensemble du pays, tant dans les zones de relief qu'en plaine. L'alimentation d'un cheptel, détenu par une population à faible capacité financière, provient principalement des parcours plus ou moins dégradés et des résidus de culture.

3.5 La gestion des forêts et de la faune

La forêt, qui occupait au milieu du siècle dernier plus de 1 250 000 ha et abritait une riche flore multistrate et une faune sauvage comprenant plusieurs espèces de gros mammifères, est actuellement en repli constant, accusant en superficie une régression annuelle d'au moins 1 % (Hasnaoui, 1991). Dans les zones pluviométriques favorables où il est le plus développé, le couvert forestier est sujet à des surexploitations minières, à des défrichements, à des mises en culture, au pacage et à des incendies.

Les tentatives de l'administration pour promouvoir une exploitation rationnelle et durable des ressources forestières se heurtent aux modes d'exploitation d'une population en croissance constante, estimée aujourd'hui à plus de 800 000 personnes dans le domaine forestier.

Diversité des problèmes affectant les ressources naturelles en milieu aride

Systèmes agraires Situations	Jeffara	Zone des Chotts	Les Matmatas	Chénouas Atlasiques	l'Ouara	le Grand Erg
Surexploitation des nappes liée à l'extension des oasis et des périmètres irrigués						
Problèmes de drainage et de salinisation liés aux systèmes d'irrigation						
Morcellement de la propriété en irrigue						
Déficit hydrique dans les périmètres irrigués lié à la non intégration de l'élevage						
Problèmes d'économie de l'eau liés aux techniques d'irrigation						
Glaçage de la surface du sol par l'eau en agriculture de ruissellement						
Erosion hydrique sur glaciers aménagés et exploités						
Maîtrise limitée de l'agriculture de ruissellement						
Surpâturage sur les parcours						
Disparition des parcours sous la mise en culture						
Éradication des espaces ligneux sur les parcours						
Erosion éolienne sous arboriculture dans les sols sableux						
Problèmes d'affectation des terres mises en valeur						
Le parcours face à l'exploitation collective						
Appropriation des terres par la mise en culture au détriment des parcours collectifs						
Pression foncière et attractivité du milieu						

Les modes de gestion pratiqués par les populations sont en contradiction avec le Code forestier et les plans d'aménagement des forêts. Tandis que ceux-ci destinent la production forestière à la commercialisation du bois d'œuvre d'industrie et de chauffage, les populations ont avant tout des objectifs de production fourragère et de bois de feu. Les modes d'exploitation que l'administration propose pour le domaine forestier ne s'inscrivent pas dans les logiques d'organisation traditionnelle des populations locales, qui s'exercent notamment en matière de :

- gestion des droits fonciers et de maintien de l'indivision, qui permet d'ailleurs d'éviter le morcellement des terres; et
- solidarité sociale et d'investissement extra-agricole pour l'acquisition de cheptel, de terres ou d'un logement en dur.

L'évolution des systèmes de production sylvo-pastorale est principalement attribuée à l'absence de règles efficaces et respectées en matière de gestion pastorale et forestière (Fabre, 1995), ce, aussi bien dans le Nord que dans le Centre du pays. La soumission au régime forestier est rarement acceptée par les populations, qui y voient une main mise des pouvoirs publics sur leurs terrains de parcours. Un certain nombre d'initiatives sont à souligner. La création d'un fonds de développement sylvo-pastoral par le nouveau Code forestier visant à encourager une mise en valeur sylvo-pastorale n'est, pour l'heure, assortie d'aucune modalité d'application. Notons l'introduction d'un statut d'Association forestière d'intérêt collectif (AFIG) dans le nouveau Code (le décret d'application n'est cependant pas encore paru). Des tentatives de création de petites entreprises locales de travaux forestiers semblent vouloir entamer une participation des usagers des forêts.

La réduction du couvert forestier et la dégradation des espaces pastoraux pèsent lourdement sur la faune sauvage et menacent certaines espèces d'extinction, telles que :

- la gazelle Dorcas (*Gazella dorcas*) qui vit au bord des sebkhs dans les oueds, sur les collines et les piémonts des Matmata.
- la gazelle des dunes (*Gazella leptoceros*) qui vit dans les zones sableuses et les ergs.
- l'outarde «Houbara» (*Chlamydotis undulata*).
- des milliers d'espèces d'oiseaux nicheurs et migrateurs menacés, dans le nord du pays, par des projets de mobilisation des ressources en eau pour l'irrigation, mais aussi par des exploitations de carrières (parc national de l'Ichkeul).

4. REPRÉSENTATIVITÉ DE CHACUN DES SYSTÈMES AGRAIRES

Le choix de systèmes agraires pilotes, quel que soit leur nombre, ne peut traduire d'une façon exhaustive tous les problèmes posés par la gestion des ressources naturelles. Le principe a été pris de sélectionner un système agraire pilote par grande zone agroclimatique, représentant différents modes d'exploitation et des problématiques contrastées en matière de gestion des ressources naturelles.

4.1 Distribution des systèmes agraires

Les seize systèmes agraires, délimités par cette étude, sont distribués selon les trois grandes zones agroclimatiques. Ces zones agroclimatiques sont caractérisées chacune par des modes d'exploitation relativement homogènes et qui les distinguent entre elles.

- La partie Nord de la Tunisie, à bioclimat humide à semi-aride moyen, englobant les systèmes agraires des Mogods-Kroumirie, du Tell, de la Dorsale, du Nord Est base son agriculture sur les cultures annuelles et l'élevage en association à l'arboriculture et le développement de l'irrigué.
- La partie centrale de la Tunisie, à bioclimat semi-aride inférieur à aride, rassemblant la Dorsale Occidentale, la Haute Steppe Agricole, la Haute Steppe Alfatière, la Basse Steppe, le Sahel de Sousse et le Sahel de Sfax est le domaine de l'arboriculture et des parcours en association à l'élevage et le développement de l'irrigué.

La partie méridionale de la Tunisie, à bioclimat aride à saharien, groupant les systèmes agraires des Chainons Atlasiques, la Jeffara, la zone des Chotts, les Matmatas et Dahar, Onara est une zone de parcours et d'élevage, mais aussi une zone d'agriculture de ruissellement et d'agriculture oasienne.

4.2 Représentativité des systèmes agraires dans les milieux aride à saharien

Le tableau ci-dessous analyse la fréquence des différents modes d'exploitation pour les systèmes agraires du Sud du pays. A titre d'exemple, le rectangle hachuré en clair résultant du croisement de la colonne du mode d'exploitation de type oasis et de la colonne du système agraire de la Jeffara signifie que les oasis existent moyennement dans le système agraire de la Jeffara. Le ton du hachuré exprime le degré de fréquence, plus le hachuré est lâche, plus la fréquence est faible.

Diversité des modes d'exploitation en milieu aride

Systèmes agraires		Jeffara	Zone des Chotts	Les Matmata	Chainons atlasiques	L'Guara	Le Grand Erg
Modes d'exploitation							
Exploitation en irrigué	Oasis						
	Perimètres engués						
Agriculture de ruissellement	Arboriculture						
	Céréaliculture						
Exploitation en sec	Falcours / élevage extensif						
	Arboriculture (olivier)						
	Céréaliculture						

Les systèmes agraires de la Jeffara et des Chainons Atlasiques apparaissent les plus diversifiés sur le plan des modes d'exploitation. L'exploitation des oasis dans les deux systèmes n'a toutefois pas l'importance de celle-ci au sein du système agricole des Chotts.

Dans le tableau de la page précédente, les systèmes agraires sont analysés en fonction de la fréquence des principales problématiques touchant à la gestion des ressources naturelles. Le ton des rectangles hachurés exprime le degré de gravité de la situation repérée. Il ressort de ce tableau que les systèmes agraires de la Jeffara et des Chainons Atlasiques sont représentatifs de toutes les situations inventoriées avec des degrés variés de dégradation des ressources naturelles.

4.3 Représentativité des systèmes agraires dans les milieux semi-aride inférieur à aride

Au sein de la Tunisie centrale, la Dorsale Occidentale et la Haute Steppe Agricole englobent la plus grande diversité de modes d'exploitation avec notamment les cultures maraîchères, l'oléiculture et l'élevage extensif représentatif de l'ensemble des systèmes agraires.

Pour toute la partie centrale de la Tunisie, les systèmes agraires de la Haute Steppe Agricole et de la Dorsale Occidentale illustrent le mieux la diversité des problèmes affectant les ressources naturelles.

4.4 Représentativité des systèmes agraires dans les milieux semi-aride moyen à humide

Diversité des modes d'exploitation de la Tunisie Septentrionale

Modes d'exploitation	Dorsale	Nord Est	le Tell	Mogods Kroumirie
Semiculture				
Cultures annuelles en irrigué				
Cultures maraîchères				
Arboriculture en irrigué				
Elevage intensif				
Cultures annuelles				
Arboriculture				
Oléiculture				
Parcours/l'élevage extensif				
Exploitation forestière				
Pression foncière				

L'analyse des modes d'exploitation de la Tunisie Septentrionale fait apparaître des différences nettes entre les trois systèmes agraires qui le composent. Le Nord-Est est formé par un relief dominé par les plaines où se développent des sols fertiles et des aquifères à ressources en eau importantes. Ces deux ressources ont été à l'origine d'une agriculture extensive et intensive parmi les plus variées et les plus riches du pays.

La zone collinaire est marquée par la présence de collines et de vallées encaissées où les ressources en eau souterraines limitées n'ont pas permis le développement des périmètres irrigués exceptés ceux de la haute et moyenne vallée de la Medjerda irrigués respectivement à partir des eaux des barrages de Bouheurtma et de Sidi Salem.

Dans cette zone collinaire se distinguent deux systèmes agraires différents. Bien que le Nord Est englobe autant de modes d'exploitation que la Dorsale et le Tell, ce dernier semble à priori être mieux indiqué pour étudier les situations dégradantes des ressources naturelles.

Diversité des problèmes affectant les ressources naturelles de la Tunisie Septentrionale

Situations	Mogods Kroumirie	Le Tell	Dorsale	Nord Est
Surexploitation des nappes et salinisation des eaux sur les périmètres irrigués				
Irrigation à l'eau saumâtre et salinisation des sols				
Salinisation des sols liée aux techniques d'irrigation et de drainage				
Assolement inadéquat dans les périmètres irrigués, non intégration de l'élevage				
Problèmes d'érosion des versants marneux liés à l'extension de la céréaliculture				
Disparition du couvert végétal naturel liée à l'extension de la mise en culture				
Les cultures annuelles et les techniques culturales inadaptées (labour en pente, manque de fumure organique)				
Surexploitation des parcours forestiers				

Le système agraire du Tell est le plus représentatif de la diversité des situations affectant les ressources naturelles.

TROISIEME PARTIE

Expériences tunisiennes en matière de gestion des ressources naturelles

5. UNE POLITIQUE ET DES PROJETS

Le Gouvernement de la Tunisie, conscient de la gravité de la dégradation de ses ressources naturelles renouvelables s'est, depuis longtemps, investi dans la préparation et la mise en oeuvre de projets de restauration et de réhabilitation du patrimoine, de projets sylvo-pastoraux et de projets de mobilisation des eaux superficielles et profondes.

Cette politique, dont l'objectif visé est une gestion rationnelle et durable des ressources naturelles du pays, a été encouragée par de nombreux bailleurs de fonds¹² (BIRD, FIDA, KFW, BAD, etc.). Parallèlement, de nombreux projets et programmes mis en oeuvre aussi bien par le Gouvernement tunisien que par d'autres partenaires du développement (ONG) ont intégré, à des degrés divers, les principes et méthodes de l'approche participative de manière à impliquer pleinement les populations pour une gestion durable des ressources naturelles.

Tous les programmes et projets de gestion des ressources naturelles, en cours ou récemment réalisés, s'inscrivent dans les objectifs du Gouvernement dans le cadre des plans de développement économique et social. La plupart de ces projets n'ont pas plus de cinq ans d'existence et aucun d'entre eux n'a pu mener l'exercice jusqu'à la prise en charge par les populations locales de la gestion des actions réalisées. Enfin, en l'absence d'un système de suivi-évaluation efficace, il est difficile de juger de la durabilité de ces interventions.

6. LES PROGRAMMES DE CONSERVATION DES EAUX ET DU SOL

6.1 Les travaux CES

6.1.1 Objectifs et stratégies de la CES

Les travaux CES ont été associés au début de l'indépendance aux chantiers de lutte contre le chômage, ce qui explique en partie la part relativement élevée des investissements dans le domaine de la protection du milieu estimée à 25,3 % durant la première décennie. Si divers objectifs ont été certainement recherchés à travers ces travaux, il est vraisemblable que l'objectif social reste déterminant. Durant la deuxième décennie qui suit l'indépendance, et ce jusqu'en 1983, les travaux de CES ont fait partie de la compétence de la Direction des forêts. Cette tutelle a certainement pénalisé les efforts de prise en compte de ces actions dans le contexte de l'exploitation agricole et non-agricole du milieu.

La Direction de la CES, créée en 1983, a développé une méthodologie d'élaboration des projets d'aménagement de l'espace par des travaux de CES qui fait une plus grande place aux données socio-économiques à travers des enquêtes de terrain effectuées lors de la conception du projet. Faute de moyens au niveau régional, cette méthodologie,

¹² Les tableaux de l'annexe 1 du présent document liste et schématise la plupart de ces projets et programmes. Cette liste n'est probablement pas exhaustive.

considérée comme relativement lourde, reste peu suivie.

La participation financière des bénéficiaires des aménagements et des améliorations foncières a été encouragée dans de nombreuses régions. Les résultats ont été assez encourageants dans les zones où de tels ouvrages (jessours, megouds) sont traditionnels. En fait, la participation des exploitants tient davantage à l'appui du FOSDA que de l'autofinancement. Il faut souligner l'intérêt de gros propriétaires pour la réalisation d'aménagements, par exemple un lac collinaire propre à pallier les aléas climatiques.

6.1.2 Enseignements tirés de l'expérience de la protection du milieu

Les enseignements tirés ont une portée limitée en l'absence d'un système de suivi permanent et une évaluation des réalisations physiques et de leurs impacts. Il est souhaitable de connaître les objectifs visés, le taux de réalisation atteint et les effets obtenus. La plupart des efforts d'évaluation se sont très vite heurtés à l'absence de données, à des travaux lancés sans études préalables. Dans le cas de certains projets (Nord-Ouest, délégations intérieures de Mahdia...), les cellules de suivi, lorsqu'elles sont mises en place, ne disposent pas du personnel adéquat, tant en effectif qu'en qualification et expérience pratique. D'ailleurs, ce travail ne devrait pas être organisé sans définir les règles de collaboration avec les autres services.

En dépit de ces réserves, de nombreuses études et rapports d'experts ont contribué aux efforts d'évaluation. Les principales conclusions sont résumées ici, tant par rapport à la conception des projets qu'à leur résultats et impacts.

6.1.2.1 Au niveau de la conception

i) Les travaux de CES peuvent avoir simultanément plusieurs objectifs :

- la protection des sites placés en aval (barrages, habitation);
- la lutte contre le chômage (chantiers de travaux publics); et
- depuis quelques années, l'amélioration du revenu de l'exploitation par l'adoption de techniques et d'assolements appropriés.

L'importance relative accordée à chacun de ces objectifs influence la stratégie d'intervention. En effet, si l'objectif prioritaire est la protection d'un ouvrage, la stratégie ne sera pas la même que dans le cas de l'amélioration du revenu par l'adoption de techniques protectrices du milieu.

ii) La méthodologie poursuivie intègre les aspects socio-économiques à travers les résultats d'enquêtes. Leur porté générale reflète mal la diversité des situations et des stratégies des exploitations.

iii) La recherche-développement en matière de référentiel technico-économique pour les systèmes de production montre de grandes faiblesses, de même que le suivi et l'évaluation technico-économique des travaux exécutés.

iv) Certains programmes nationaux ont été lancés dans l'urgence sans véritables études de faisabilité. En principe, la réalisation de ces études devraient permettre de s'assurer de la faisabilité technique et financière des actions prévues selon la diversité du milieu et des exploitations et aussi de s'assurer de l'intérêt des diverses catégories d'exploitant avant d'entamer la réalisation de ces aménagements CES sur leurs parcelles. Un rapport d'évaluation sur la CES signale que «la question est de savoir si de telles études sont à l'heure actuelle faisables pour les programmes nationaux destinés à la lutte contre le chômage. La réponse semble être négative».

v) La multiplicité des opérateurs apparaît clairement comme un handicap supplémentaire. En effet, au delà des problèmes posés localement par l'hétérogénéité entre exploitants agricoles (selon la structure de son appareil de production, taille, topographie, nature du sol, infrastructure d'irrigation, etc.), l'absence de coordination entre les organismes et institutions intervenant dans ce secteur (D/CES, D/Forêts, OEP, ODESYPANO, PDRI, etc.), et depuis quelques années des entreprises privées pour l'exécution des travaux ajoute à la complexité de ces programmes. La clarification des objectifs et des compétences de chacun est devenue nécessaire. Cette coordination peut revêtir plusieurs dimensions méthodologique (échange d'expériences et coordination des efforts, suivi technique...), spatiale et temporelle et économique (modalités de participation selon les situations...).

vi) L'absence de système de suivi, ou ses faiblesses, pèse beaucoup sur la conduite et les résultats de la plupart des programmes. Cette constatation est également valable pour l'ensemble des projets de développement agricole.

6.1.2.2 Au niveau des résultats

i) La durée de vie des ouvrages est souvent très limitée. Leur consolidation biologique, elle même problématique, pourra guère l'améliorer. Ce type de consolidation pose en effet des problèmes de mise en défens pour les petites exploitations et, dans le cas de plantations fruitières, déjà limitées par les conditions édaphiques, font face aux difficultés d'arrosage.

ii) Le peu d'enthousiasme manifesté par les populations par rapport aux aménagements CES, surtout par les petits exploitants, est probablement lié à l'absence d'intérêts immédiats et mesurables. A l'inverse, les contraintes sont évidentes et les risques conséquents. L'adhésion des populations est développée dans le cas d'ouvrages dont

l'intérêt productif est évident; c'est le cas des populations du Centre-Sud de la Tunisie pour les mgouds, jessours et autres tabias.

iii) L'amélioration des conditions de vie des populations se traduit par une moindre pression sur les ressources naturelles (bois de feu, éradication des ligneux pour le charbon, etc.).

iv) La plupart des rapports et des experts considèrent que les aménagements CES pourraient plus facilement être acceptés par les populations dans la mesure où ils s'intégreraient véritablement à leurs systèmes de production et dans la mesure où la préparation du projet impliquerait l'adoption d'une démarche concertée et progressive. Aujourd'hui, tous les opérateurs semblent convaincus par ce type d'approche participative. La diversité des expériences amène cependant à une certaine prudence, il y a en effet des risques de codification trop stricte de cette approche ou d'interprétation trop restrictive. Certaines expériences réduisent la participation au partage des coûts; les bénéficiaires doivent participer financièrement ou par leur travail aux aménagements qui leur sont destinés. Cette option s'inscrit en particulier dans la logique du désengagement de l'Etat telle qu'elle est conçue dans le cadre des programmes d'ajustement structurel. D'autres expériences s'appuient à la fois sur la nécessité d'une communication et aussi sur la reconnaissance d'un savoir-faire autochtone (les jessours du Sud) sur lequel il faut se baser pour esquisser des actions de développement. La participation de la population n'intervient pas au niveau de la définition des objectifs, mais au niveau de la définition des modalités pratiques de réalisation ou d'organisation des populations autour de certains équipements (lacs collinaires, etc.).

6.2 Les programmes et projets forestiers

Malgré les efforts et les investissements faits dans le cadre des projets et programmes forestiers, la plus grande contrainte à l'amélioration du niveau de vie des populations forestières reste la déforestation et l'érosion des sols. Les causes de cette dégradation sont les suivantes :

- Une pression excessive du cheptel sur les ressources pastorales avec comme conséquence le surpâturage des parcours et l'absence de régénération naturelle des peuplements forestiers;
- Une érosion des sols de culture dans les clairières forestières et les zones défrichées résultant de pratiques culturales inadaptées (labour dans le sens de la pente); et
- Une surexploitation des ressources ligneuses pour le bois de feu et le charbon de bois.

L'impact sur l'environnement des actions entreprises dans le cadre des programmes

forestiers est extrêmement difficile à évaluer, d'une part, en l'absence de données statistiques significatives sur les superficies traitées et, d'autre part, en l'absence d'un système de suivi-évaluation. Les études par système agraire donnent une photographie assez sombre de la situation puisque, malgré les différents programmes nationaux, la forêt continue à régresser de 1 % par an. Cette régression de la forêt se fait surtout au profit d'un défrichement et d'une mise en valeur agricole par les populations forestières. L'existence, dans les milieux forestiers et préforestiers, d'une charge démographique élevée, parmi les plus élevées du milieu rural, caractéristique d'un niveau socio-économique très bas, entraîne une pression de plus en plus marquée sur le milieu. La satisfaction des besoins immédiats se traduit par une extension des défrichements (souvent illicites, absence d'immatriculation des forêts, etc.) et de l'exploitation.

Au regard de cette situation, la tendance à la surexploitation et à la dégradation accélérée du couvert ligneux ne sera enrayée que si des actions immédiates et de grande envergure sont prises, impliquant étroitement les populations locales dans la programmation des opérations sylvo-pastorales.

Dans le cadre du projet forestier de la BIRD, les actions de reboisement entreprises ont là aussi connu des succès divers. Compte tenu de l'ampleur de ce volet et sa concentration dans les forêts productives, on peut raisonnablement estimer qu'elles peuvent contribuer positivement à la production de bois et, dans une moindre mesure, à la stabilisation des sols et à la réduction de la sédimentation des retenues des barrages du Nord de la Tunisie. Le projet forestier s'est également donné pour mission d'améliorer la productivité des pratiques d'exploitation de la forêt et réduire les atteintes à l'environnement. Le projet forestier a pu, grâce à l'adoption d'une démarche plus participative, démontrer aux populations forestières qu'il était plus intéressant de créer localement des emplois et des revenus sur la base d'une exploitation durable de la forêt que de défricher celle-ci pour des cultures itinérantes et le labour sur des sols fragiles.

Dans le Sud tunisien, un effort important a été fourni par les services forestiers pour la mise en place et l'entretien d'ouvrages mécaniques et de dispositifs biologiques de protection contre les vents et l'ensablement. Ces moyens restent cependant très insuffisants par rapport à l'ampleur des problèmes et à leur urgence pour stabiliser ces terrains instables sur la majeure partie du Sud tunisien. Les populations oasiennes participent à ces efforts autour des périmètres irrigués par la fixation de palissades de protection sur les dunes. Leur implication demeure cependant très limitée quand il s'agit de relayer les services de l'Etat, comme par exemple pour l'entretien des dunes ou la protection des plants.

En conclusion, et malgré les investissements réalisés, le bilan en matière d'exploitation forestière et faunique peut être résumé comme suit :

forestiers est extrêmement difficile à évaluer, d'une part, en l'absence de données statistiques significatives sur les superficies traitées et, d'autre part, en l'absence d'un système de suivi-évaluation. Les études par système agraire donnent une photographie assez sombre de la situation puisque, malgré les différents programmes nationaux, la forêt continue à régresser de 1 % par an. Cette régression de la forêt se fait surtout au profit d'un défrichement et d'une mise en valeur agricole par les populations forestières. L'existence, dans les milieux forestiers et préforestiers, d'une charge démographique élevée, parmi les plus élevées du milieu rural, caractéristique d'un niveau socio-économique très bas, entraîne une pression de plus en plus marquée sur le milieu. La satisfaction des besoins immédiats se traduit par une extension des défrichements (souvent illicites, absence d'immatriculation des forêts, etc.) et de l'exploitation.

Au regard de cette situation, la tendance à la surexploitation et à la dégradation accélérée du couvert ligneux ne sera enrayée que si des actions immédiates et de grande envergure sont prises, impliquant étroitement les populations locales dans la programmation des opérations sylvo-pastorales.

Dans le cadre du projet forestier de la BIRD, les actions de reboisement entreprises ont là aussi connu des succès divers. Compte tenu de l'ampleur de ce volet et sa concentration dans les forêts productives, on peut raisonnablement estimer qu'elles peuvent contribuer positivement à la production de bois et, dans une moindre mesure, à la stabilisation des sols et à la réduction de la sédimentation des retenues des barrages du Nord de la Tunisie. Le projet forestier s'est également donné pour mission d'améliorer la productivité des pratiques d'exploitation de la forêt et réduire les atteintes à l'environnement. Le projet forestier a pu, grâce à l'adoption d'une démarche plus participative, démontrer aux populations forestières qu'il était plus intéressant de créer localement des emplois et des revenus sur la base d'une exploitation durable de la forêt que de défricher celle-ci pour des cultures itinérantes et le labour sur des sols fragiles.

Dans le Sud tunisien, un effort important a été fourni par les services forestiers pour la mise en place et l'entretien d'ouvrages mécaniques et de dispositifs biologiques de protection contre les vents et l'ensablement. Ces moyens restent cependant très insuffisants par rapport à l'ampleur des problèmes et à leur urgence pour stabiliser ces terrains instables sur la majeure partie du Sud tunisien. Les populations oasiennes participent à ces efforts autour des périmètres irrigués par la fixation de palissades de protection sur les dunes. Leur implication demeure cependant très limitée quand il s'agit de relayer les services de l'Etat, comme par exemple pour l'entretien des dunes ou la protection des plants.

En conclusion, et malgré les investissements réalisés, le bilan en matière d'exploitation forestière et faunique peut être résumé comme suit :

- les modes d'exploitation traditionnelle dominent les modes d'exploitation organisée;
- la responsabilisation des populations est très limitée;
- la régénération des peuplements forestiers est faible;
- le capital sylvo-pastoral est en régression chronique (exploitation illicite des bois, forêts ou nappes alfatières épuisés);
- les brise-vent et les plantations le long des routes et des pistes sont souvent exploités de manière anarchique ou livrés à eux mêmes;
- les plantations d'*Acacia cyanophylla* sont sous-exploitées;
- les règles et méthodes de gestion de la faune sont peu précises et hétérogènes, surtout en ce qui concerne l'évaluation du potentiel des réserves de chasse; et
- la faune sauvage est globalement en régression (exploitation excessive).

7. LES PROJETS ET PROGRAMMES POUR L'ÉLEVAGE ET LES PARCOURS

Les actions menées par le gouvernement dans le but de développer les ressources fourragères et pastorales et d'améliorer l'alimentation, l'entretien et la productivité du cheptel sont nombreuses. Celles-ci s'inscrivent dans le cadre de projets de coopération ou de projets nationaux.

Dans le cadre des programmes de développement rural intégré (PDRI), un projet ovin avait pour mission l'octroi de crédits en nature, sous forme d'ovins, aux petits exploitants ayant perdu la plus grande partie de leur cheptel et liquidé leur outillage lors du mouvement coopératif. Le bilan de cette action est très discutable puisque nombre d'animaux ont été liquidés ou sont partie en boucherie avant terme. Ce choix s'est révélé insuffisamment fondé vis-à-vis des disponibilités fourragères et aussi du point de vue des aspirations des bénéficiaires.

La tendance au remplacement des ovins par les bovins (notamment de race pure) dans le Centre et le Sud du pays ne cesse de prendre de l'ampleur. Cette situation est paradoxale car l'accroissement des effectifs bovins est le signe d'une sédentarisation des anciens pasteurs qui se rabattent sur un élevage fondamentalement inadapté aux conditions climatiques et aux potentialités fourragères de la région (performances inférieures aux potentialités génétiques).

Plus au Nord, les parcours, notamment ceux des jebels, sont devenus un pôle d'attraction pour un grand nombre de troupeaux dépassant largement leur capacité de charge. Ce phénomène s'est amplifié depuis que la plupart des plaines et des dépressions ont été converties à la céréaliculture, à l'arboriculture ou au maraîchage.

7.1 Les projets et programmes dans le Nord du pays

7.1.1 Le Projet intégré d'élevage

Le Projet intégré d'élevage, avec l'assistance de l'USAID, a pour finalité la promotion de la production animale par le biais de la vulgarisation de techniques de conduite et de production animale et fourragère. Ce projet, en fournissant gratuitement les semences fourragères, les engrais chimiques, certains produits d'élevage et en amenant les agriculteurs des zones maraîchères à introduire les fourrages dans l'assolement, a eu un impact très fort :

- diversification des espèces fourragères en irrigué et en sec (le mélange vesce avoine étant la principale culture fourragère connue et pratiquée);
- amélioration du régime alimentaire chez la majorité des éleveurs assistés (introduction du flushing, du steaming et du creep feeding); et
- diffusion élargie des techniques d'élevage en vue d'une meilleure conduite du cheptel (hygiène des locaux, traitements antiparasitaires, écorneage, parage des pieds, etc.).

Cette approche cache également des aspects négatifs. A la disparition du projet et la suppression des subventions et de certains avantages, certaines actions se sont vues délaissées, soit par manque de moyens, soit par désintéressement des éleveurs. Le caractère ponctuel des actions n'a pas réussi à entraîner une véritable révolution fourragère.

7.1.2 Projet de développement de viande bovine (FAO/SIDA)

Dans le Nord du pays, le projet de développement de la production de viande bovine (FAO/SIDA) a permis, depuis son démarrage en 1974, la diffusion de techniques d'ensilage. Ce projet a essentiellement touché les exploitations céréalières, grandes et moyennes. Actuellement, cette technique reste le fait des secteurs organisés et de quelques grands propriétaires. Les petits exploitants sont exclus de cette technique pour des raisons d'organisation, soit pour s'approprier du matériel d'ensilage, soit pour louer les services. Cet aspect organisationnel se révèle être une défaillance du concept du projet.

7.1.3 Projet de développement rural intégré de Sedjane

Ce projet, réalisé avec l'assistance allemande, a pu installer plus de 8 000 ha de prairies permanentes à base d'espèces pérennes et de haute valeur fourragère sur des sols lourds et des sols acides. Les résultats obtenus lors de la première phase du projet sont encourageants d'un point de vue écologique, économique et social. La région a en effet connu un développement considérable et est même devenue un bassin laitier et un pôle à viande. Ce nouveau système de production vit cependant une crise liée, d'une part, aux problèmes institutionnels des structures de gestion et, d'autre part, à un déséquilibre

global compte tenu des exigences du nouveau système. En effet, la soumission des henchirs au régime des terres collectives a remis en cause la motivation et la participation des populations quant à l'entretien, l'exploitation et la gestion des prairies. Plus de 34 % des prairies permanentes installées sont actuellement déclarées abandonnées. Cette attitude a bouleversé la démarche du projet. Les éleveurs ont depuis réadapté leur élevage en fonction de l'état des prairies. Les ovins et caprins sont progressivement introduits dans les prairies initialement destinées aux bovins, au risque de nouveaux problèmes d'érosion et de désertification.

7.1.4 Le Projet ferme modèle et démonstrative de Fretissa

Ce projet, réalisé dans le cadre de la coopération tuniso-belge, a pu réussir :

- l'intensification de la production végétale et fourragère grâce à la suppression de la jachère et son remplacement par des cultures fourragères (annuelles et pérennes). Le bilan en matière organique et en minéraux, ainsi que la capacité de résistance des sols à la sécheresse sont nettement améliorés; et
- l'amélioration du potentiel génétique de la race bovine locale moyennant le croisement d'absorption avec des races avec potentiel génétique élevé.

Ces résultats, témoignant en faveur de l'intégration de l'élevage dans les exploitations céréalières du Nord-Ouest pour en faire des pôles régionaux d'intensification de l'agriculture, n'ont pas été poursuivis ni valorisés. La conjugaison de l'ensemble des facteurs en matière d'élevage (protection sanitaire, personnel compétent et qualifié, bâtiments et équipements convenables, aliments de qualité et quantités adéquates) est souvent difficile à réaliser.

7.1.5 Projet d'élevage et de développement intégré des zones montagneuses de Bizerte

Conçu au départ pour augmenter les revenus des éleveurs par le développement de l'élevage des petits ruminants et le collecte du lait, ce projet (EDIMO) a eu pour objectif d'étendre ses activités à l'ensemble du secteur d'élevage et aux questions de développement intégré des zones montagneuses.

Implanté dans un milieu où l'individualisme est très poussé et où la population vit à l'état isolé ou dans des petites agglomérations «douars», le projet a rencontré de nombreuses difficultés pour développer les infrastructures de base et les services publics. En matière de développement de l'élevage, le suivi de certains paramètres zootechniques indispensables pour rectifier et améliorer le schéma de conduite n'a pas été facile. La collaboration des éleveurs n'a pas toujours été gagnée à laquelle se sont ajoutés des



SUITE EN

F

2



ONAGRI
TUNISIE

MICROFICHE N°

10428

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE

الجمهورية التونسية
وزارة الفلاحة

Observatoire National de l'Agriculture
30, Rue Alain Savary - 1002 Tunis

المركز الوطني للفلاحة
30. شارع آل سافاري 1002 تونس

F 2

difficultés d'accès, l'indisponibilité ou le doute sur la validité des interventions techniques proposées. Ces défaillances ont joué à l'encontre de la démarche du projet visant une meilleure compréhension de la logique de décision des éleveurs, de leurs objectifs et de leurs stratégies.

Le progrès atteint, notamment sur le plan génétique et les performances zootechniques des caprins, est significatif. La validation de ces acquis, qui devrait être assurée par les éleveurs ayant profité de l'assistance du projet et qui devrait s'étendre à l'ensemble des régions montagneuses du Nord du pays, n'a été que très ponctuelle. En revanche, dans certaines régions du Sahel et de Zaghouan et dans les oasis du Sud, les éleveurs ont profité de cette assistance technique pour lancer des élevages caprins laitiers en employant des reproducteurs indexés issus des troupeaux sélectionnés dans le cadre du dit projet.

7.2 Les projets et programmes dans le Centre et le Sud tunisien

7.2.1 Périmètre irrigué de Chenchou dans la région de Gabès

L'objectif était d'implanter une unité pilote et un centre de démonstration des méthodes d'irrigation pour la production de la luzerne et d'implanter un complexe industriel de déshydratation de la luzerne produite. Quoique les rendements des luzernières installées dans le périmètre soient relativement faibles par rapport aux rendements obtenus, soit à partir des luzernières cultivées traditionnellement dans les oasis, soit à partir des parcelles de démonstrations installées par le projet intégré d'élevage (OEP) chez des privés, il est important de signaler la réussite de l'opération de fanage de luzerne pour pallier les pannes fréquentes, voire permanentes, de l'unité de déshydratation.

L'analyse de la situation actuelle montre qu'avec le développement de la géothermie et de la serriculture, l'existence d'un complexe industriel de déshydratation de la luzerne n'est plus justifiée dans cette région (rétrécissement des luzernières et extension de la serriculture pour en faire des cultures plus lucratives et à intérêt immédiat).

7.2.2 Projet d'amélioration pastorale d'Oglet Mertha Gabès

Démarré à la suite des recommandations d'un séminaire national sur la désertification, tenu à Gabès en décembre 1972, le projet a eu pour mission d'améliorer les ressources pastorales, la conduite du cheptel et les revenus de la population, et ce, sur un parcours collectif de 100 000 ha. L'approche adoptée, très directive, a provoqué une opposition farouche de la part des gros éleveurs contre l'application de la mise en défens et la pratique de la rotation avec respect de la charge. Les essais de rotation ont été le résultat d'un compromis avec les ayants-droits en échange d'aliments subventionnés et du rôle social que le projet leur assurait grâce aux créations d'emploi.

Dès l'arrêt des financements publics, et en l'absence d'autres bailleurs de fonds, les actions se sont trouvées bloquées sans avoir préparé les populations à prendre en charge la suite. En sus de ces divergences d'intérêts entre projet et populations, de la complexité des structures foncières (inégalités foncières entre fractions), s'ajoutent des défaillances techniques. La mise en défens proposée est très difficile sinon impossible à faire accepter par les populations car elle s'oppose au gain immédiat recherché par les ayant-droits. Les plantations arbustives introduites par le projet ont été un échec pour des raisons liées aux conditions de leur installation (aridité édaphique, choix des espèces : acacia, cactus inerme et atriplex).

7.2.3 Projet de lutte contre la désertification cas de Menzel Habib-Gabès

L'expérience de lutte contre les phénomènes d'ensablement dans la région de Menzel Habib, extrêmement hostile et vulnérable, a mis en évidence les possibilités techniques de réhabilitation du milieu et de régénération de certaines ressources notamment végétales menacées de dégradation. La validation des résultats obtenus repose sur la conjonction de facteurs écobiologiques et socio-économiques, d'une part; et sur le rapprochement du potentiel de production agricole qu'offrait le milieu et les besoins des populations, d'autre part.

Dans l'état actuel, la gestion de l'espace est en situation de crise car les aménagements pastoraux (mise en défens), réalisés avec une faible implication des populations, n'ont jamais été valorisés. Suite aux mesures de mise en défens, la régénération du couvert végétal est sensible. Cependant, en l'absence d'une structure compétente pour la gestion et l'exploitation rationnelle des ressources, la régression quantitative et qualitative de la végétation pastorale est certaine si cette mise en défens est prolongée indéfiniment (disparition partielle ou totale des espèces les moins compétitives).

7.2.4 Projet d'amélioration des parcours de la Tunisie Centrale

Réalisé avec le concours de l'assistance de l'USAID, le projet d'amélioration pastorale de la Tunisie Centrale a eu pour mission d'améliorer les parcours et la conduite du cheptel et de former un cadre qualifié pour créer une unité qui soit chargée de la gestion des espaces pastoraux sur l'ensemble du pays.

Sur le plan technique, certaines opérations n'ont pas abouti aux résultats escomptés. Les raisons sont soit liées aux comportements des individus vis-à-vis de l'exploitation et de la gestion des réalisations (l'individualisme et la recherche du profit immédiat ne peuvent qu'entraver la reproductibilité des ressources), soit à un choix inadéquat des espèces, surtout des espèces herbacées introduites pour réhabiliter certains parcours (la majorité des espèces procurées ont un faible pouvoir d'adaptation et n'ont pas pu

donner satisfaction). D'autres facteurs d'échec sont attribués à la faible adhésion des populations. Actuellement, il convient de signaler que seules les plantations de cactus inerme ont pu être sauvegardées, étant donné leur moindre exigence en matière d'entretien, d'une part, et la plus value obtenue à partir de la vente des fruits, d'autre part. Les plantations arbustives, nécessitant plus de soins et des conditions favorables pour s'installer, n'ont pas bien prospéré par manque d'entretien.

Ce constat révèle la difficulté d'associer les populations à ces démarches. Sensibilisation, diagnostic, programmation et formation doivent s'inscrire dans le cadre d'une approche concertée. Là réside la force de tout projet.

7.2.5 Projet de traitement des pailles

Le traitement à l'ammoniac, lancé depuis 1985 par l'OEP, continue à être réalisé. Les quantités traitées restent minimes par rapport aux quantités de pailles produites. En effet, pour la campagne 1993/94, sur 800 000 tonnes de paille produite, seules 6 100 tonnes ont été traitées à l'ammoniac (Budget Econ., 1994). Le reste serait donc peu ou mal utilisé car la paille normale présente une valeur nutritive faible. Les contraintes techniques et financières seraient en cause. Le traitement demande une technicité (seul l'OEP dispose d'un personnel compétent), des moyens (citerne, camionnettes...) et par conséquent n'est pas applicable par le paysan.

En revanche, il existe une autre alternative : le traitement à l'urée (urée agricole). Cette technique qui consiste à diluer l'urée dans l'eau et à arroser la paille peut être faite par n'importe quel paysan (petit, moyen) donc disposant même de petites quantités de paille. En raison de l'exiguïté des exploitations, donc des faibles disponibilités par exploitant, le traitement à l'urée paraît bien adapté à la situation du pays. Le traitement à l'ammoniac garde cependant toujours sa place dans les grandes exploitations disposant d'assez de paille.

8. LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT HYDRO-AGRICOLE

Les deux objectifs nationaux à long terme (i) de production agricole pour assurer l'autosuffisance alimentaire du pays et renforcer ses capacités exportatrices et (ii) d'un développement rural durable pour améliorer les conditions de vie des populations rurales donnent une place particulière aux projets hydro-agricoles capables, potentiellement d'accompagner et d'encourager ce développement¹¹.

¹¹ Voir liste en annexe 1 : inventaire des projets et programmes de développement par bailleur de fonds.

Les principaux enseignements que l'on peut tirer de ces projets portent sur la conception, la rigidité des institutions, la priorité accordée à l'investissement, la négligence des dynamiques de développement, en particulier en matière d'organisation du milieu rural, et le peu d'attention portée aux actions d'accompagnement.

9.3.1 Conception des projets

Certaines composantes de ces projets ont été mal identifiées, ou insuffisamment préparées, entraînant parfois des surdimensionnements. Les études de faisabilité ont souvent repris des actions types déjà mises en œuvre dans le pays sans enquêtes ou études socio-économiques préalables et sans le minimum de concertation avec les populations concernées nécessaire à l'identification des contraintes et de mieux connaître le milieu.

9.3.2 Problèmes institutionnels

La rigidité des institutions a considérablement gêné la réalisation du projet. Le volet développement, en particulier la vulgarisation, a par exemple souffert à l'époque de la fusion Office-CRDA. Cette rigidité transparaît aussi dans le domaine du crédit : les montants des prêts ont été basés sur des normes techniques et financières qui ne prennent pas compte de la spécificité de la zone.

9.3.3 Priorité donnée à l'investissement sur le développement

Il semble que la course aux réalisations a été un objectif majeur des projets. Certains aménagements de PPI, tels que la création de pistes internes, l'établissement de brise-vent et les équipements à la parcelle permettant des économies en eau, ont par exemple été négligés. Les travaux n'ont pas été convenablement consolidés avec des plantations arboricoles, des arbustes fourragers et des bandes enherbées. Le développement des zones irriguées dans ces projets est encore limité et ne valorise pas, à ce stade, les investissements réalisés.

9.3.4 Faiblesses de l'appui à l'organisation du milieu rural

Les projets sont à l'origine de très peu d'actions d'appui au milieu rural par l'intermédiaire de groupements ou d'associations. Les coopératives de services au niveau des délégations restent marginales. La participation des bénéficiaires y a été généralement très limitée.

9.3.5 Absence d'actions d'accompagnement

Peu d'actions d'accompagnement ont été réalisées dans les domaines de la formation des techniciens et des exploitants dans la recherche appliquée et le suivi-évaluation.

9.3.6 Acquis des projets

En conclusion, les zones couvertes par ces projets disposent actuellement d'une bonne infrastructure économique et sociale (réseau de pistes, eau potable). Les efforts dans le domaine de l'irrigation (PPI, puits privés) y ont été importants.

Il est clair qu'une certaine dynamique a été créée dans ces secteurs et a permis à de nombreux exploitants de passer d'une agriculture extensive (céréales et ovins) à une agriculture intensive basée sur le maraîchage et la production laitière. Cette dynamique est actuellement renforcée par le développement de coopératives de services agricoles, en particulier pour les intrants et la collecte du lait.

Enfin, l'un des acquis les plus importants de ce type de projet, est sans doute la prise de conscience par les responsables des projets des limites d'une politique d'amélioration des infrastructures sans une prise en compte suffisante des mesures d'accompagnement nécessaires, tant pour la mise en valeur et l'entretien que pour entraîner une forte participation des populations concernées.

10. LES EXPÉRIENCES PARTICIPATIVES

10.1 Les enseignements des sociétés agraires traditionnelles

Il est aujourd'hui unanimement établi que diverses techniques traditionnelles de conservation du sol et de régularisation et de mobilisation des eaux ont été mises en oeuvre au cours de l'histoire, et ce, pour pallier aux insuffisances pluviométriques et/ou à la vulnérabilité des sols. Sans remonter très loin dans l'histoire, durant la période précoloniale, les populations locales avaient développé à grande échelle les techniques que leur avaient léguées les générations antérieures. «Toutes les frégues riveraines ont édifié des mgouds de part et d'autres d'oueds» (A. Hamza).

Ce type d'aménagement comprend la simple intervention au niveau de la parcelle (tabia) qui implique le ménage ou la famille, aux aménagements de grande portée qui concernent un sous-bassin voire tout un bassin versant et associe donc les efforts de divers tribus. De tels ouvrages n'auraient pas pu exister, ni fonctionner si la société de l'époque n'avait pas établi un code réglementant les devoirs et les droits de chacun, code reconnu et respecté par tous. Cette codification, souvent non écrite, est l'expression de l'organisation de la société à travers ses différentes structures représentatives («jema», «myade», «cheiouks», «mejless») de l'ensemble des intérêts, et des mécanismes de contrôle et de régulation qu'elle a mis en place.

En fait la société rurale a établi un ensemble de règles de fonctionnement qui réglementent les usages communs et qui touchent en particulier aux relations avec l'environnement.

Ces règles sont en partie «intériorisées» et constituent en quelques sortes la dimension culturelle et sociologique de l'individu, transmises de père en fils. Décrivant le fonctionnement de la société rurale en rapport avec la gestion des ressources naturelles, J.P. Chassany écrit : «le contrôle social de l'espace qui résultait des rapports sociaux (propriété, vie collective...) n'était pas aussi défavorable au milieu naturel qu'on pourrait le penser [...] les techniques utilisées étaient parfaitement adaptées au milieu semi-aride [...] où la population rurale était peu dense. Les sols étaient assez bien préservés et les modes de production (gestion) ne leur portaient pas préjudice».

10.2 Déstabilisation de la société rurale

Les transformations introduites dans les modes de production par la mécanisation, la mise en de zones marginales, les piémonts boisés ou non du Nord et les parcours du Centre-Sud, l'interdiction de la transhumance au Nord de la Dorsale, et les tentatives du protectorat pour la «fixation» des populations nomades, ont été l'amorce d'une déstabilisation de la société rural et des modes de gestion du milieu naturel.

Après l'indépendance, la politique de mise en valeur poursuivie en matière de développement agricole (et non rural) était basée sur les objectifs suivants :

- la mise en valeur de toutes les terres, en particulier celles encore nues du Centre-Sud du pays en parallèle à la sédentarisation des populations nomades et à l'amélioration de leurs conditions de vie;
- l'intensification de la production par l'utilisation d'intrants (surtout les engrais) et une meilleure préparation du lit de semences, impliquant l'encouragement de l'Etat et la généralisation de la mécanisation; et
- la mobilisation des ressources en eau et le développement de l'irrigation, l'Etat étant seul responsable dans ce domaine.

La mise en œuvre de cette politique a été accompagnée d'une multiplication d'institutions spécialisées et d'organismes d'exécution¹⁸, qui vont petit à petit étouffer les structures traditionnelles encore en place. Les compétences de ces nouvelles institutions s'élargissant progressivement (réalisation du réseau, gestion de l'eau, exécution du labour, approvisionnement en intrants, octroi de crédits, commercialisation des produits...) deviennent aux yeux des populations seules responsables de leur sort. Cette situation, en marginalisant les structures existantes, a réussi en quelques sortes à déresponsabiliser les populations en particulier par rapport à la gestion des ressources naturelles. L'Etat-providence est né.

10.3 Vers une implication et une responsabilisation des populations

Les premières tentatives furent celles se rapportant à la création d'associations pour

¹⁸ Pour la population ces organes sont le prolongement du pouvoir en place.

L'utilisation de l'eau avec les Syndicats d'arrosage d'oued, Shiba et Zeroud (respectivement en 1901 et 1906), les Associations syndicales de propriétaires, jusqu'aux Associations d'intérêt collectif du décret beylical de 1936. Ce dernier décret a été reconduit par le Code des eaux de 1975 et amendé par la loi du 6 juillet 1987 dont la grande nouveauté est la suppression du rôle du GHI¹⁹ en tant qu'organe administratif pour le rendre à un rôle consultatif. Il faut signaler que la gestion communautaire des eaux dans les oasis du Sud érigé sur des sources remontait très loin dans l'histoire, la plus ancienne datant du XIII^e siècle (oasis de Tozeur), et que l'intervention de l'autorité de l'époque n'a fait que donner un cadre juridique à une «association» qui existait déjà.

10.3.1 L'expérience des AIC

La constitution en AIC peut survenir à la demande des intéressés ou à l'initiative de l'administration (article 6). Le Gouverneur peut par ailleurs suspendre son Conseil d'administration et nommer un Comité de gestion pour une période limitée. Si ces mesures s'avèrent insuffisantes, le ministère de l'agriculture peut décider la dissolution de l'association. On voit jusqu'à quel point s'exerce le contrôle de l'administration même si le décret du 14 décembre 1992 apporte plus de souplesse à la gestion financière des AIC (assurée par un trésorier désigné par les membres de l'association et non plus par le receveur des recettes des finances)²⁰. L'analyse des textes réglementant ces associations par des spécialistes en droit, leur fait penser au rapprochement existant en France entre ce type d'organisations et les organismes publics. «En France, le Tribunal administratif a admis que ces associations sont plutôt des établissements publics, faisant ainsi des prérogatives de puissance publique un élément essentiel de la définition de l'établissement public²¹».

Les AIC, chargées de l'irrigation²², se rencontrent aujourd'hui un peu partout en Tunisie. Les plus anciennes et les plus dynamiques sont celles des oasis du Sud (souvent une AIC par oasis à l'exception de quelques grandes oasis). Les AIC du reste du pays, dont la création est presque toujours suscitée ou encouragée par l'administration dans le cadre de projets de réhabilitation des périmètres irrigués existants²³, ont été peu efficaces dans leur majorité, peut être par manque d'encadrement²⁴ et de formation appropriés.

¹⁹ Groupement d'intérêt hydraulique.

²⁰ D'autres diront que c'est une teneur du niveau général des populations rurales. L'Etat doit exercer un certain droit de regard au moins durant une phase transitoire.

²¹ Mohamed Larbi Fadel Moussa, L'Etat et l'Agriculture en Tunisie - Bibliothèque de Droit de Sciences Politiques et Economiques Tunis-1988.

²² Cette forme d'organisation a été largement élargie à la gestion des ouvrages collectifs d'eau potable en milieu rural, souvent à la demande des bailleurs de fonds.

²³ Les différents bailleurs de fonds misent sur la participation des usagers à la gestion du réseau et aux frais de son exploitation à travers l'encouragement de la création de ces structures.

²⁴ et surtout du fait de l'esprit et assiste du fait que tous ces ouvrages étaient au départ gérés par l'Etat.

Dans les oasis, les AIC (plus d'une centaine) ont pris en charge les frais d'exploitation (énergie et main d'œuvre) et les frais relatifs à l'entretien et aux réparations des stations de pompage. Il reste cependant du travail en matière de formation des bénéficiaires, d'entretien du réseau de distribution et de recouvrement des cotisations. La distribution de l'eau à l'intérieur de l'oasis est assurée par les brigadiers de l'AIC. Ces AIC, mises sous la tutelle du GHH, de la recette des finances et de l'administration régionale de l'agriculture, n'ont toutefois pas pu jouer pleinement leur rôle en tant qu'entités autonomes surtout en matière de préparation des budgets et des cotisations et du suivi financier. Leur «redynamisation», dans le cadre de la politique de désengagement de l'Etat, se fait par étape. L'intérêt d'un programme de leur consolidation (gestion, formation, clarification des tâches de l'AIC et de l'administration, etc.) a été reconnu. Une première action est dès lors décidée pour les oasis de Gafsa. L'existence de ces associations est un acquis important. Leur consolidation nécessite sans doute certaines adaptations appuyées par un vaste programme de formation et d'animation rurale.

10.3.2 Les associations de développement

La deuxième expérience significative, d'ailleurs inspirée de l'esprit de solidarité qui règne encore en milieu rural pour des oeuvres d'intérêt commun²⁷, est à mettre à l'actif des ONG internationales qui se sont intéressées au monde rural dès le début des années 1970 relayées par la suite par des associations et/ou ONG tunisiennes.

On recense aujourd'hui plus de 140 associations de développement²⁸. Les plus dynamiques sont au nombre d'une dizaine; il s'agit notamment de l'Association pour la promotion de l'emploi et du logement (APEL) créée en 1972, l'Association pour le développement et l'animation rurale (ASDEAR) créée en 1975, la Fondation El Kef pour le développement régional (Fondation El Kef) créée en 1985, la Fondation tunisienne pour le développement communautaire (FTDC) créée en 1986, et de trois autres associations de création plus récente, ASAD, ATLAS et AKAD.

Ces associations sont surtout actives dans le domaine du «développement communautaire et de la promotion de la femme». Il s'agit en particulier de formation des bénéficiaires à la gestion, l'appui à la création de micro-entreprises et la création de comités de développement, l'amélioration des conditions de vie (habitat, eau potable, éducation, santé), la promotion des activités féminines (artisanat, jardins familiaux, petits élevages), la gestion de crédits communautaires, la protection du milieu, etc.

²⁷ Beaucoup de salles de classe et/ou de soins et parfois même des écoles ont vu le jour un peu partout en Tunisie avec la participation des populations concernées et l'aide de l'Etat sur divers programmes. Le niveau de la participation est laissé au gré de chacun.

²⁸ Dans le cadre de la loi du 7 novembre 1959, telle que amendée par les lois de 1968 et 1992.

Vivaient au départ de leurs ressources propres, provenant des cotisations de leurs adhérents et de participations étrangères, ces ONG ont, depuis 1973 (date du lancement du Programme de développement rural qui deviendra le PDRI à partir de 1984), été associés directement à l'exécution de plusieurs projets dont la gestion était assurée par les gouvernements.

10.3.3 Des projets «participatifs»

Le troisième type d'expériences fait référence à la volonté d'impliquer les populations concernées par une participation «effective» aux différentes phases d'un projet, depuis sa conception jusqu'à l'évaluation des résultats. En gestation en Tunisie depuis 1988²⁷, peut être même avant, cette démarche est le résultat d'un certain nombre d'échecs analysés par les responsables du développement tant en Tunisie qu'à l'étranger (pays, ONG et institutions internationales).

Cette démarche implique simultanément une adaptation de l'administration et de ses services et une organisation des populations au sein de structures capables de les représenter en tant que partenaire de l'administration. Cette démarche imposée tant au niveau de la législation (Code forestier²⁸, Code CES²⁹, différents textes assouplissant le fonctionnement des AIC...) que dans la conception des projets de développement.

Cinq projets de développement préparés par le ministère de l'agriculture dans cinq zones distinctes du pays, ayant pour but d'améliorer les conditions de vie des populations par l'augmentation des revenus tout en préservant le milieu naturel, ont pris en compte cette démarche de participation des populations pour la conception, l'exécution et l'évaluation des composantes de ces projets. Il s'agit des projets suivants :

- Projet pilote tuniso-algérien de développement du bassin versant du Haut-Mellegue
- Projet de développement agricole intégré de Kairouan
- Projet de développement des zones montagneuses du Nord Ouest (deuxième phase)
- Projet de développement de l'agriculture et de la pêche sur le plateau de Sidi Mhadiheb
- Projet de développement des délégations intérieures de Mahdia (deuxième phase).

²⁷ Elle est en relation avec les restructurations économiques survenues suite aux difficultés économiques qui ont touchées les pays en développement et le vent de démocratisation qui a soufflé sur l'ensemble du globe.

²⁸ D'août 1988 qui permet le regroupement des usagers de la forêt en Associations forestières en vue de faire participer la population aux actions de protection et de développement du domaine forestier...

²⁹ En préparation depuis 1990, prévoit dans sa première version également des Associations de CES.

Le ministère de l'agriculture, en accord avec les bailleurs de fonds, a signé³⁰ des contrats de sous-traitance avec des ONG pour se charger de l'exécution des volets développement communautaire et promotion de la femme rurale. L'intervention de l'ONG choisie dans le cas du projet de développement des zones montagneuses sera limitée au crédit communautaire et à l'appui à la création des micro-entreprises. La tâche d'animation rurale, de regroupement des agriculteurs, de formation et de vulgarisation seront assurées par l'ODESYPARO, organisme pionnier dans ce domaine, qui sera par ailleurs appuyé par une assistance technique. En effet, cette Office a entrepris depuis 1989 une opération pilote ayant pour but de mettre au point une approche associant la population aux différentes phases de réalisation des actions de développement. D'ailleurs la conception de l'intervention de la deuxième phase du projet s'est beaucoup inspirée des enseignements tirés de cette opération pilote³¹.

La deuxième phase du Projet de développement forestier a mis l'accent sur la nécessité d'associer les «usagers» de ces milieux forestiers à la gestion de la forêt dans le but de maîtriser les problèmes de surexploitation et de surpâturage. Il a également été prévu d'associer les ONG en matière de développement communautaire et de promotion de la femme. L'approche proposée par le document d'évaluation du PDRI, pour l'exécution des projets dits de deuxième génération, met également l'accent sur l'intérêt de l'animation-organisation de la population et de sa participation au développement, à l'instar des conclusions tirées par le ministère de l'agriculture.

Il semble en fait qu'il y a actuellement un consensus général en Tunisie (entre les institutions et ministères chargés du développement rural) pour créer un environnement propice à l'émergence de véritables partenaires de développement et de nouvelles dynamiques rurales.

³⁰ Pour les zones montagneuses, l'ODESYPARO est en phase de négociation avec les ONG.

³¹ Pour plus de détails, voir les documents du projet zones montagneuses du Nord Ouest.

QUATRIEME PARTIE

Proposition des axes d'amélioration en matière de gestion des ressources naturell

II. FONDEMENTS D'UNE POLITIQUE

II.1 Rappel des principales questions et contraintes dégagées par l'étude

L'analyse du milieu naturel, de l'occupation des sols et des modes d'exploitation et de gestion du milieu a conduit à différencier et caractériser sept systèmes agraires. Sur la base des bilans diagnostics par système agraire, les grands problèmes et facteurs responsables de la dégradation des ressources du milieu couvrent aussi bien :

- la complexité de la structure foncière;
- la pression démographique et le poids de la petite exploitation agricole;
- la croissance de la charge animale et la non-intégration de l'élevage à l'activité agricole;
- l'épuisement des sols cultivés par des pratiques culturales non-protectrices du milieu et les déficits en matière de restitutions organiques;
- l'absence de référentiels technico-économiques appropriables par les populations; et
- les difficultés inhérentes à l'application de certaines mesures réglementaires parfois inappropriées.

Les situations identifiées par système agraire font ressortir l'inadaptation de certains modes d'exploitation et de gestion du milieu. Les causes de ces inadaptations doivent être rigoureusement prises en compte :

- Aujourd'hui, pour la plupart des systèmes agraires défavorisés sur le plan physique, on n'a pas de paquets technologiques appropriés prêts à être proposés aux populations propres à leur assurer un niveau de vie satisfaisant tout en permettant une gestion durable des ressources naturelles. Même dans les systèmes agraires moins défavorisés, les possibilités d'intensification et d'extensification sont limitées.
- Un certain nombre de systèmes de production ne sont pas viables à moyen ou à long terme. Les raisons en sont variées, soit que les producteurs soient motivés par le profit, soit qu'ils y soient forcés pour survivre voire parfois encouragés par certaines incitations publiques ou privés.

En résumé, il est important que les pouvoirs publics trouvent les moyens d'encourager les producteurs à prendre en compte la pérennité des ressources naturelles qu'ils exploitent, l'objectif général étant de créer un environnement économique et social dans lequel il est plus rentable de conserver les ressources que de les détruire.

En fait, en l'absence d'une politique publique volontariste et de possibilités immédiates d'emploi dans d'autres secteurs d'activité, les populations rurales les plus démunies sont les premières touchées en participant involontairement, pour se nourrir et se chauffer,

à l'épuisement des sols, à la dégradation des versants, au surpâturage ou encore à la déforestation. C'est donc en grande partie des populations rurales que dépend le succès ou l'échec de politiques visant à appuyer la mise au point de modes de production et de gestion durables. Cette constatation invite à une meilleure prise en compte de certains aspects micro-économiques, en particulier quant à la force de travail des ménages et aux besoins exprimés par les ruraux au niveau local, ces éléments devant servir de base à l'élaboration des stratégies et des politiques nationales.

11.2 Objectifs prioritaires

Ces contraintes spécifiques appellent un certain nombre d'orientations prioritaires. Globalement les principales thématiques d'intervention recoupent :

- La protection et la régénération du milieu naturel; il s'agit notamment de prévenir l'érosion hydrique et éolienne et d'augmenter les restitutions organiques par le biais de l'agroforesterie.
- La restauration de la fertilité du sol; cette ligne d'action concerne tous les systèmes agraires à des degrés divers.
- L'intensification de la production végétale et animale, par développement de l'irrigation à partir des ressources hydrauliques souterraines et de surface ou par utilisation plus importante des intrants agricoles.
- La valorisation des ressources pastorales par le biais de l'implantation de points d'eau et d'une réorganisation de la gestion de l'espace pastoral.

11.3 Objectifs d'une politique nationale de développement durable

Tous les axes d'intervention suggérés ici doivent s'intégrer dans un projet politique cohérent. Au delà des préoccupations environnementales, l'idée d'une telle politique est de s'engager dans une réflexion plus globale sur l'équilibre à trouver entre les questions d'utilisation durable de l'espace et de ses ressources et celles en matière d'amélioration du cadre de vie économique et social des populations.

Les ressources naturelles du pays font partie de l'ensemble des ressources de la collectivité (ressources humaines, capital...). La gestion optimale des ressources naturelles peut être définie comme la meilleure affectation entre des utilisations concurrentes localement qui permette le ratio avantages/coûts le plus intéressant à court et à long terme pour la collectivité nationale. Par extrapolation, la même définition peut être adoptée pour l'exploitant, quoique ce dernier accorde beaucoup plus de poids à ses propres objectifs (maximisation du profit pour l'exploitation marchande versus sécurisation des productions pour l'économie de subsistance). En conclusion, il va de soi qu'une politique pour la gestion optimale des ressources naturelles doit répondre aux objectifs et intérêts

réciroques des individus et de la collectivité. Il y a en effet peu de chance que les agriculteurs adhèrent dans un sens dynamique à de tels programmes si ceux-ci ne représentent pas des intérêts immédiats. L'idée d'une implication des populations locales prônée depuis quelques années a au moins le mérite de reconnaître la place qui doit revenir à la paysannerie en tant qu'acteur actif du développement.

En conclusion, la formulation d'une politique nationale pour la gestion durable des ressources naturelles doit notamment s'appuyer sur la reconnaissance des objectifs suivants :

- Créer un environnement économique propice à la croissance dans l'équité (établissement de normes, contrôle et, au besoin, réglementation des marchés, réforme agraire et foncière, compensation des inégalités sociales...).
- Créer un cadre et un climat propre à encourager la participation et la vie associative et permettant à chacun d'exprimer ses choix.

11.4 Axes prioritaires d'intervention

Les bilans diagnostics par système agraire dressent globalement un tableau assez sombre de la situation. L'état des ressources doit-il être considéré comme figé, et si tel est le cas, le développement du pays doit-il être calibré ? A priori, la réponse est négative. En effet, une politique pour une gestion rationnelle des ressources, recherchant leur durabilité, doit permettre d'étudier, expérimenter et mettre en place de nouvelles modes d'exploitation et de gestion des ressources (par exemple en matière de mobilisation des ressources; recharge des nappes, amélioration du bilan hydrique par des travaux de CES, agriculture d'épandage, économie d'eau à tous les niveaux de la source à la parcelle, etc.).

C'est à ce titre que les pouvoirs publics, conscients de ces enjeux, considèrent déjà que la gestion des ressources doit constituer le leitmotiv de la politique de développement agricole du pays. Cet objectif devrait notamment se traduire par :

- un affinement des recherches dans le domaine des connaissances du milieu;
- un renforcement des actions en matière de recherche-développement; et
- le montage d'un volet suivi évaluation et la conduite d'études prospectives.

12. STRATÉGIE

Les recommandations en matière de stratégie découlent implicitement des leçons tirées des projets et expériences passés ou en cours en Tunisie.

12.1 Une approche à l'échelle des terroirs ou des douars

Tout programme de terrain en matière de gestion des ressources naturelles doit logiquement s'inscrire à l'échelle d'un terroir ou d'un douar. Cette approche traduit le souci et la nécessité de gérer et d'aménager l'espace de façon concertée avec les populations locales.

La mise en oeuvre d'une telle approche appelle une grande souplesse :

- Dans un cas, la concentration de l'intervention dans le temps (sur un ou deux ans par exemple) et dans l'espace (au niveau d'un terroir ou d'un douar) et la conduite d'actions sectorielles (lutte antérosive, amélioration pastorale, aménagement et mise en valeur des périmètres irrigués, implantation de brise-vent, fixation des dunes...) appelle et favorise une approche terroir.
- Dans une autre situation, l'intervention peut répondre par phases successives à la conduite d'une action de développement demandée par la population. Dans ce cas, on veillera à ce que l'action en question soit une action structurante qui puisse servir de modèle pour les autres terroirs ou de point de départ pour une dynamique locale de développement.
- Le travail sur un terroir villageois peut être abordé sous l'angle de ses problèmes spécifiques mais aussi dans le contexte plus large des problématiques particulières du système agraire auquel le terroir ou douar appartient.

12.2 Une pratique contractuelle

Dans le cadre d'un projet de terrain, la pratique contractuelle devrait inspirer le mode d'organisation des rapports entre, d'une part, les partenaires institutionnels et, d'autre part, les populations locales (individus isolés, groupements, population d'un douar, etc.). La contractualisation peut s'envisager sur la base d'un programme préétabli et adopté localement, voire d'un processus itératif pouvant associer bénéficiaires et techniciens.

12.3 L'appui institutionnel

L'appui institutionnel aux programmes et projets de gestion des ressources naturelles pourrait être bâti autour des axes exposés ci-dessous :

- La modulation de l'appui aux services techniques des CRDA en (i) améliorant le taux et la qualité de l'encadrement technique au niveau local (délégation et villages) et (ii) en renforçant le travail d'équipe et l'interdisciplinarité entre les techniciens des CRDA.
- La poursuite de la décentralisation qui permettrait la participation effective des populations locales aux prises de décision à travers les structures existantes au

niveau local (CTV) et régional (CRDA).

- La réhabilitation de la fonction coopérative via l'organisation de groupements mutualistes et de coopératives autour d'activités structurantes génératrices de revenus, de ristournes et de marges et via la consolidation des solidarités traditionnelles.
- Le développement des sources de financement, parmi lesquelles le crédit agricole, devrait favoriser des mécanismes indépendants des pouvoirs publics et de la tutelle des projets. Leur gestion devrait se faire sur des bases financières saines, l'objectif des prêts étant de répondre à des demandes justifiées par des arguments économiques et financiers et non d'offrir une source tacite de fonds.
- Les liaisons entre tout projet ou programme de gestion des ressources naturelles et les structures de recherche devraient être encouragées, la tutelle des projets pouvant jouer un rôle charnière entre populations locales et chercheurs.

13. AXES DE DÉVELOPPEMENT SELON LES ZONES

13.1 Perspectives et recommandations pour les zones les plus défavorisées

D'une façon générale dans les zones les plus fragiles de la Tunisie, à faible potentiel, les conditions ne se prêtent pas à un développement agricole accéléré. L'agriculture, l'élevage ou la petite entreprise ne peuvent assurer à eux seuls un revenu suffisant pour permettre aux habitants de rester sur place. Ceci est vrai, en particulier, dans les zones de montagne, que ce soit dans les Matmata, les monts de Gafsa, Chebika, les Kroumiries-Mogods, les monts de Sejenanes, Siliana, etc.

Le maintien des populations peut cependant être encouragé grâce à des mesures spécifiques destinées à favoriser toutes formes de pluriactivité permettant d'assurer un niveau de vie convenable. Il pourra s'agir à la fois d'agriculture et d'élevage, de travaux d'entretien et de protection contre l'érosion et la désertification, d'activités touristiques et de loisirs, d'activités artisanales ou commerciales, de petits ateliers de dépannage et d'entretien, etc.

En matière agricole, toute action au niveau des exploitations et des communautés dans les zones à faible potentiel devra tenir compte des éléments suivants :

- Toutes les actions de développement agricole devront s'efforcer de respecter un équilibre entre les impératifs de la conservation du potentiel productif du milieu et les besoins immédiats des exploitants;
- Les paquets techniques proposés en matière agricole dans ces zones difficiles devront être conçus de façon à préserver l'environnement et pas seulement à maximiser le rendement de cultures;

- L'utilisation d'intrants locaux provenant de l'agriculture et peu coûteux pour les ménages agricoles (par exemple recyclage des matières organiques, compostage, production de biogaz...) devra être encouragée en priorité;
- La création d'activités et de revenus extra-agricoles doit permettre de consolider et non saper les systèmes d'exploitation agricole viables;
- La mise en place de nouveaux arrangements institutionnels et coutumiers doit être encouragée là où l'usage communautaire des ressources (pour les parcours par exemple) montre des signes de faiblesse et ne permet plus les régulations nécessaires à la protection du milieu;
- L'intégration des arbres doit être encouragée au niveau local et au niveau des exploitations de façon à intégrer les productions vivrières, à la production fourragère et à la production en bois de feu. Il s'agit aussi de promouvoir la régénération naturelle des arbres dits de valeur (arbustes fourragers et de production de bois), complétée par des réensemencements et des plantations.
- Les outils de surveillance de l'environnement (images satellitaires et autres moyens de télédétection) doivent être favorisés pour améliorer la planification et l'évaluation des capacités de charge démographique du milieu dans ces zones particulièrement fragiles.

13.2 Perspectives et recommandations pour les zones moins défavorisées

Pour les zones plus favorables de la Tunisie, la plupart des actions et mesures suggérées pour les secteurs défavorisés y sont également valables et souvent nécessaires. Ces zones moins défavorisées peuvent cependant faire l'objet d'une nette intensification agricole, basée sur les techniques existantes, pourvu que l'on veille à ne pas dépasser certaines limites. Les terres sont généralement fertiles, l'irrigation y est généralement développée et les précipitations y sont plus généreuses.

La volonté de diminution de la pression démographique sur les ressources naturelles est en contradiction dans une certaine mesure avec la politique de fixation de la population en milieu rural pour ne pas venir fragiliser les équilibres urbains déjà précaires. En effet, des gains de productivité substantiels existent encore dans les zones agricoles fertiles et qui ont de ce fait un rôle national à jouer; il s'agit particulièrement des grandes plaines fertiles du Nord dominées par des exploitations beaucoup plus intéressées pour diverses raisons, par des systèmes de production extensifs, et un secteur irrigué souvent exploité (il s'agit particulièrement des PPI) en deçà de ses potentialités. Ces deux ensembles dynamisés, avec le concours des autres ensembles agricoles, seraient en mesure de participer activement à la décongestion des zones marginales, dont les marges d'intensifications il faut le reconnaître sont tellement réduites³². Les actions d'intensification des milieux potentiellement intensifiables peuvent être complétées avec

³² En dehors des zones où il y a possibilité de changement radical de l'activité de production par l'irrigation (une autre façon ou d'interpréter les résultats mitigés enregistrés par le PDRI et l'ODESYFANO).

diverses autres mesures :

- Une politique foncière;
- Une politique d'aménagement de l'espace rural, pour opérer les redistributions de la population rurale voulues;
- Des politiques de création de revenu (pluriactivité); et
- Des plans de gestion des parcours.

Dans ces zones, rares sont les projets de développement qui ont réellement pris en compte les préoccupations environnementales. Certains programmes d'irrigation intensive ont été réalisés sans suffisamment étudier les questions de drainage provoquant ainsi une salinisation des terres (périmètres de la zone du Chott, périmètres de la Basse Steppe, de la Haute Steppe Agricole, du Tell et du Nord-Est). Dans d'autres contextes, l'eau est gaspillée (la plupart des PPI), ailleurs, l'utilisation inconsidérée des engrais et des pesticides pose de sérieux problèmes.

Pour les zones les plus favorables du pays, les actions devront donc faire une place importante aux éléments suivants :

- Prendre en compte la mesure des risques causées par la surexploitation des ressources souterraines en eau et par la pratique de la monoculture sur les périmètres irrigués;
- Développer des systèmes de culture intégrés utilisant moins d'intrants et moins dangereux pour l'environnement;
- Penser une meilleure intégration des aménagements par rapport à l'ensemble des ressources du milieu, terres, eaux et forêts, mais aussi par rapport aux zones contiguës;
- Assurer une gestion hydrique plus économe, réduire les pertes en terre provoquées par la salinité et faciliter le recyclage et l'utilisation pour l'irrigation des eaux usées ou de qualité marginale.

13.3 Recommandations spécifiques par grande région

13.3.1 Le système agraire des Kroumires-Mogods

Il s'agit des zones montagneuses et forestières de la Kroumirie-Nefza (forêt de chêne liège et zeen productive) et des zones de relief dénudé (Amdoun et collines Nord de la Medjerda).

La pluviométrie abondante (600 à 1 000 mm/an) n'arrive pas à compenser la pauvreté des sols et leur extrême sensibilité à l'érosion aggravée par une topographie très accidentée

par le caractère torrentiel des pluies et par le morcellement extrême des exploitations.

Le système de culture actuel, basé sur la céréaliculture, n'est pas adapté à l'écologie de ces zones. Les tendances actuelles pour l'aménagement pastoral et la promotion d'un élevage bovin semi-intensif sur des prairies permanentes et orienté vers la production de viande et du lait, correspondent à la vocation de ces zones. Cette spécialisation doit être renforcée par la mobilisation des potentialités hydrauliques et la mise en valeur de petits périmètres irrigués à partir de lacs collinaires, ainsi que par la mobilisation du potentiel arboricole et une meilleure protection des sols (travaux de CES) pour la protection de l'infrastructure et des établissements humains.

La surcharge démographique, l'extrême morcellement des terres, l'enclavement, la précarité des conditions et des niveaux de vie, constituent des freins à l'intensification de l'agriculture dans ces zones. Le transfert des actifs agricoles vers les autres secteurs est nécessaire.

13.3.2 Les systèmes agraires du Tell, de la Dorsale et de la Dorsale Occidentale

Il s'agit des zones de hauts plateaux du Haut Tell qui appartiennent au domaine semi-aride. Ce sont des zones de relief cultivées. La forêt n'existe que sous forme de lambeaux très localisés. Le système de culture est basé sur la céréaliculture extensive associée à l'élevage ovin extensif. Les propositions d'action de sauvegarde du milieu pour la protection du capital sol, et de protection des infrastructures (barrages, habitations, routes...) peuvent être résumées autour des points suivants :

- La récupération des terres dégradées par le biais de programmes de reboisement et d'installation de prairies permanentes.
- Le reboisement des versants sur les pentes les plus fortes, visant le contrôle de l'écoulement des eaux et la maîtrise de l'érosion.
- La mise en place de diguettes antiérosives par la réalisation des cordons pierreux en courbe de niveau permettant la reconquête et la protection des sols cultivables grâce à l'amélioration de l'infiltration hydrique et la rétention dans les parcelles du limon et des débris organiques.
- La plantation de brise-vent grâce à la plantation de rideaux d'arbres constitués d'espèces choisies en fonction de la pluviométrie et de la nature des sols.
- La protection des berges d'oued par la plantation des rideaux d'arbres judicieusement choisis.
- Le contrôle du ravinement, d'une part, par une succession de seuils en gabions contrôlant l'écoulement des eaux d'épandage des crues dans les parcelles et, d'autre part, de petits barrages d'écêtement.
- En milieu forestier, les populations riveraines doivent pouvoir tirer profit des

produits de la forêt tout en concevant l'intégration d'espèces à usages multiples (arbustes fourragers, essences mellifères, arbres à usage multiple, arbres fruitiers, etc.) dans les clairières, voire en intercalaire.

13.3.3 Les systèmes agraires de la Basse Steppe et de la Haute Steppe Agricole

Les actions qui peuvent être suggérées sont :

- La restauration et la valorisation des ressources pastorales peuvent être envisagées grâce à l'hydraulique pastorale, des interventions physiques sur le couvert végétal, l'étude des axes de transhumance, une gestion rationnelle des pâturages.
- L'amélioration du niveau de la production fourragère peut être permise en valorisant les potentialités de différents milieux écologiques. Cette amélioration passe aussi par l'introduction des fourrages dans les assolements en fonction de la nature et de la fertilité des sols habituellement ensemencés en céréales, par l'aménagement et l'amélioration des parcours et, enfin, grâce à l'introduction systématique des cultures fourragères en hiver sur les périmètres irrigués avec de réelles disponibilités en eau.
- L'amélioration des modes de gestion de la production fourragère implique la mise en défens et la rotation annuelle sur les parcours et la récolte des excédents fourragers temporaires et leur conservation afin de permettre la constitution de stocks. De même, la gestion des sous-produits de l'arboriculture (feuilles et ramilles d'olivier, pulpes d'amande et de pistache, etc.) et l'utilisation de l'ensilage (à base de cactus, de feuilles d'atriplex, d'acacia ou de grignons d'olive) aident à sécuriser les réserves fourragères de la région.
- L'exploitation des parcours en rotation, le stockage des excédents temporaires, la normalisation de la conduite des troupeaux ainsi que la couverture sanitaire.

Ce sont là les principales orientations pour les éleveurs du Centre-Ouest si l'on veut que le cheptel de cette région puisse se maintenir et se développer. Une vulgarisation intelligente, où l'éleveur trouve sa place comme participant et acteur et non comme spectateur passif, est seule en mesure de faire passer les techniques de rotation des parcours et de normalisation de la conduite des troupeaux.

Pour ce qui est des déficits chroniques en fourrage, il est évident que jusqu'à un passé récent, les éleveurs constituaient rarement des stocks fourragers, préférant jouer sur l'épargne-parcours et sur la transhumance. Aujourd'hui, les éleveurs sont de plus en plus nombreux à constituer des stocks avec tous les ressources disponibles localement.

L'organisation et le regroupement des éleveurs en groupements d'intérêt par sous-région est un autre axe à explorer. La structure sociale du Centre-Ouest favoriserait le

regroupement d'éleveurs d'un même clan au sein d'AIC, et ce, d'autant plus facilement que lors des périodes de transhumance ces regroupements s'effectuent spontanément pour l'exploitation en commun «d'achaba» importantes.

Cette organisation de la profession présente de multiples avantages dont :

- Concentrer les efforts des vulgarisateurs sur un grand nombre d'éleveurs qu'il leur était très difficile de toucher individuellement;
- Assurer la couverture sanitaire optimale de l'ensemble du cheptel, et encadrer un vaste programme de sélection et d'amélioration génétique;
- Réformer les méthodes de conduite des troupeaux;
- Préserver la production ligneuse par mise en défens et recourir à l'agroforesterie sous forme de plantations de ligneux fourragers en cloisonnement des terroirs agricoles ou en bosquets;

13.3.4 Les systèmes agraires du Sud

Dans le Sud, comme dans les autres systèmes agraires d'ailleurs (du Nord et du Centre), la charge animale excessive et l'absence des règlements en matière de d'extension des surfaces cultivées et d'utilisation des parcours constituent les principales contraintes pour la conduite de l'élevage et un risque considérable pour le milieu.

La sensibilisation sur les limites physiques des pâturages est insuffisante. Il apparaît nécessaire de reconnaître et négocier avec communautés locales la nécessaire délégation d'autorité ces questions d'intérêt écologique. C'est avec elles que peut être défini un «schéma directeur» avec délimitation des zones à consacrer aux activités agricoles, aux parcours ou aux forêts. Ce «zonage», librement accepté par les populations, peut seul permettre de valoriser les potentiels spécifiques et réduire le niveau de conflits autour des ressources.

Les actions de lutte contre la désertification se fondent sur le constat de l'extension de la désertification. A cet effet, la réalisation d'obstacles physiques à l'avancée du désert doit être envisagée grâce à des plantations massives et des tabias consolidés par des palmes. Certaines expériences probantes, déjà réalisées dans le cadre des programmes nationaux, sont à reconsidérer. En réalité, il s'agit de mener une véritable gestion rationnelle des ressources naturelles fondée sur une approche intégrée, multidisciplinaire et multisectorielle.

14. AXES D'INTERVENTION

14.1 Orientations en matière agricole

Globalement, l'agriculture tunisienne cache d'importantes possibilités d'augmentation de la production agricole (céréales, maraîchage, fourrages, élevage, légumineuses, arbres fruitiers, etc.). Les efforts actuels en matière de mobilisation de ces potentialités, aussi bien en sec qu'en irrigué, que dans les zones de plaines ou de montagnes, doivent permettre l'intensification, la diversification et l'augmentation des productions agricoles régionales et par là même le renforcement de la production nationale. La poursuite de ces efforts est une priorité, la stratégie à adopter pouvant s'appuyer sur :

- Un appui technique aux projets existants engagés dans une démarche participative au niveau de terroirs villageois grâce au financement d'actions de formation, d'appuis méthodologiques et d'études complémentaires.
- La diversification des systèmes de culture et leur adaptation locale au contexte écologique et social afin de mobiliser toutes les potentialités et afin de limiter les risques économiques et climatiques.
- L'intensification des cultures et des modes d'élevage afin d'accroître la production et répondre aux besoins régionaux et nationaux en produits alimentaires, améliorer l'emploi régional et les conditions de vie des agriculteurs et promouvoir le développement de l'agro-industrie et des services.
- La sauvegarde du milieu pour la protection du capital sol, de la mise en valeur agricole, la protection des infrastructures (barrages, habitations, routes...).
- Des actions prioritaires pour les PPI dont la situation est préoccupante, pour une meilleure utilisation des potentialités en eau et la conduite des actions d'intensification et d'augmentation des productions végétales et animales prévues. En effet, le taux d'utilisation des superficies équipées varie de 35 % à 95 % et le taux d'intensification ne dépasse les 85 %.

Ces axes d'améliorations doivent être poursuivis avec le maximum d'efficacité afin que les investissements publics soient rentabilisés au mieux et afin aussi d'augmenter la production et régulariser l'emploi. Les mesures à prendre sont les suivantes :

- La réduction de la taille maximale des exploitations à un niveau compatible avec l'objectif d'intensification.
- L'institution d'un impôt foncier ou la révision du prix de l'eau (et l'installation d'une tarification de type binôme partie fixe + partie variable par m³ consommé), mesures qui devraient inciter les grands exploitants à intensifier la production.
- Une meilleure utilisation de l'eau en hiver pour les cultures fourragères, céréalières et surtout pour la culture de la betterave à sucre.

- Le développement de l'utilisation agricole des eaux usées après épuration.
- L'introduction systématique de système de goutte à goutte.

Au niveau des grandes cultures en sec et de l'élevage dans les plaines, il y a lieu de renforcer les efforts actuels de promotion des cultures céréalières et fourragères et leur intégration à l'élevage intensif afin de satisfaire les besoins régionaux et nationaux en céréales viande et lait.

L'intensification des cultures peut être assurée par la suppression de la jachère, la mise en place d'un assolement intensif, l'intégration de l'élevage à l'exploitation du développement des cultures fourragères, la valorisation de l'eau en hiver (irrigation de complément), par la maîtrise des techniques culturales et une meilleure adaptation aux conditions climatiques (gel, sécheresse, sirocco).

En résumé, pour les petites et moyennes exploitations, les efforts à entreprendre doivent viser l'octroi de titres fonciers, la lutte contre le parcellement par l'interdiction du partage des parcelles au dessous d'un certain seuil et la constitution d'exploitations viables par le remembrement des terres. Ils doivent aussi porter sur l'organisation des exploitants en coopératives de service ou autre forme de gestion afin de faciliter leur accès aux différentes structures d'assistance à la production et à la commercialisation.

En revanche, pour les grandes exploitations céréalières extensives, il s'agit de prendre les mesures nécessaires pour les dynamiser et les inciter à l'intensification et à l'intégration de l'élevage à l'exploitation et pour réduire l'absentéisme.

14.2 Des outils de planification

L'analyse des potentialités, de la structure et du fonctionnement des agricultures régionales, des blocages à l'intensification, des acquis de la recherche appliquée et des entretiens avec les responsables nationaux et régionaux nous a amené à identifier de nouveaux axes de développement.

14.2.1 Un schéma d'aménagement

L'idée d'un schéma national d'aménagement revient à tracer les orientations d'un développement rural harmonieux selon (i) les caractéristiques générales des différentes zones agro-écologiques du pays et (ii) une notion dynamique de conservation intégrant préservation et exploitation rationnelle des ressources naturelles.

A ce stade, le lancement d'un avant-projet sur trois zones pilotes représentatives de principales zones agroécologiques a été retenu : la Jeffara dans le Sud, la Dorsale Occidentale dans le Centre et le Tell dans le Nord.

- Le développement de l'utilisation agricole des eaux usées après épuration.
- L'introduction systématique de système de goutte à goutte.

Au niveau des grandes cultures en sec et de l'élevage dans les plaines, il y a lieu de renforcer les efforts actuels de promotion des cultures céréalières et fourragères et leur intégration à l'élevage intensif afin de satisfaire les besoins régionaux et nationaux en céréales viande et lait.

L'intensification des cultures peut être assurée par la suppression de la jachère, la mise en place d'un assolement intensif, l'intégration de l'élevage à l'exploitation par le développement des cultures fourragères, la valorisation de l'eau en hiver (irrigation de complément), par la maîtrise des techniques culturales et une meilleure adaptation aux conditions climatiques (gel, sécheresse, sirocco).

En résumé, pour les petites et moyennes exploitations, les efforts à entreprendre doivent viser l'octroi de titres fonciers, la lutte contre le parcelllement par l'interdiction du partage des parcelles au dessous d'un certain seuil et la constitution d'exploitations viables par le remembrement des terres. Ils doivent aussi porter sur l'organisation des exploitants en coopératives de service ou autre forme de gestion afin de faciliter leur accès aux différentes structures d'assistance à la production et à la commercialisation.

En revanche, pour les grandes exploitations céréalières extensives, il s'agit de prendre les mesures nécessaires pour les dynamiser et les inciter à l'intensification et à l'intégration de l'élevage à l'exploitation et pour réduire l'absentéisme.

14.2 Des outils de planification

L'analyse des potentialités, de la structure et du fonctionnement des agricultures régionales, des blocages à l'intensification, des acquis de la recherche appliquée et des entretiens avec les responsables nationaux et régionaux nous a amené à identifier de nouveaux axes de développement.

14.2.1 Un schéma d'aménagement

L'idée d'un schéma national d'aménagement revient à tracer les orientations d'un développement rural harmonieux selon (i) les caractéristiques générales des différentes zones agro-écologiques du pays et (ii) une notion dynamique de conservation intégrant préservation et exploitation rationnelle des ressources naturelles.

A ce stade, le lancement d'un avant-projet sur trois zones pilotes représentatives de principales zones agroécologiques a été retenu : la Jeffara dans le Sud, la Dorsale Occidentale dans le Centre et le Tell dans le Nord.

14.2.2 Plans d'occupation et d'utilisation des terres

L'établissement de plans d'occupation et d'utilisation de l'espace, selon la vocation des terres et en distinguant les zones cultivables, les terres à vocation de parcours et à celles à soumettre au régime forestier (plans national, régionaux et locaux); doivent faire l'objet d'une large concertation entre les divers départements et les populations concernées. Une fois adoptés, ces plans doivent être diffusés de la façon la plus large possible et doivent servir de contrat social pour les populations locales.

14.2.3 Aménagement des terroirs

Au delà des schémas d'aménagement et des plans d'occupation des terres, la principale proposition consiste à proposer aux communautés rurales de faire l'expérience d'une délimitation de leurs terroirs et de la mise en place d'un comité de gestion de terroir. Constitué démocratiquement au sein de la communauté, ce comité a pour responsabilité de contrôler la bonne gestion du patrimoine naturel collectif et d'initier des investissements collectifs d'amélioration foncière tels que :

- Aménagement antiérosifs des bassins versants.
- Plans de gestion et aménagements des pâturages (couloirs d'accès, points d'eau, règles d'accès, etc.).
- Protection et réhabilitation des zones sylvo-pastorales (surveillance, travaux antiérosifs légers favorisant la régénération...).
- Aménagements et plans d'exploitation des ressources forestières (exploitation rationalisée, pare-feu, régénération, enrichissements...).
- Création de retenues et aménagements des bas fonds (lacs collinaires, etc.).

Au sein des terroirs, la réhabilitation et la protection des ressources naturelles passent par la reconstitution du couvert végétal, le redressement de la fertilité des sols, la lutte contre l'érosion et l'aménagement de l'espace. Dans cette perspective, un projet de gestion des ressources naturelles doit s'appuyer sur (i) la préparation d'un plan d'action du douar¹¹ et (ii) des actions CES/DRS et de reboisement, d'appui à l'agroforesterie...

Dans ce cadre, une double intervention est à envisager :

- Elaborer une typologie des risques de dégradation des ressources naturelles pour tous les systèmes agraires étudiés, assortie d'une définition des actions spécifiques envisageables pour chaque situation.
- Définir un plan d'action (schéma directeur) indicatif pour chaque CRDA, les orientations méthodologiques et les priorités.

¹¹ En utilisant la méthodologie élaborée et appliquée par l'équipe multidisciplinaire du projet UTF/TUN021/TUN dans les études des douars représentatifs des trois zones pilotes choisies.

14.2.4 Propositions d'actions par CRDA

Ce travail devrait être animé par une équipe pluridisciplinaire comprenant les techniciens des CRDA des services intéressés (génie rural, forêt, agriculture, élevage, hydraulique) avec l'appui d'un expert national recruté, responsable de la rédaction des rapports finaux. Le projet devrait prendre en charge, sous forme de frais de déplacement, l'intervention de l'équipe pluridisciplinaire pendant la durée de l'étude.

Des propositions d'actions par CRDA sont détaillées en annexe n°3 du présent document. Ces propositions ne sont que des éléments indicatifs pour un futur schéma global de gestion des ressources naturelles du pays.

14.3 Mesures d'accompagnement pour la modernisation des campagnes

14.3.1 Axes de développement économique

Afin de consolider les modes d'exploitation, qui puissent concilier production, diversification et protection du milieu, certaines solutions sont suggérées aux exploitants :

- Techniques de protection et de préparation des sols visant à mieux contrôler, au niveau des parcelles, l'effet des pluies et de l'eau dans les sols (sécurisation des productions, maintien de la fertilité et lutte contre l'érosion).
- Intégration d'une partie de l'élevage sur l'exploitation, mise en stabulation et alimentation à partir des sous-produits agricoles et des fourrages collectés (qui concourt à la lutte contre l'érosion et accroît les ressources en fourrage, bois, fruits et autres produits tirés des arbres).
- Diversification des productions grâce au maraîchage, au petit élevage, à l'engraissement, aux vergers, à l'artisanat et au commerce (de façon à consolider l'équilibre économique des exploitations et à exploiter tous les créneaux de marché possibles).

14.3.2 Développement des services

L'idée est d'appuyer la conception et le montage de micro-entreprises associatives ou privées propres à dynamiser le milieu rural :

- Caisses de crédit et d'épargne, gérées localement, spécialisées dans les petits crédits destinés aux exploitants petits et moyens.
- Cooperatives de services, qui permettent aux exploitants d'un ou plusieurs villages de grouper leurs productions et d'obtenir de meilleurs prix ou ristournes.
- Magasins d'intrants dans le cadre des coopératives de services, pour grouper les approvisionnements et les rendre plus sûrs et plus économiques pour les paysans.

Il s'avère enfin indispensable d'aménager les structures foncières et d'encourager l'organisation des producteurs en comités de gestion, associations, coopératives de services, structures, capables de répondre aux besoins de producteurs en services, en infrastructures de stockage, de conditionnement et d'écoulement des produits agricoles et en crédits.

Ces structures doivent bénéficier d'importants avantages en matière de crédit et garantie de crédit. Le concept de l'organisation, la forme de gestion et la participation des populations seront développés beaucoup plus en détail dans les études par zones pilotes.

14.3.3 L'artisanat

L'intégration de l'artisanat à la vie économique rurale est un impératif. Si les matières premières sont souvent disponibles sur place, le manque de visibilité des créneaux et la défaillance des circuits d'écoulement pénalisent ces initiatives. L'exemple de la laine est significatif: produite sur place, elle est filée dans des entreprises extra-régionales pour y retourner.

14.3.4 Une politique d'équipement rural

Au niveau régional, les efforts entrepris en matière d'équipements sociaux et culturels, d'infrastructures de desserte, de services, de conditionnement ou de valorisation de la production agricole doivent être poursuivis, renforcés et mieux coordonnés.

Les programmes de création de pistes, de routes d'accès aux exploitations doivent être développés. Une attention particulière doit cependant être accordée à l'entretien des pistes après les pluies afin d'assurer un déroulement normal des travaux agricoles (approvisionnement en intrants, labours, écoulement des productions).

Dans les zones rurales à habitat dispersé, la conception d'une politique d'aménagement le long de groupes d'habitations est le moyen de répondre aux besoins de la population. Cette approche devrait permettre de relier les groupes de maisons entre eux, notamment, grâce à l'électrification et à l'alimentation en eau potable à travers les programmes de Génie Rural (type AIC) ou de la SONEDE.

15. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT D'UNE TELLE POLITIQUE

15.1 Mesures législatives et réglementaires

Il y a lieu de réactiver le travail de préparation et la promulgation de textes de loi et de décrets essentiels relatifs :

- Au réaménagement des structures foncières en sec et à la limitation du morcellement des exploitations agricoles du fait des partages successoraux; dans ce domaine une étude est en cours d'élaboration par le ministère de l'Agriculture;
- Du Code de la CES; et
- A certains textes d'application non parus encore, se rapportant en particulier au Code forestier et notamment ceux relatifs au fonds sylvo-pastoral et aux associations forestières.

Parallèlement, des efforts doivent être concentrés sur l'analyse des raisons de non-application de certaines dispositions législatives ou réglementaires en vigueur, notamment celles relatives à la police des eaux, à l'obligation de mise en valeur dans les PPI, à l'urbanisation de certains périmètres, etc., et ce, en vue d'arrêter les mesures nécessaires pour la protection du milieu.

15.2 Actions de recherche-développement

Les efforts en matière de recherche-développement devraient porter sur :

- La mise au point de référentiels technico-économiques pour des mesures de CES, appropriables par les populations et adaptées selon les milieux et les systèmes de production.
- L'analyse des raisons profondes de la non-intégration de l'élevage à l'exploitation agricole et des propositions d'actions à encourager.
- L'appui à une mise en oeuvre de projets impliquant concertation et partenariat avec les populations locales autour des enjeux fonciers représentés notamment par les parcours ou les périmètres irrigués...

15.3 Etudes sectorielles

15.3.1 Enjeux pour la sauvegarde du cheptel

Sur la base des travaux programmés par la DG/Forêts et l'OEP sur les parcours et l'élevage et des informations disponibles dans les banques de données, il est recommandé d'engager une étude spécifique sur les enjeux représentés par la sauvegarde du cheptel. Cette étude devra différencier les enjeux posés par rapport à la protection du milieu au

niveau national, ceux existant à l'échelle de chaque zone bioclimatique et ceux impliquant divers opérateurs. La réalisation de cette analyse nécessite au préalable une bonne synthèse des référentiels technico-économiques des filières de production ovine et caprine.

15.3.2 Clarification des objectifs de la CES

La diversité des objectifs concurrents, voire contradictoires, des programmes de CES sont parfois à l'origine d'une certaine confusion et d'un certain nombre d'échecs sur le terrain. Les programmes d'intervention ou d'action en matière de CES doivent clairement peser les objectifs suivants :

- Des objectifs sociaux (chantiers de travaux publics);
- Des objectifs écologiques et économiques pour la collectivité (protection globale du milieu exploité et non-exploité versus protection des infrastructures et des établissements humains); et
- Des objectifs écologiques et économique: pour les exploitants agricoles (maîtrise des risques de dégradation du milieu exploité versus amélioration des revenus au niveau des exploitations).

En conclusion, compte tenu des difficultés de mise au point de mesures CES appropriables par les petits exploitants dans les zones marginales, là où les aménagements ont souvent une durée de vie limitée, il peut parfois être plus intéressant, par souci d'efficacité d'utilisation des deniers publics, de concentrer les efforts sur les milieux où les gains sont les plus prévisibles (jessours, tabias, mgouds...) ainsi qu'aux travaux d'amélioration des parcours, à l'aménagement des voies d'eau ou à la protection des ouvrages et des infrastructures situées en aval.

15.3.3 Suivi de la salure des sols irrigués

Les risques de salinisation et d'alcalinisation des sols sont de plus en plus présents sur les périmètres irrigués compte tenu de la nature des sols, de la salure souvent élevée des eaux d'irrigation et de l'aridité du climat. Les disponibilités en eau étant de plus en plus rares, il est primordial de bien gérer ces ressources.

La gestion rationnelle des ressources terres et eaux, nécessite la mise en place d'un système de suivi de la salure des sols des périmètres irrigués en vue d'intervenir en temps utile pour maintenir la fertilité du sol. Ce système suppose qu'on ait par ailleurs une bonne connaissance de la dynamique de l'eau dans les sols et des percolations de sels qu'on peut obtenir en fonction d'une grille de la fraction lessivante. La mise en place de ce système nécessite l'engagement d'une étude qui définira les mesures et les moyens à prendre et les diverses stratégies en fonction des situations rencontrées.

niveau national, ceux existant à l'échelle de chaque zone bioclimatique et ceux impliquant divers opérateurs. La réalisation de cette analyse nécessite au préalable une bonne synthèse des référentiels technico-économiques des filières de production ovine et caprine.

15.3.2 Clarification des objectifs de la CES

La diversité des objectifs concurrents, voire contradictoires, des programmes de CES sont parfois à l'origine d'une certaine confusion et d'un certain nombre d'échecs sur le terrain. Les programmes d'intervention ou d'action en matière de CES doivent clairement peser les objectifs suivants :

- Des objectifs sociaux (chantiers de travaux publics);
- Des objectifs écologiques et économiques pour la collectivité (protection globale du milieu exploité et non-exploité versus protection des infrastructures et des établissements humains); et
- Des objectifs écologiques et économiques pour les exploitants agricoles (maîtrise des risques de dégradation du milieu exploité versus amélioration des revenus au niveau des exploitations).

En conclusion, compte tenu des difficultés de mise au point de mesures CES appropriables par les petits exploitants dans les zones marginales, là où les aménagements ont souvent une durée de vie limitée, il peut parfois être plus intéressant, par souci d'efficacité d'utilisation des deniers publics, de concentrer les efforts sur les milieux où les gains sont les plus prévisibles (jessours, tabias, mgouds...) ainsi qu'aux travaux d'amélioration des parcours, à l'aménagement des voies d'eau ou à la protection des ouvrages et des infrastructures situées en aval.

15.3.3 Suivi de la salure des sols irrigués

Les risques de salinisation et d'alcalinisation des sols sont de plus en plus présents sur les périmètres irrigués compte tenu de la nature des sols, de la salure souvent élevée des eaux d'irrigation et de l'aridité du climat. Les disponibilités en eau étant de plus en plus rares, il est primordial de bien gérer ces ressources.

La gestion rationnelle des ressources terres et eaux, nécessite la mise en place d'un système de suivi de la salure des sols des périmètres irrigués en vue d'intervenir en temps utile pour maintenir la fertilité du sol. Ce système suppose qu'on ait par ailleurs une bonne connaissance de la dynamique de l'eau dans les sols et des percolations de sels qu'on peut obtenir en fonction d'une grille de la fraction lessivante. La mise en place de ce système nécessite l'engagement d'une étude qui définira les mesures et les moyens à prendre et les diverses stratégies en fonction des situations rencontrées.

15.4 Suivi et évaluation

15.4.1 Valorisation des acquis

Il est recommandé, en toute priorité, de poursuivre l'effort de synthèse de tous les travaux, études, recherches et projets afin d'affiner l'état des connaissances et faire le point sur les lacunes ou les besoins, par exemple en matière de :

- Synthèse pédologique;
- Analyse critique des besoins hydriques par rapport au régime d'irrigation observé et à la qualité des eaux et des sols; et
- Bilan de l'utilisation du fumier, de boues résiduaires, d'engrais vert sur le plan économique (potentiel technique, optimum économique) et en fonction des régions et des exploitations.

15.4.2 Mise en place d'un système de suivi des projets

Il est recommandé de faire un état des différents systèmes de suivi des projets touchant la protection du milieu et, dans un deuxième temps, de proposer les axes d'amélioration nécessaires à cette mission.

Les données collectées et synthétisées dans le cadre du système de suivi d'un projet doivent permettre d'alimenter les banques de données existantes et de suivre l'avancement et la réalisation des diverses stratégies. L'intérêt d'un tel système devra servir les intérêts et les responsabilités respectives (i) du niveau central (responsable en matière de planification et de programmation régionale, et d'analyse de l'impact des diverses stratégies sectorielles) et (ii) des CRDA (responsabilisés sur leur territoire, en particulier en matière de programmation de terrain, de suivi et évaluation).

15.4.3 Etudes prospectives

La Tunisie a, depuis longtemps, élaboré une série de Schémas directeurs pour la mobilisation des ressources en eau en fonction des besoins en développement de différents secteurs d'activité de l'économie. Ces schémas ont abouti à l'identification de divers projets de mobilisation des eaux (barrages, forages), de transfert entre les régions, et de création ou de réhabilitation de périmètres irrigués.

En 1990, trois stratégies décennales ont été adoptées, pour les ressources en eaux, les ressources en sols et les forêts. La première stratégie, pour les ressources en eau, est plus particulièrement axée sur la mobilisation et l'exploitation des ressources en eau, tandis que les deux autres stratégies reflètent une préoccupation plus environnementale.

Aujourd'hui, la mise en oeuvre d'une politique de gestion durable des ressources naturelles appelle la préparation spécifique de Schémas directeurs d'utilisation des sols et des eaux. Ces schémas viseront à garantir un développement équilibré du territoire et une protection des ressources. Ces schémas pourraient correspondre au découpage des Plans directeurs d'utilisation des ressources en eau.

Dans le cadre de la prospective, le ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire est en train de préparer un Schéma national d'aménagement du territoire. Une consultation pour l'«*Étude de la Stratégie nationale d'aménagement rural*» a été lancée.

Le ministère de l'Agriculture a, par ailleurs, préparé les termes de référence d'un Schéma directeur de l'utilisation des ressources naturelles dont l'objectif est l'identification des potentialités en ressources naturelles, les conditions de leur mobilisation et les conditions nécessaires à une exploitation rationnelle...».

15.5 Coordination

Toutes ces initiatives sont en réalité complémentaires. La coordination la plus étroite s'impose afin que les stratégies qui seront arrêtées par la «*Stratégie nationale*»¹⁴ d'aménagement rural» et le «*Schéma directeur d'utilisation des ressources naturelles*» soient cohérentes et les actions prévues soient synergiques et compatibles avec la protection du milieu.

En conclusion, la Tunisie s'est déjà engagée de manière significative dans ce combat pour la gestion durable des ressources naturelles du pays. Un énorme travail reste cependant à faire, en particulier dans le domaine de l'affinement des connaissances, des études générales, de la recherche-développement, et du suivi-évaluation des projets et de la stratégie.

¹⁴ Étude en cours au ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire.

ANNEXES

Poids de l'histoire sur la gestion des ressources naturelles

1. Introduction

Le territoire tunisien s'étendant sur une superficie de 16,4 millions d'hectare est traversé par la dorsale du Sud-Ouest au Nord-Est qui est la ligne de partage entre deux ensembles. Au Nord, c'est la zone « fertile » où alternent de vastes plaines avec du relief boisé; elle est caractérisée par une pluviosité moyenne supérieure à 400 mm permettant la conduite d'une agriculture en sec. L'autre zone au Sud, caractérisée par de vastes plaines moins fertiles et un relief non boisé et où la pluviométrie décroît très rapidement vers le Sud et est de façon générale faible et aléatoire, ne permet pas la conduite convenable de cultures annuelles en sec du fait de la variabilité du climat.

Outre les caractères déterminants du climat et les potentialités du milieu, l'appareil de production des exploitations (superficie, équipements, savoir-faire...) détermine, en fonction de l'environnement économique, le type de processus à mettre en œuvre et la nature et la finalité des denrées à produire. L'abondante littérature de l'époque contemporaine apporte des éclairages pertinents sur l'évolution de la structure foncière et des modes de production pour les périodes pré et post-coloniales dont nous nous servons pour illustrer le poids de l'histoire sur l'agriculture tunisienne.

2. Statut foncier et structures foncières de la période précoloniale en rapport avec les conditions naturelles et l'utilisation de l'espace

Le statut juridique des terres a été fortement influencé par la fertilité du sol et l'utilisation de l'espace¹. C'est ainsi que le « melk », sorte de statut foncier de la propriété privée est prédominant au Nord de la dorsale (région fertile) et dans les zones d'exploitation intensive (oasis, périmètres urbains du littoral...). Paradoxalement, les terres du Centre-Sud du pays principalement utilisées comme parcours par les communautés locales, et qui arrivent souvent à reconnaître les limites respectives de leurs parcelles, ont un statut collectif². Le fonctionnement de la société de l'époque a généré d'autres types de statuts fonciers, en particulier celui des terres habous (bien de mainmorte) dont les revenus étaient réservés à une œuvre pieuse ou sociale ou à la descendance du propriétaire.

¹ En effet le droit musulman distingue les terres mortes et les terres vivantes, les terres vivantes s'acquiescent par concession du souverain, par vivification d'une terre morte ou une possession pendant dix ans.

² En fait les individus sont amenés à se déplacer continuellement en fonction de la pluviométrie et ne voient pas l'intérêt de s'attacher à un terrain quelconque, ainsi il n'y a pas eu raison de réclamer le « melk ».

La propriété de la terre («melk»), moyen presque unique de capitalisation des épargnes provenant d'autres secteurs, et élément fondamental de différenciation sociale, n'appartenait nécessairement pas à ceux qui y travaillaient. C'est ainsi que la plus grande partie de l'espace fertile cultivable située dans les zones d'influence des grandes villes du pays¹ ou entre les mains de l'oligarchie beylicale (bey, appareils administratifs et militaires), de la bourgeoisie urbaine, des commerçants et artisans citadins et des notables des populations rurales.

L'exploitation de la terre était indirecte, et le propriétaire se contentait de percevoir une rente annuelle servie par les khemmas et le métayer. Le mode de faire-valoir est direct dans le cas de petits paysans.

Ainsi et avant même l'installation du Protectorat, la structure foncière du pays était caractérisée du moins pour les terres fertiles du Nord par une concentration de la propriété entre les mains de catégories sociales qui avaient peu ou pas de liens avec le travail de la terre. L'exploitation effective était assurée par les populations sans terre qui y vivaient sur place selon divers arrangements. Ces terres étaient exploitées essentiellement en céréales par un mode de production traditionnel basé sur le travail familial. Ce système céréaliier accorde une place considérable, par l'acte de moyens de production ou en raison de la difficulté de la mise en culture de certains terrains lourds des les premières pluies ou à cause simplement des contraintes imposées par la période des semailles, à la jachère morte qui servait comme parcours aux élevages de ces populations² et également aux troupeaux qui venaient du Sud de la dorsale en cas de disette.

Dans les zones d'exploitation «intensive» du littoral et des oasis Sud, anciennement mises en valeur par les populations locales, la terre relève du statut privé (melk) et les deux modes de faire-valoir existent : exploitation directe par le propriétaire et les membres de sa famille, ou faire-valoir indirect par des khemmas ou des métayers d'une partie ou de la totalité de la propriété.

Les types d'exploitation dominants de l'espace étaient :

- un tel céréaliier;
- un littoral de polyculture, dont l'olivier occupe une place importante;
- un Centre-Sud pastoral; et
- et des oasis dattières (un autre aliment de base des populations pastorales).

Tout cet ensemble était d'un certain point de vue complémentaire, et des échanges traditionnels existaient entre les diverses régions du pays et même avec l'étranger et particulièrement la ligne de caravanières transsaharienne à travers Ghdames.

¹ L'influence des citadins de Tunis s'étendait jusqu'à plus d'une centaine de km.

² Il n'est même pas exclu que la jachère dont faire partie intégrante de la stratégie de ces populations. Dans les oasis continentales du Sud, la faible proportion de la variété Deglet Nour, à haute valeur marchande, dans les oasis traditionnelles aurait pour origine le système du partage de la production qui n'accorde pas de part au Khemmas (quint) de cette datt.

3. Mécanisation agricole, transformation des modes de production, structures foncières, débouchés extérieurs et utilisation de l'espace durant la période coloniale

Avant même l'installation du Protectorat en 1881, un certain nombre de grandes fermes situées sur les terres les plus fertiles du pays étaient déjà entre les mains de groupes financiers français puissants : ce phénomène allait s'accroître et dès 1920, plus de 650 000 ha sont exploitées par des étrangers le plus souvent en propriété.

L'introduction de la mécanisation agricole, a permis d'améliorer les résultats des céréales et d'introduire en Tunisie le «dry farming» qui accordait de moins en moins de place à la jachère morte, donc au parcours. La révolution introduite dans le travail du sol a modifié les rapports de production et au mode de production traditionnel et au faire-valoir indirect se sont substitués respectivement un mode de production capitaliste et un faire-valoir direct.

Les grandes exploitations mécanisées, détenues par des étrangers ou des tunisiens, ont besoin de moins en moins de main d'œuvre et aux formes d'association pour travailler la terre se substitue le salariat. C'est le déclin définitif d'un système économique traditionnel qui accordait une place à la petite paysannerie, grâce à sa force de travail familial. Toute cette paysannerie qui vivait dans la plaine (khemmas, métayers, petits paysans sans terre...) s'est réfugiée dans les secteurs les moins fertiles de l'espace et s'est trouvée en concurrence avec la forêt et les parcours. Selon plusieurs sources bibliographiques, la mécanisation agricole a été également à l'origine du défrichement de grandes étendues de terrains boisés ce qui a permis à beaucoup de fermes d'étendre leur superficie. L'extension des grandes cultures par la colonisation étrangère et par la population locale réfugiée sur sols marginaux s'est faite aux dépens des bois et forêts qui ont perdu 100 000 ha⁵ entre 1938 et 1956; elle s'est faite aussi aux dépens de l'élevage dont les parcours ont perdu 1 000 000 ha⁶.

Le marché local étant très limité, la colonisation agricole étrangère était guidée dans ses choix productifs par le marché extérieur et particulièrement le marché français, c'est ainsi que les secteurs de la viticulture, des céréales, de l'oléiculture et de l'agrumiculture ont connu un grand développement et dont les effets se font encore sentir jusqu'à nos jours.

Les produits de l'élevage, faute de débouchés prometteurs, n'ont pas été intégrés dans les stratégies de l'époque. Les quelques tentatives d'élevage pratiquées reposaient toutes sur des élevages extensifs basés sur l'utilisation des chaumes et des parcours. C'est cette tendance qui prédomine encore dans les grandes exploitations privées⁶.

⁵ Diverses sources.

⁶ C'est en quelque sorte un référentiel.

Parallèlement à la colonisation des zones fertiles de l'ensemble du pays, les autorités de l'époque s'engageaient dans une politique de fixation des populations nomades du Centre-Sud. Dès 1920 et après le démarrage de l'opération de délimitation des terrains de parcours, des tentatives de fixation des populations furent entamées. De nombreux lotissements ont été attribués et des plantations rustiques se sont développées aux dépens des terrains de parcours. Cependant la production de ces lots, déjà différée dans le temps, suffisait à peine à la subsistance de la famille, qui pour répondre à ses besoins, de plus en plus élevés, du fait même de la démographie, est contrainte d'adopter une stratégie contraire à celle recherchée par la fixation, à savoir la conduite de troupeaux de plus en plus consistants.

La mise en œuvre de ces deux politiques (autorité de l'époque et populations) se concrétisait sur le terrain par la diminution des zones de pâturages et leur dégradation.

C'est cette tendance qui sévissait depuis cette époque : mise en culture de superficies de plus en plus marginales du fait du morcellement des exploitations consécutifs aux partages successoraux, diminution des parcours et nécessité pour les petites exploitations d'accroître les effectifs pour combler les pertes de revenu.

FIN

96

VUES