

IMPORTANCE DE L'AGRO-FORESTERIE DANS L'AMENAGEMENT ET LA CONSERVATION DU MILIEU DANS LES ZONES MONTAGNEUSES DU NORD-OUEST DE LA TUNISIE.

par

Youssef SAADANI, Ingénieur
ODESYPARO, 9000-BEJA - TUNISIE

RESUME :

La région montagneuse du Nord-Ouest de la Tunisie grâce à la diversité de ses ressources naturelles, constitue un enjeu socio-économique important pour le pays (réservoir d'eau, bassin laitier, source de production ligneuse).

Par ailleurs les conditions particulièrement difficiles de ces zones, notamment la taille réduite des exploitations agricoles, limitent les interventions. De même, la pratique d'une agriculture de subsistance n'arrive plus à satisfaire les besoins d'une population en croissance continue face à des ressources en dégradation.

Des projets de développement intégré sont mis en oeuvre dans ces zones montagneuses dans un souci d'une gestion durable des ressources naturelles et d'augmentation du niveau de vie de la population.

La recherche et la mise au point de paquets techniques adaptées au contexte d'intervention restent parmi les préoccupations majeures de ces projets. Ainsi le développement de systèmes agroforestiers équilibrés constituent une solution envisageable dans ces zones difficiles grâce à leur possibilité d'utilisation multiple en plus de leur rôle de protection et de préservation du milieu.

MOTS CLEFS :

NORD-OUEST DE LA TUNISIE - ZONE MONTAGNEUSE - AGRICULTURE DE SUBSISTANCE - DEVELOPPEMENT INTEGRE - SYSTEME AGRO-FORESTIER - USAGE MULTIPLE - GESTION DURABLE - RESSOURCES NATURELLES .

I - INTRODUCTION.

Le développement des zones montagneuses du Nord-Ouest de la Tunisie ayant pris un retard marqué du fait des conditions particulièrement difficiles, le gouvernement a préparé en 1980 un programme de 15 ans ayant pour objectif une utilisation rationnelle des ressources naturelles permettant d'une part d'augmenter les revenus de la population et d'autre part de réduire l'érosion des sol, protégeant de ce fait l'un des plus grands barrages du pays (barrage de Sidi Salem sur l'oued Medjerdah).

C'est dans ce contexte que fut créé en 1981, l'Office de Développement Sylvo-Pastoral du Nord-Ouest (ODESYPARO) pour l'exécution de ce programme. Depuis, compte tenu, d'une part de l'enjeu que représente ces régions montagneuses du Nord-Ouest (72 % de la production nationale en bois, 34% de l'effectif national bovin et 77% des ressources en eau) et d'autre part de la dégradation sans cesse accélérée des ressources naturelles, le champ d'intervention de l'Office s'est élargi progressivement pour toucher 450000 hectares, soit la moitié des zones montagneuses du Nord-Ouest de la Tunisie.

Les interventions directes de l'ODESYPARO intéressent actuellement 238000 hectares répartis sur quatre projets:

- Le projet de développement des zones montagneuses du nord-ouest cofinancé par la Banque Mondiale (162000 hectares).
- Le projet rural intégré de la délégation de Sejnane (financé par la Communauté Economique Européenne 35000 hectares).
- Le Projet de Développement des clairières forestières de Jendouba, cofinancé par la Banque allemande - KWF - (21000 hectares).
- Le Projet de développement des zones forestières de Jendouba, cofinancé par la KWF (20000 hectares).

La stratégie adoptée par l'ODESYFANO repose sur la mise en oeuvre et le suivi d'un ensemble d'actions complémentaires et d'infrastructure structures de base dans un contexte de maîtrise de l'eau et du sol ainsi que de la protection du milieu.

II - CARACTERISTIQUES ET PROBLEMATIQUES DU DEVELOPPEMENT DES ZONES MONTAGNEUSES DU NORD-OUEST.

Les conditions géographiques, écologiques et socio-économiques des zones montagneuses du nord-ouest ont particulièrement favorisé la dégradation du milieu naturel et notamment l'érosion des sols. Des études réalisées dans ce sens par la direction de la conservation des eaux et du sol montrent que près de 80% des terres de cette région sont menacées par l'érosion et que plus de 35% sont déjà soumise à une dégradation particulièrement avancée.

D'autre part, il est aisé de remarquer que la propriété foncière dans ces zones est caractérisée par deux phénomènes importants, à savoir la dominance de la petite exploitation (dans la région des Mogods-Kroumirie 85% des exploitations ont une superficie inférieure à 5 hectares) et par un morcellement excessif; phénomènes qui sont encore plus accentués dans le Nord que dans le Sud de ces régions.

Dans ces zones du Nord-Ouest, qu'elles soient humides ou semi-arides, la densité de population et la surexploitation des ressources ont causé le déboisement et l'érosion du sol, et ont conduit à la dégradation des écosystèmes voire même à un début de désertification dans certains milieux (cas du Cap Serrat et Sidi Mechreg dans la délégation de Sejnane).

En effet, la croissance continue et rapide de ces populations qui disposent en général de petites exploitations agricoles à productivité limitées, entraîne une extension des activités agricoles sur les terrains à pente raide et dans des zones à vocation forestière, provoquant ainsi une forte pression sur la forêt et les terrains de parcours. Cette pression se traduit par un défrichement sévère de la végétation restante, entraînant des pénuries en bois de feu et de fourrage et une dégradation, liée à une érosion accélérée des sols. De plus, les résidus agricoles et le fumier animal sont utilisés comme combustible au lieu de servir d'aliment de bétail ou d'engrais.

Un tel constat a nécessairement un impact négatif sur le développement à long terme de ces zones basé essentiellement sur une agriculture pluviale et très vulnérable.

La dégradation progressive de ces écosystèmes dont les incidences négatives se font sentir aussi bien dans les zones situées à l'amont que dans les zones situées à l'aval, appauvrit de plus en plus les exploitants de ces régions. Cependant les effets de la dégradation du milieu diffèrent selon le climat et la topographie.

- Dans les régions à climat semi-aride ou sub-humide, l'utilisation progressive de terrains moins aptes pour l'agriculture et l'élevage mène souvent à un risque de marginalisation des terres par le surpâturage et par l'utilisation de techniques non appropriées de valorisation et d'exploitation de l'espace augmentant ainsi les chances de décapage des sols et les risques d'inondations et/ ou d'envasement et de colmatage des installations.

- Dans les régions humides, le défrichement et l'exploitation intensive des terrains situés sur des pentes fortes peuvent entraîner une érosion massive, qui réduit la productivité des sols et contribue à l'envasement des retenues. Dans ces régions, la pratique d'une agriculture de subsistance, orientée vers l'élevage extensif complique la situation. En effet, le cheptel puise la quasi-totalité de ses besoins dans les espaces forestiers et les terrains de parcours naturels qui sont de plus en plus limités. Ceci se traduit par un déséquilibre entre les ressources fourragères

disponibles et les besoins du cheptel en croissance continue, en raison d'une poussée démographique importante.

Le défrichage, le surpâturage, la carbonisation, le déboisement sont autant de facteurs qui favorisent la dégradation du milieu.

L'ensemble de ces facteurs conjugués à la pression humaine et animale a rendu les écosystèmes des zones montagneuses encore plus fragiles en réduisant leur capacité de stabilité et de régénération. C'est pourquoi l'équilibre de ces milieux ne peut plus être assuré dans la plupart des cas, par les mécanismes naturels de régénération et nécessite de plus en plus le recours à des techniques d'aménagements et de gestion de l'espace appropriées. Ces techniques devraient être adaptées à l'écologie propre à chaque région.

III - PLACE DE L'AGROFORESTERIE DANS LES PROJETS DE DEVELOPPEMENT RURAL INTEGRE.

3.1 - Définition

Si la pratique de l'agroforesterie est très ancienne en Tunisie (système oasien au sud), une définition claire a pu être retenue aussi bien par les chercheurs que par les agents de développement lors du séminaire maghrébin d'agroforesterie (djebel Oust, Tunisie, 23/27 octobre 1989) qui a arrêté la définition suivante :

"L'Agroforesterie est un système intégré d'aménagement et de gestion de l'espace rural, associant l'arbre et les pratiques de production agricole et appliquant des méthodes d'intervention compatibles avec les conditions de la population rurale".

De ce fait l'agroforesterie en tant que système d'aménagement durable, semble répondre aux préoccupations de l'aménagiste de l'espace rural qui cherche avant tout à concilier entre les facteurs suivants :

- Optimiser la production par le biais de l'aménagement à préconiser.
- Assurer une protection efficace des ressources naturelles disponibles.
- Garder un équilibre écologique afin de conserver le patrimoine national et par conséquent contribuer à la protection de la nature.

Les systèmes agroforestiers apparaissent ainsi comme de véritables systèmes d'aménagement durable contrairement à beaucoup d'autres systèmes d'aménagement ou de production agricole plus récents.

La durabilité écologique et économique confère aux systèmes agroforestiers leur reproductibilité et une certaine souplesse d'adaptation notamment aux fluctuations économiques.

3.2 - Quelques exemples de systèmes forestiers en Tunisie.

Les systèmes agroforestiers sont pratiqués en Tunisie depuis des millénaires par les fellahs des oasis, les exploitants des souanis (1) - que ce soit dans le sud ou dans le reste du pays, sans doute sans le savoir. Certains systèmes sont sophistiqués comme ceux des oasis, d'autres sont beaucoup plus rudimentaires, comme la culture d'orge, de lentilles ou de vesces entre les palmiers. Les palmiers spontanés servent évidemment de brise-vent et sont utilisés à des fins multiples: palmes pour les pêcheries fixes et la vannerie, dattes communes pour la consommation humaine et animale, tronc pour la charpente des toitures et les échafaudages, déchets secs des palmes et noyaux des dattes pour le feu(cuisine, cuisson des poteries et fours à chaux).

L'installation de brise-vent dont la fonction principale est la protection des cultures situées à son aval et l'accroissement de la production agricole par une meilleure valorisation de l'eau d'irrigation, constitue un système d'agroforesterie bien représenté en Tunisie. Dans le nord-est du pays, les brise-vent peuvent occuper jusqu'à 25% de la superficie réservée aux plantations d'agrumes. Ailleurs, et dans les programmes d'intervention des offices de mise en valeur, les brise-vent sont toujours inscrits parmi les infrastructures de base à réaliser dans le plan d'aménagement des périmètres publics irrigués, qui réservent généralement à ce type d'interventions 10% de la superficie à irriguer.

Récemment, les services agricoles de l'Etat (Direction générale des Forêts, Direction de la Conservation des eaux et du sol), les offices nationaux et régionaux (office de l'élevage et des pâturages, Office de Développement sylvo-pastoral de Nord Ouest) ont réussi des aménagements comprenant certains éléments de l'agroforesterie et qui ont pu intéresser les agriculteurs concernés.

3.3 - L'agroforesterie dans les programmes de l'Office de Développement Sylvo-Pastoral du Nord-Ouest.

Partant du constat que l'agriculture des zones montagneuses du Nord-Ouest de la Tunisie est une agriculture de subsistance évoluant dans des écosystèmes fragiles, les programmes d'intervention de l'Office ont essayé d'introduire et/ou d'améliorer des systèmes de production répondant aux besoins de la population concernée et à la protection de la nature.

a - les aménagements sylvo-pastoraux .

Dans les zones montagneuses, les forêts et les terres de parcours domaniaux et collectifs jouent un rôle prépondérant dans l'alimentation du cheptel. Les prélèvements sur ces milieux dépassent fortement la production normale de la végétation naturelle. Il est devenu impératif d'introduire des aménagements intégrés combinant les interventions pastorales et forestières. La création de nombreux périmètres pastoraux dans les clairières des forêts de chêne liège ont permis de sauvegarder la suberaie de la dégradation et assure l'alimentation du cheptel;

D'une manière identique, l'installation de périmètres sylvo-pastoraux à base d'arbustes fourragers ont permis d'offrir des avantages multiples aussi bien à la population bénéficiaires que pour l'affouragement des animaux. Des espèces tel *Acacia sp.*, *Attriplex sp.*, *Medicago arborea*, *Ficus puntia indica sp.*, etc.. à résistances particulières aux conditions difficiles, offrent des ressources fourragères ligneuses intéressantes surtout pendant les périodes critiques (automne et hiver) et constituent une source d'énergie non négligeable pour la population. Ces aménagements ont permis de diminuer la pression de partage et de prélèvement de bois de chauffage sur les forêts limitrophes et d'améliorer la stabilité des écosystèmes et la protection du milieu.

b - Plantation des arbres semi-forestiers ou dits à usage multiple.

L'intérêt accordé à ces espèces à usage multiple (noyer, mûrier, cerisier, etc..) ne laissent maintenant aucun doute. Les efforts du projet à soutenir les exploitants notamment dans la valorisation des clairières forestières ne cessent d'augmenter compte tenu des rôles diversifiés accordés à ces espèces ligneuses: production de fruits, de bois, promotion de l'artisanat de bois et l'apiculture, la conservation des eaux et du sol.

La disponibilité des plants en quantité et qualité satisfaisant et la maîtrise des différentes utilisations des produits de ces espèces restent cependant à mieux développer dans un proche avenir, compte tenu de l'importance économique accrue de ces plantations. C'est le cas typique du mûrier (*morus sp.*), une espèce adaptée aux conditions du milieu du Nord-Ouest tunisien, qui présente des utilisations très variées : production de fruit, de bois, de fourrage à valeur nutritive élevée et surtout, une source principale de production de la soie par l'utilisation de son feuillage (vers à soie).

Signalons au passage qu'en Tunisie les importations de soie sont en nette augmentation (12% annuellement soit 80 tonnes en 1989 contre 42 tonnes en 1978) ce qui donne sujet à réflexion pour la multiplication de cette espèce dans notre pays.

c - Les périmètres agro-pastoraux.

Le domaine d'intervention du projet se situe généralement à la limite des forêts domaniales et donc sur des sols à pente forte et substrat sensible à l'érosion. Ainsi, le processus engagé vise à réaliser un équilibre entre le milieu naturel et la population rurale. Dès le départ, des aménagements pastoraux basés sur l'installation de prairies permanentes ont été entrepris en se basant sur l'expérience d'un projet similaire; Cependant au fil des années, on s'est rendu compte que ce transfert de technique s'est heurté à l'adhésion totale de la population bénéficiaire (problèmes de morcellement et de l'équilibre effectif animaux/superficie etc..). La démarche actuelle repose sur le développement et l'extension des périmètres agro-pastoraux à base d'olivier associé à des cultures fourragères intercalaires. Ce système semble se propager rapidement

compte tenu de l'intérêt accordé par les agriculteurs aux arbres fruitiers et plus particulièrement à l'olivier.

Dans le futur, le projet compte, chaque fois que les conditions édapho-climatiques le permettent d'étendre ce système à la végétalisation des ravins. L'introduction des arbres fruitiers pour la fixation des berges des cours d'eau et des ravins en collaboration étroite avec la population riveraine est une technique à développer davantage. L'olivier et le figuier sont les deux espèces les mieux recommandés actuellement dans le nord-ouest tunisien.

IV - RECOMMANDATIONS GENERALES ET ORIENTATIONS FUTURES.

La Tunisie, avec un taux de boisement ne couvrant que 7% du territoire est l'un des pays le moins boisés du bassin méditerranéen. La région du Nord-Ouest, qui est pourtant la région la plus boisée, présente de vastes étendues sans aucun arbre. A l'exception des brise-vent installés à la périphérie des périmètres irrigués. Les berges des cours d'eau qui sillonnent les plaines sont couvertes en général d'une végétation arbustive le plus souvent surexploitée.

Les terrains en pentes et les collines, hormis les espaces restreints occupés par les forêts domaniales, sont en général dénudés et dépourvus de végétation arborée et arbustive. Même les abords des habitations sont peu boisés.

A l'échelle nationale, les données économiques du secteur forestier traduisent la faiblesse de la production ligneuse qui satisfait à peine les besoins en bois de feu et seulement 47% des besoins en bois d'œuvre et d'industrie. Ce bilan montre bien l'urgence à déployer d'énormes efforts pour accroître les actions de reboisement dans le pays en développant particulièrement l'agroforesterie et en renforçant les programmes de développement régionaux intégrés.

Les actions, qui à notre avis, sont indispensables à mettre en application pour atteindre ce but se résument à :

4.1 - L'intégration de la foresterie à l'agriculture.

Pour connaître d'une manière sensible la production ligneuse et assurer une meilleure protection des terres contre l'érosion, il est impératif d'associer la foresterie à l'agriculture. L'exemple chinois de l'association d'un arbre forestier (le pawlonia) aux terrains de culture de blé est plus qu'édifiant. Le transfert de cette expérience dans les terrains réservés aux céréales est possible en Tunisie.

Cependant pour la mise en oeuvre de cette pratique, il faut déterminer au préalable l'essence forestière la plus adaptée aux conditions du milieu d'introduction. Le peuplier et le caroubier sont des espèces à tester en attendant que la recherche forestière mette au point des espèces adaptées.

Il faut préciser tout de même que l'association de la foresterie à l'agriculture ne pourra se faire que progressivement et que les projets de développement intégré doivent l'inclure dans leur programme d'exécution.

4.2 - Nécessité d'associer la population rurale aux aménagements agroforestiers.

Les systèmes agroforestiers par leur impact de protection et de production peuvent jouer un rôle socio-économique important. Une gestion efficace et rigoureuse de ces systèmes permet d'obtenir une plus value économique pour la population bénéficiaire. Ainsi et pour réussir la mise en place de systèmes agroforestiers, il est indispensable de les concevoir avec la collaboration étroite de la population cible dont l'adhésion aux aménagements entrepris est une condition de bon démarrage et de réussite.

L'organisation de la population en milieu rural doit être renforcée et encouragée. Une telle organisation, souvent délicate, est à appuyer par une vulgarisation spécialisée et bien structurée.

4.3 - Renforcement de la recherche-développement et la nécessité de développer des projets pilotes.

L'agroforesterie, en tant que science nouvelle dans notre pays, nécessite la mise en place de programmes cohérents de recherche-développement à moyen et long terme afin :

- d'identifier les différents systèmes agroforestiers et par conséquent renforcer les approches "systèmes" dans toutes les actions de développement.
- De développer des projets de recherche pour le développement de l'agroforesterie selon des approches similaires et de façon complémentaires pour donner une dimension plus vaste des aménagements agroforestiers.
- D'orienter la formation en agroforesterie en se basant sur l'aspect pluridisciplinaire et complémentaire de la discipline.
- Veiller à instituer un cadre de travail pluridisciplinaire permettant d'atteindre un niveau d'intégration qui garantisse la rentabilité des investissements consentis tout en tenant compte de la protection de l'environnement.

**RESEAU
EROSION**



Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION

Pour citer cet article / How to cite this article

Saadani, Y. - Importance de l'agroforesterie dans l'aménagement et la conservation du milieu dans les zones montagneuses du nord-ouest de la Tunisie, pp. 265-270, Bulletin du RESEAU EROSION n° 14, 1994.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : beep@ird.fr