

Lutte contre la désertification dans l'Oriental

Dans de nombreuses régions du monde, l'invention d'un agronome italien, Venanzio Vallerani, aide les populations qui luttent au quotidien contre la désertification de leurs terres. Le système Vallerani (s.v.), favorise la reforestation naturelle rapide et la lutte contre la désertification et les changements climatiques, dans le respect de la biodiversité locale. Il serait donc tout à fait possible d'affirmer que la dégradation des écosystèmes peut être inversée ou ralentie, à condition d'intervenir sur les facteurs limitants, tels que la réserve en eau et les conditions du lit de semis au moment de la germination.

Au Maroc, la désertification est visible dans la quasi-totalité des zones arides et semi arides, en particulier dans les écosystèmes steppiques de l'Oriental. Les conséquences directes de ce phénomène sur l'environnement se trouvent amplifiées par la pression exercée sur les ressources, à priori peu productives et fragiles, par une population à majorité de pasteurs pauvres et/ou vulnérables. En effet, les éleveurs, autrefois nomades, pratiquent de plus en plus la mise en culture des céréales en procédant aux défrichements des terrains de parcours et se sédentarisent ou limitent le rayon de leurs déplacements, exerçant ainsi une pression de pâturage accrue.

Ces pratiques ont pour conséquence une dégradation plus poussée des terres, y compris par l'accélération des processus de l'érosion

hydrique et éolienne. Ce constat a poussé le Maroc à solliciter la contribution du Fonds Mondial pour l'Environnement (FEM) pour mettre en œuvre un projet intégré de lutte contre la désertification, de protection de l'environnement et de réduction de la pauvreté.

Ainsi, dans le cadre du Programme d'Action National (PAN) de lutte contre la désertification, il a été identifié un projet de lutte participative contre la désertification et réduction de la pauvreté dans les écosystèmes arides et semi arides des hauts plateaux de l'oriental, endossé par les autorités marocaines compétentes, cofinancé par le FEM.

Ce projet d'une durée d'exécution de 6 ans (2009-2014) concerne trois provinces englobant 11 communes rurales couvrant une superficie avoisinant les 3,8 millions

d'hectares dont 95% sont couverts de parcours et de steppes d'alfa.

Un système ingénieux

Le système consiste en deux outils complémentaires de travail du sol DELFINO et TRENO, spécialement conçus par M. Venanzio Vallerani, attelés à un puissant tracteur New Holland. L'approche consiste à labourer mécaniquement des terres dégradées au moyen de la charrue Delfino. Grâce à un mouvement oscillatoire continu à la verticale du coutre, cette charrue est en mesure de creuser des demi-lunes d'un volume d'environ mille litres (sorte de petits barrages), aptes à recueillir et maintenir les eaux de pluie et de ruissellement pendant et après la saison des pluies. Les labours sont effectués perpendiculairement à la pente (direction du ruissellement) avec un écartement variant de 3 à 6 m entre chaque ligne de demi-lunes en fonction de la pluviosité, de la pente et de la fertilité du sol. Le système permet de fendre et remuer fortement le terrain grâce à la vitesse du tracteur (5-8 km/h), à la construction particulière des charrues et à leur forme. Les graines des espèces ligneuses sont semées avant la saison des pluies directement dans les demi-lunes creusées par la charrue sans aucun labour ultérieur.

Résultats :

- Recueil et infiltration rapide de la totalité de l'eau de pluie qui tombe dans les demi-lunes (DELFINO) ou dans les sillons divisés (TRENO), entraînant une forte diminution de

Le système consiste en deux outils complémentaires de travail du sol DELFINO et TRENO, attelés à un puissant tracteur.



l'évaporation/transpiration et, par conséquent, la recharge des nappes phréatiques ainsi que la réduction de l'érosion des terres.

- la multiplication par 2 à 4 fois de l'eau disponible pour les cultures, les pâturages et les plantes, entraîne la multiplication des productions agricoles, animales et forestières, qu'on peut alors réaliser là où on pensait que c'était impossible.

- Dans les lignes cultivées, la collecte importante de la pluie (qui tombe dans les interlignes), des graines et des pailles transportées par le vent, entraînant une amélioration continue de la fertilité et des productions.

- une augmentation significative des rendements moyens en biomasse herbacée et une amélioration de la diversité floristique, avec une disponibilité fourragère accrue, mais aussi de meilleure qualité.

- Gestion durable des terres (faire face à la pauvreté, promouvoir l'éco tourisme)

- Maintien et accroissement de la biodiversité végétale et animale, fortement favorisée par l'amélioration des conditions agronomiques de vie dans les terres.

- Réutilisation des terres dures, compactes, avec une certaine osature, abandonnées parce qu'impossibles à cultiver à la main.

A noter que ce sont les populations locales qui choisissent elles-mêmes, en fonction de leurs besoins, les surfaces dégradées à récupérer et les espèces ligneuses à introduire, qui récoltent les graines des espèces locales (*Atriplex*,

reboisement...) et les déjections des animaux domestiques et qui exécutent les semis. La participation active de la population locale constitue d'ailleurs un facteur clé pour le succès à long terme de la récupération des terres dégradées. Nous avons noté un intérêt accru des populations pour la récupération des terres dégradées dans le respect des traditions locales, comme le pâturage libre. En effet, la possibilité de pâturer les surfaces labourées dès le départ accroît l'intérêt des villageois pour cette approche.

La restauration d'une couverture génère une augmentation des ressources alimentaires et fourragères, l'amélioration des conditions hydriques et structurelles du sol, la protection contre l'érosion éolienne et hydrique et la création d'habitats pour la petite faune.

A noter que le système Vallerani présente l'avantage d'une vitesse d'intervention élevée (au moins 2 ha/heure) et d'un coût modéré de 30 à 100 euros/ha, selon l'importance de l'intervention et la distance entre les lignes de travail. Le temps machine nécessaire pour ce programme varie de manière importante en fonction notamment des distances à parcourir par le tracteur depuis son dépôt, de sa puissance et de son état d'usure, de l'expérience du tractoriste, du type de sol et du degré de dégradation des surfaces à labourer (en particulier la présence de pierres en surface) et de la longueur des champs (réduction des manœuvres à vide du tracteur lorsqu'il est pos-

sible de travailler sur la longueur).

L'homme peut ainsi se consacrer à des tâches plus utiles pour l'environnement : récolte des semences, pré-germination, taille des plants, sarclage, etc.

Il faut souligner que les avantages et les bénéfices particuliers résultant de l'utilisation du S.V. peuvent être obtenus dans toutes les zones arides de la planète, à condition:

- que le travail soit effectué dans les règles de l'art
- qu'on utilise des semences d'espèces naturelles autochtones
- que les semences aient un bon pouvoir de germination
- que les jeunes plants soient protégés du pâturage des animaux dans les 2-4 premières années de leur existence.

Partenaires du projet :

Agences d'exécution de mise en œuvre

Organisation des nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI) en collaboration avec le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la lutte contre la Désertification (HCEFLCD) et le Fond International de Développement de l'Agriculture (FIDA).

Autres partenaires

- * Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Pêches Maritimes
- * Ministère de l'Intérieur
- * Secrétariat de l'Etat Chargé de l'Eau et de l'environnement
- * L'Agence de Développement des provinces de l'Oriental
- * Les coopératives pastorales et leurs groupements ainsi que la société civile.



La participation active de la population locale constitue d'ailleurs un facteur clé pour le succès à long terme de la récupération des terres dégradées.



Les demi lunes permettent de stocker jusqu'à mille litres d'eau



Exemple de récupération de terres aride au Burkina Faso