

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
Direction des Ressources en Eau et en Sol
DIVISION DES SOLS

**SEMINAIRES DE SENSIBILISATION A LA LUTTE
CONTRE L'EROSION**

RAPPORT DE SYNTHESE

Par

MONCEF RAIS, Géomorphologue à la Division des Sols
avec la collaboration de :

BONVALLOT J., Géomorphologue, O.R.S.T.O.M.

HENTATI A., Géomorphologue, Division des Sols.

E.S – 174

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
Direction des Ressources en Eau et-en Sol
DIVISION DES SOLS

**SEMINAIRES DE SENSIBILISATION A LA LUTTE
CONTRE L'EROSION**

RAPPORT DE SYNTHESE

Par

MONCEF RAIS, Géomorphologue à la Division des Sols
avec la collaboration de :

BONVALLOT J., Géomorphologue, O.R.S.T.O.M.

HENTATI A., Géomorphologue, Division des Sols.

E.S - 174

I - PREPARATION DES SEMINAIRES

Lors de la réunion tenue le 11 Mars 1980 entre la Sous-Direction de l'Environnement Agricole, la Direction des Forêt, la Direction des Ressources en Eau et en Sol (Division des Sols) et la Direction de la Recherche et de la Vulgarisation et dans le cadre de la campagne nationale de sensibilisation pour la lutte contre l'érosion, il a été décidé l'organisation de trois séminaires de vulgarisation au Nord (Sidi Thabet) au centre (Kairouan) et au Sud (Médénine).

La préparation scientifique de ces séminaires a été confiée à la Division des Sols (Service Géomorphologique) et l'organisation matérielle à la D.R.V.

Dans ce cadre et lors d'une réunion du Service Géomorphologique Monsieur RAIS Moncef, Chef de Laboratoire, a pris en charge la préparation du séminaire de Sidi Thabet (pour les Gouvernorats du Nord : Nabeul, Zaghouan, Tunis, Bizerte, Bèjà, Siliana, le Kef et Jendouba).

Monsieur Ali HAMZA, Chef de Laboratoire s'est chargé de celui de Kairouan (pour les Gouvernorats du centre Kairouan, Kasserine, Sidi Bou Zid, Sfax, Sousse, Mahdia et Monastir) tandis que Monsieur Hachmi BANNOUR, Chef de Laboratoire et Monsieur Jacques BONVALLOT, Géographe à l'O.R.S.T.O.M. se sont engagés pour celui du Sud (Gouvernorats de Médénine, Gabès, Gafsa, Sidi Bou Zid et Tozeur).

Une réunion conjointe entre les responsables des séminaires a permis de fixer les dates de leur déroulement ainsi que les éventuels orateurs qui devront être contactés pour préparer leur communications.

Il a été convenu que les séminaires comporteraient une journée de communications et une journée de terrain.

II - DEROULEMENT DES SEMINAIRES

II. 1. Le Nord

Le Séminaire du Nord a eu lieu le 6 et 7 Avril 1980 au C.F.P.A. de Sidi Thabet et a regroupé plus de 50 Techniciens des Gouvernorats sus indiqués. Il a été ouvert par le Chef de Cabinet du Ministre de l'Agriculture en présence de Monsieur le Directeur de la D.R.V., le Sous-Directeur de l'Environnement Agricole et le Sous-Directeur de la Division des Sols.

Après la séance inaugurale, les séminaristes ont entendu, au cours de la matinée, trois communications :

— L'érosion en Tunisie par H. HIZEM, Ingénieur Principal à la Direction des Forêts.

— Les techniques antiérosives en Tunisie par A. CHIKHAOUI, Ingénieur Principal à la Direction des Forêts.

— Les études géomorphologiques en vue de l'aménagement des bassins versants suivie par des exemples d'études au Joumine et à Oued El Abid par Monsieur RAIS M., Chef de Laboratoire à la D.R.E.S. Entre temps un film de la F.A.O. sur l'érosion en Iran a été projeté.

La séance de l'après midi a été consacrée à deux communications :

— L'aménagement du B.V. de Sidi Salem par Monsieur TURKI Chef de l'Arrondissement des Forêts - Bèjâ -

— Etude géomorphologique de 4 sous bassins versants de Sidi Salem par H. BANNOUR, Chef de Laboratoire à la D.R.E.S.

Les deux séances de communications ont été suivies par des discussions très ouvertes et très animées qui ont permis aux Techniciens de différents horizons d'échanger leurs points de vue sur le problème de l'érosion et les moyens à mettre en oeuvre pour y remédier.

La 2^{ème} journée a été réservée à une tournée sur le terrain sous la Direction de Monsieur TURKI et Monsieur RAIS M. Les participants ont ainsi visité une oliveraie de 40 ans rongée par l'érosion à Mejez El Bab, un modèle d'aménagement d'une oliveraie érodée, l'aménagement anti-érosif du bassin versant de l'Oued Zerga, le traitement des sols marneux en bandes enherbées, l'aménagement d'une propriété de 150 ha par reboisement et bandes alternées. A Midi, les participants ont été reçus par le Gouverneur de Bèjâ. En fin d'après-midi, les participants ont eu une présentation générale sur la zone aval de l'Oued Joumine et la méthodologie des études géomorphologiques pour l'aménagement des bassins versants, les divisions du bassin versant en compartiments morpho-pédologiques ont été visualisées ainsi que les différentes manifestations de l'érosion.

Au cours des différents arrêts les participants se sont prêtés à des discussions très animées et très enrichissantes aussi bien sur les techniques anti-érosives que sur le rôle de l'homme dans la dégradation et l'aménagement du milieu naturel.

II. 2. Le Centre

Le séminaire a eu lieu le 15 et 16 Avril 1980 au C.F.P.A. de Barrouta (Kairouan) plus de 70 participants y ayant assisté.

Il a été ouvert par Monsieur le Gouverneur de Kairouan en présence du Commissaire Régional au Développement Agricole de Kairouan et des Délégués de Ousseltia, d'El Ala et de Kairouan plaine.

La séance de la matinée a comporté les communications suivantes :

— L'érosion dans le Gouvernorat de Kairouan et méthodologie d'aménagement du sous bassin versant de l'Oued El Hajel par T. GARGOURI, Chef d'Arrondissement Forêt de Kairouan.

— L'érosion en Tunisie Centrale et les problèmes qu'elle pose par A. HAMZA, Chef de Laboratoire à la D.R.E.S.

— L'aménagement intégré dans le bassin versant de l'Oued Nebhana par H. BOUALLAGUI, Chef de Laboratoire à la Direction des Forêts.

— L'attitude des fellahs vis à vis des problèmes de l'érosion dans le bassin versant de l'Oued Nebhana par M. A. HENTATI, Chef de Laboratoire à la D.R.E.S.

Au terme de cette première séance les représentants de la D.R.E.S. et de la Sous Direction de l'Environnement ont projeté le film de la F.A.O. sur l'érosion en Iran.

-L'après midi deux communications ont été entendues :

— Reflexions sur les causes de l'érosion en Tunisie Centrale en se référant à l'exemple du Djebel Chaambi par H. BANNOUR, Chef de Laboratoire à la D.R.E.S.

— Les mesures anti érosives en Tunisie par A. CHIKHAOUI, Ingénieur Principal à la Direction des Forêts.

A la suite de chaque séance de communications des discussions très ouvertes ont eu lieu entre les participants.

La 2ème journée a été consacrée à une tournée sur le terrain. L'itinéraire suivi a été le suivant; Kairouan - Barroua - Sidi Ali Bou Salem, Oued El Foul, El Houfia ferme pilote Bou Berda, Aïn Zina, Haffouz - Oued Saïdana - El Ala - Kairouan.

Cette tournée a permis aux participants d'observer les phénomènes d'ensablement par les crues et la fixation du sable mobile, les types d'érosion affectant les terrains de culture et l'attitude des paysans vis à vis des problèmes de l'érosion (résultat d'une enquête socio-économique), les effets de la mise en défens et des traitements de C.E.S. sur une zone érodée, un

lac collinaire pour la protection des sols et l'irrigation des régions environnantes, la fixation des ravins par plantation de cactus épineux et d'acacias, la digue de protection contre les inondations à El Ala.

II. 3. Le Sud

Le séminaire a eu lieu les 6 et 7 Mai 1980 à l'I.R.A de Médenine. Il a été ouvert par Monsieur le Commissaire Régional au Développement Agricole en présence du Sous-Directeur de la Division des Sols.

La première séance consacrée à l'érosion hydrique a comporté les communications suivantes :

Monsieur FERSI, Ingénieur Principal à la D.R.E.S. : Quelques mesures de débits liquides et solides dans le Sud Tunisien.

Messieurs M'TIMET et ESCADAFAL, Ingénieurs Principaux, respectivement à la D.R.E.S. et à l'O.R.S.T.O.M. : Etats de surface du sol dans la région de Bir Lahmar et leurs relations avec les systèmes écologiques.

Monsieur BONVALLOT, Géomorphologue à l'O.R.S.T.O.M. : Etude du comportement des ouvrages de petite hydraulique rurale dans la région de Médenine lors d'une pluie exceptionnelle.

Monsieur HERMES, Chef d'Arrondissement Forêts, Gabès : L'érosion et la conservation des Eaux et des Sols dans le Sud Tunisien.

La séance de l'après-midi a été consacrée à la projection du film de la F.A.O. sur l'érosion en Iran et à la présentation de deux communications sur l'érosion éolienne :

Monsieur KHATALI, Assistant à l'I.R.A. de Médenine a traité de l'érosion éolienne dans la partie Sud de la Jeffara et Monsieur MARRAKCHI, Chef d'Arrondissement Forêts, Médenine a parlé des problèmes de la lutte contre l'envahissement des sables dans le Sud Tunisien.

Les discussions relatives à ces communications et à l'élaboration de recommandations tenant compte de la spécificité des problèmes du Sud se sont prolongées fort tard dans la soirée.

La deuxième journée a permis aux participants de visiter la région de Sidi Makhlouf : fixation des sables dunaires, la région de Bir Lahmar : station de recherche sur les états de surface du sol, la région de Metameur et de la plaine des Ababsa : correction du cours des oueds et problèmes d'aménagement rural, et la région de Béni-Kheddache : aménagement des talwegs en jessours.

III - RECOMMANDATIONS

Il ressort des discussions qui ont eu lieu au cours de ces trois séminaires un ensemble de recommandations. Certaines sont spécifiques à chaque région, d'autres sont communes aux trois.

1 - La vulgarisation

Celle-ci se place à deux niveaux : à celui des paysans et à celui des techniciens.

Il a été recommandé de diversifier les moyens de vulgarisation des méthodes de lutte anti érosive et ce par :

- l'instauration d'un cours de vulgarisation auprès des élèves de l'enseignement primaire.
- l'utilisation de flahs radiophoniques.
- l'utilisation d'affiches montrant les bienfaits que l'on peut retirer de la lutte contre l'érosion.
- la multiplication des séminaires de sensibilisation à la lutte contre l'érosion au niveau régional et même local.

Ces méthodes de vulgarisation ne peuvent jouer un rôle important que si la population consent à y participer et y adhérer. Or elle ne peut le faire que si elle est sûre qu'elle ne soit pas lésée matériellement. Il faut donc penser à l'indemnisation de tous ceux qui risquent d'être touchés avant d'entamer la vulgarisation.

Au niveau des techniciens des différents départements du Ministère, il a été constaté une certaine incompréhension, d'où la nécessité d'une sensibilisation accrue au sein des différents services comme la P.A., P.V.... par l'édition de brochures techniques, l'organisation de journées d'information et de recyclage plus nombreuses

2 - La coordination des actions des Directions Techniques

Il a été constaté au cours de ces trois séminaires que les relations entre les différents services techniques du Ministère (même au niveau du C.R.D.A) sont souvent inexistantes et que les actions entreprises se font sans aucune concertation d'où une certaine contradiction dans les directives destinées aux exploitants. Il a donc été recommandé l'élaboration de projets de mise en valeur intégrés fruits de l'action coordonnée de toutes les Directions Techniques du Ministère de l'Agriculture.

Par ailleurs les participants au Séminaire de Médenine proposent l'institution organique, au sein des Commissariats au Développement Agricole, de comités de coordination et de programmation des aménagements agricoles (pouvant au besoin regrouper plusieurs commissariats pour les actions régionales) et dans lesquels siègeront les Chefs d'Arrondissements des différents services et les chercheurs concernés.

3 - Les méthodes culturales

Dans le Nord, il a été constaté que les labours sont pratiqués à la charrue polydisques dans le sens de la pente dans la plupart des exploitations, y compris celles du domaine de l'état et que les méthodes culturales sont généralement non conformes à une exploitation rationnelle et ne tiennent pas toujours compte de la vocation des sols cultivés. Pour remédier à cette situation, les vulgarisateurs se sont engagés à entamer dès à présent une action de sensibilisation auprès des agriculteurs de leur circonscription en vue de généraliser à partir de la prochaine campagne, l'exécution des labours suivant les courbes de niveau. Par ailleurs il est nécessaire d'instaurer un contrôle sévère à l'importation du matériel de labours et l'interdiction de la vente de charrues polydisques dont l'usage est à l'origine de la pulvérisation des sols facilitant ainsi leur ablation.

Dans le Sud, et en ce qui concerne l'érosion éolienne, le séminaire constate une recrudescence inquiétante des manifestations d'accumulation éolienne due à l'augmentation continue des surfaces cultivées en céréales ou plantées en arbres fruitiers et au surpâturage. Bien que la céréaliculture ne soit pas recommander, il apparaît cependant irréaliste de l'interdire. Tout au plus peut-on proposer de localiser aux terres les moins sensibles et donc d'établir des cartes de sensibilité à l'érosion éolienne et d'aptitude à ce type de spéculation. Certains procédés culturaux doivent être condamnés comme l'utilisation de la charrue polydisques à traction mécanique. D'autres sont à vulgariser comme le scarificateur ou l'extirpateur etc...

4 - Valeur d'exemple des terres domaniales

Dans le même sens il a été recommandé que les terres domaniales constituent un exemple rayonnant sur l'ensemble du bassin versant où elles se trouvent. Il faudrait commencer par concrétiser les actions d'aménagement sur ces terres et ceci d'autant plus facilement qu'elles ne présentent aucun problème foncier.

5 - Le problème foncier

Ce problème est l'un des principaux handicaps à la réalisation d'aménagements anti érosifs. En effet, le morcellement des propriétés qui s'aggrave au cours des années à la suite de partages ou d'héritages, rend de plus en plus difficile l'application d'un quelconque programme d'aménagement.

Les participants aux séminaires du Nord et du Centre, recommandent la réactivation des associations de paysans qui réduira les inconvénients du morcellement de la propriété et de l'absence de titre foncier pour accéder aux crédits FOSDA. Par ailleurs, ces associations assureront le suivi et la maintenance des actions d'aménagement réalisées dans leur zone. Leurs membres pouvant devenir de véritables vulgarisateurs au niveau du bassin versant.

Pour le Sud, le problème foncier se pose dans des termes différents. En effet, il a été constaté que les terrains collectifs du Sud sont en cours de privatisation. Dans le passé, ces terrains présentaient une complémentarité naturelle où chaque spéculation avait sa place (agriculture, terrain de parcours...). Or avec la privatisation, chaque propriétaire cherchera à diversifier sa production et à devenir autonome par rapport aux autres membres de sa communauté. De ce fait, les participants soulignent que toute politique concertée de lutte contre l'érosion doit passer par l'adaptation de la politique d'apurement foncier non seulement au milieu naturel mais aussi, dans bien des cas, à l'organisation sociale traditionnelle.

6 - Aide étatique et problèmes juridiques

Les trois séminaires ont insisté sur la nécessité d'augmenter l'aide étatique (crédits FOSDA), de réétudier les normes d'octroi des prêts et des subventions (ramener le taux d'autofinancement à 30 % au lieu des 60 % actuellement) pour limiter l'abandon des terrains de culture et les mouvements d'exode constatés dans un certain nombre de régions et surtout dans le Sud. Dans cette région il a été constaté que certaines zones (particulièrement en montagne) équipées d'ouvrages traditionnels sont actuellement en voie d'abandon et il convient d'intervenir pour restaurer les ouvrages ou en implanter d'autres.

Par ailleurs, il est souhaitable de diversifier les sources des crédits et des aides aux populations rurales. Dans ce cadre et en ce qui concerne le projet PAM pour le Sud, il apparaît impératif que l'attribution des rations se fasse en fonction de données techniques très clairement définies à l'avance.

Les séminaires proposent en outre :

La révision de certains articles de lois concernant l'intervention dans les milieux ruraux qui s'avèrent d'application aléatoire sinon impossible.

- La réglementation de toutes les interventions dans le cadre de l'aménagement des bassins versants par une structure juridique adéquate, adaptée aux conditions écologiques et socio-économiques du milieu rural.

De plus, la préparation du code rural devrait être accélérée, étant donné qu'il constituera une juridique assurant la réussite et la bonne marche de l'aménagement.

7 - Les recherches de base

Générale à tout le pays, cette question a été surtout ressentie dans le Sud.

Le séminaire de Médenine constate en effet une certaine inadéquation des techniques de lutte mises en oeuvre aussi bien en matière d'érosion hydrique qu'éolienne vis à vis du milieu et recommande un approfondissement des recherches de base (surtout dans le domaine de la dynamique éolienne) pour l'adaptation de ces techniques ou d'autres aux problèmes spécifiques des différents écosystèmes du Sud sans pour autant rejeter celles qui sont utilisées traditionnellement.

Par ailleurs, le séminaire souhaite que la carte de l'érosion au 1/200.000⁰ de la Tunisie du Nord et du Centre soit étendue à l'ensemble du territoire afin de permettre une programmation plus efficace des interventions et de localiser les périmètres les plus durement touchés.