



## La lutte contre l'érosion du sol en Algérie

. Saccardy

### ► To cite this version:

. Saccardy. La lutte contre l'érosion du sol en Algérie. Revue forestière française, 1950, 3, pp.137-144. [⟨10.4267/2042/27661⟩](https://hal.science/hal-03535832). [⟨hal-03535832⟩](https://hal.science/hal-03535832)

**HAL Id: hal-03535832**

**<https://hal.science/hal-03535832v1>**

Submitted on 19 Jan 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

## LA LUTTE CONTRE L'ÉROSION DU SOL EN ALGÉRIE

Indice bibliographique: II.63.II: 42.34 (65)

---

*Dans la première partie de son rapport, l'A. résume les conditions générales déterminant les érosions en Algérie.*

*Ce sont d'abord des conditions de climat: les pluies peuvent être considérées comme dangereuses, quand elles atteignent 30 mm. en 24 heures ou 20 mm. en 2 heures. Or, dans toute l'Algérie, la moyenne journalière de pluies torrentielles ressort à 47 mm.; l'intensité de « pointe » de ces pluies peut même atteindre le chiffre de 1 mm. par minute.*

*Ensuite les conditions orographiques offrent une grande importance, les surfaces de montagnes, donc de sols en pente l'emportant sur celles des plaines.*

*Enfin, il faut aussi faire la part des conditions d'utilisation du sol: beaucoup de sols ont été déboisés inconsidérément, et abandonnés à l'état de friches — particulièrement sujettes aux phénomènes d'érosion — après une brève période de culture. La technique des « terrasses » soutenues par des murs en pierres sèches a été introduite par les Romains pour lutter contre l'érosion; malheureusement la tradition en a été rapidement perdue.*

*L'A. aborde ensuite l'étude de la situation actuelle en Algérie.*

### LA SITUATION ACTUELLE EN ALGÉRIE

Le taux de boisement est dangereusement abaissé à 11 %, bien au-dessous du minimum de 18 % qui serait nécessaire pour assurer l'équilibre économique et physique du pays.

Beaucoup de peuplements dégradés ne jouent d'ailleurs que très imparfaitement leur rôle protecteur. Il en est de même des terrains de parcours trop souvent abusivement pâturés.

Quant aux terres de culture, le bien le plus précieux, elles sont arrachées par lambeaux. Plusieurs millions d'hectares autrefois cultivés sont déjà stérilisés et les phénomènes torrentiels s'y développent librement.

Sur 6.500.000 hectares considérés comme terres arables, les parties en plaine ne forment qu'une faible minorité.

Sur tous les versants des montagnes et des collines jusqu'aux pentes de 10 %, et souvent de 5 %, les ablations et les décapages se poursuivent à un rythme accéléré.

Nous disposons encore de 70 ares de terre arable par tête d'habitant. Bien que les hygiénistes réclament un hectare par personne, notre situation est encore favorable quand on la compare à celle des autres pays.

Dans le monde entier, en effet, la moyenne ressort à 50 ares, elle est de 35 ares seulement pour l'ensemble du continent européen où, il est vrai, les techniques agricoles sont particulièrement perfectionnées.

Mais ce capital foncier irremplaçable et limité, et déjà gravement entamé, fond sans cesse sous nos yeux à une vitesse grandissante pendant que la population s'accroît à un tel taux qu'elle est appelée à doubler dans les cinquante années qui viennent.

A cette époque, la surface de terre arable ne sera donc plus que de 35 ares par tête d'habitant, diminués de tout ce que les érosions auront d'ici là ravagé.

Les forces de destruction délivrées des freins qui les modéraient exercent des effets croissant dans le temps à un rythme accéléré sous le régime de la pesanteur.

Nous prenons chaque jour une conscience plus exacte de l'extrême gravité d'une évolution où les désastres que constituent les inondations, les alluvionnements, l'envasement des barrages, qui retiennent d'abord l'attention, ne sont pas cependant les plus néfastes. Ils ne sont que la conséquence d'une dégradation moins apparente mais beaucoup plus grave encore, l'ablation des sols.

\*  
\*\*

Le danger, la menace sont redoutables. Par réaction de défense dans l'immédiat et par impérieux devoir vis-à-vis des générations qui viennent, la lutte contre les érosions doit être entreprise sans retard.

Qu'a-t-on fait jusqu'ici dans cette voie ?...

#### EXISTENCE DE TRAVAUX ANCIENS DE LUTTE CONTRE LES ÉROSIONS

##### *La protection de la forêt*

*La police forestière* d'abord instituée peu après l'installation de la souveraineté française et définitivement fixée par la loi du 2 février 1903 spéciale à l'Algérie a pour but, non seulement de tirer un juste parti des ressources du domaine forestier, mais avant tout de préserver ce précieux capital dont la conservation est d'intérêt public.

Elle régit les forêts domaniales et certaines forêts communales soumises au régime forestier et, dans les propriétés privées, réglemente les exploitations et les défrichements.

Mais le conflit entre l'Homme et la Forêt se poursuit de nos

jours. On conçoit combien la forêt suscite de convoitises chez les populations riveraines en voie de croissance, et combien il est difficile de la protéger complètement.

### *Le Reboisement*

Reconstituer les forêts détruites pour discipliner le ruissellement et protéger les sols ravagés par les érosions est la première opération de défense entreprise.

Dès 1850, les « Planteurs du Génie » s'étaient mis à l'ouvrage avec le souci plus particulier de créer des bois productifs et surtout des forêts d'agrément au voisinage des agglomérations urbaines.

En 1885, l'Administration forestière présente un programme de reboisement qui prévoit la correction, après expropriation, des bassins ou des versants où le danger torrentiel est « *né et actuel* » selon la formule un peu trop restrictive de la loi française de 1882 sur la restauration des terrains en montagne. Le premier programme porte sur 110.000 hectares dont l'exécution est entreprise aussitôt. En 1907, un service spécial de Reboisement est créé et son action se précise dès 1911.

Les difficultés techniques sont surmontées avec succès et plus de 10.000 hectares de boisement sont ainsi reconstitués dont 7.000 hectares appartenaient déjà à l'Etat et 3.000 hectares ont dû être expropriés.

Les reboisements d'Akou-Feraoune au-dessus de Blida, ceux des Deux-Bassins dans le périmètre du Hamiz, ceux de Meurdja, plus récents, au-dessus de Rovigo, jouent efficacement le rôle qu'on pouvait en attendre.

Mais le reboisement considéré comme seule politique de défense implique l'expropriation préalable du terrain. Et les expropriations se heurtent à des difficultés et à des protestations telles qu'en 1934 le Gouverneur Général CARDE les subordonne désormais à l'obligation de fournir des terrains de recasement aux expropriés.

Cette mesure rendait toute réalisation pratiquement impossible. Elle entraîne la disparition du Service Spécial du Reboisement, le Service Forestier ordinaire conservant la mission de poursuivre l'œuvre projetée chaque fois que les circonstances le permettent.

### *Les nouvelles méthodes de défense et de restauration des sols*

Pour organiser une défense efficace contre le danger aigu qui menace le patrimoine d'autres méthodes sont nécessaires.

Non seulement il faut d'abord échapper à l'obligation paralysante d'une expropriation préalable, mais la mise en protection des terrains les plus dégradés ne saurait de loin suffire. Contre un danger généralisé, la lutte doit être généralisée et, sans négliger les autres interventions, la défense doit porter principalement sur les

parcelles les plus précieuses du patrimoine, les terres de culture dont il est vital de sauvegarder l'avenir.

La loi du 2 février 1941 a jeté les bases de nouvelles méthodes dans ses deux premiers articles dont la teneur suit :

ARTICLE PREMIER. — Des arrêtés du Gouverneur Général de l'Algérie, pris en conseil de gouvernement, après enquête, pourront déclarer d'utilité publique la création de périmètres de restauration des sols des bassins versants et décider l'exécution, à l'intérieur de ces périmètres et aux frais de l'Algérie, de tous les travaux propres à assurer l'amélioration et la fixation des cultures sur les pentes, l'amélioration des pâturages par le regazonnement ou le reboisement et, généralement, tous travaux et dégâts résultant du ruissellement des eaux.

Les propriétaires dont les biens se trouveront compris dans un périmètre de restauration, en conserveront la propriété et la jouissance, sous réserve des mesures prévues à l'article 2. Ils ne pourront être expropriés que dans les cas et dans les formes prévus par la réglementation concernant l'expropriation pour cause d'utilité publique en Algérie.

ART. 2. — Des arrêtés du Gouverneur Général détermineront dans chaque cas particulier, les mesures à prendre dans ces périmètres, concernant la défense des plantations et des ouvrages de protection, l'aménagement des pâturages.

Pour l'application de cette loi, un Service Spécial de la Défense et de la Restauration des Sols a été créé en 1942 et, dans une première étape, il a fait appel à des fonctionnaires des Eaux et Forêts et des Ponts et Chaussées qui ont généreusement prêté leur concours.

Depuis 1946, il est doté d'un statut et recrute progressivement ses cadres.

Dans un premier stade, le Service de la Défense et de la Restauration des Sols a recherché et mis au point des méthodes de fixation des terres bien adaptées aux conditions physiques et humaines du pays. Il s'est attaché dans ses expériences à appliquer les principes suivants :

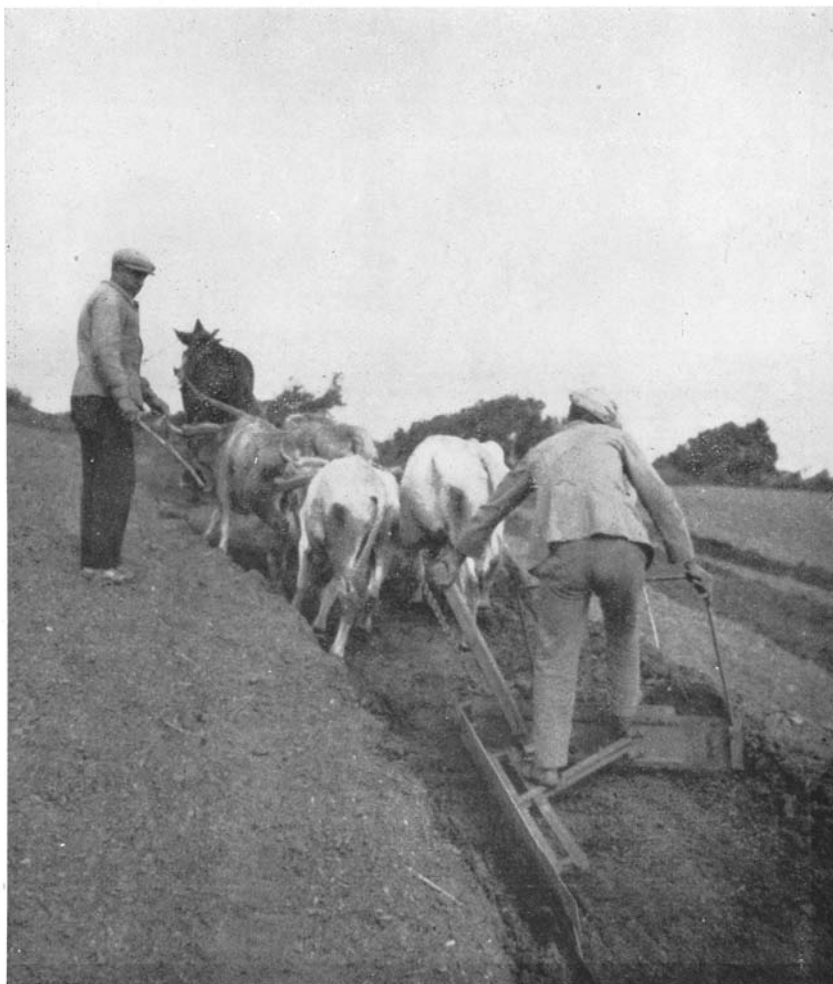
- s'attaquer aux racines du mal en faisant obstacle aux puissances du ruissellement, causes fondamentales des érosions, dans le moment même où elles vont commencer à devenir dangereuses,
- rompre la force vive des eaux dès l'origine, en les disciplinant et en favorisant leur infiltration sur place.

L'analyse des phénomènes montre bien que toute action efficace ne peut se concevoir autrement. Quand les forces brutales ont été libérées, il est trop tard pour intervenir, car elles se développent alors en une chaîne inexorable et les moyens de lutte atteindraient des proportions si gigantesques qu'ils seraient pratiquement irréalisables.

Les principaux ouvrages de protection mis en œuvre ont été les suivants :



Restauration du bassin versant de l'Oued el Kebir dans l'Atlas Blidéen.



Ouverture de banquettes de restauration  
au moyen du « râteau terrasseur » à traction animale.

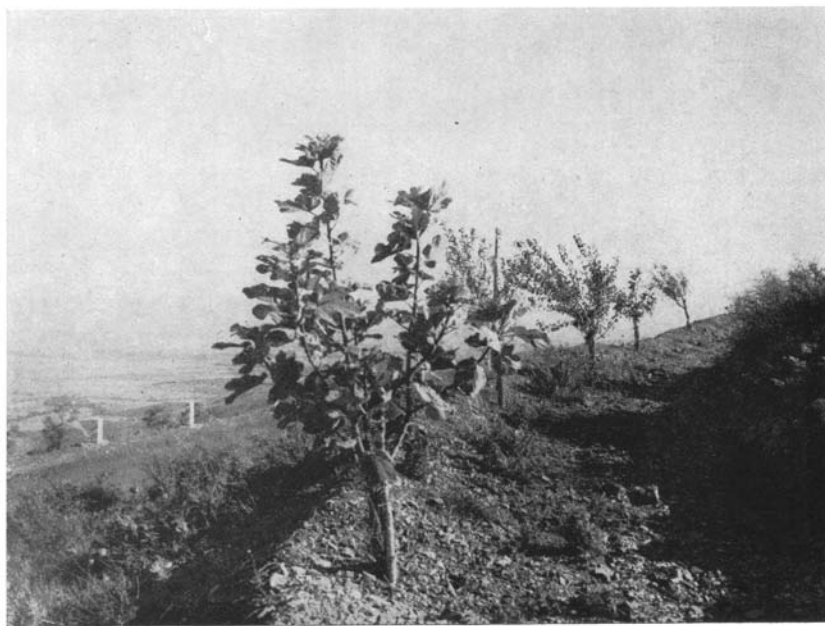


Ouverture de banquettes au moyen d'un tracteur à chenilles de petit modèle.





SIDI-MEDJAHED : Défoncement au rooter d'une banquette ouverte à l'angle-dozer.



Type de verger sur banquettes. — *Deux ans* après la mise en défense du sol contre les érosions et la plantation des arbres fruitiers.

1° *Terrasses en escaliers*, assez rarement appliquées parce que trop onéreuses à moins qu'elles ne s'accompagnent d'un dispositif d'irrigation.

2° *Banquettes* surtout établies depuis le sommet des versants ou protégées des fonds supérieurs par un canal de dérivation, sillonnant les pentes en un réseau presque horizontal (la pente longitudinale est de  $1/2$  %).

Leur profil en travers comporte un fond plat ou incliné vers l'amont et un solide bourrelet tel que la section garantisse l'écoulement ralenti des pluies torrentielles vers un exutoire naturel.

Le fond de la banquette ameuilli par des façons culturales, absorbe une bonne partie des eaux, en même temps qu'il augmente les frottements du courant longitudinal qui pourrait s'établir et favorise le dépôt de la faible partie de matériaux venus de l'interbande d'amont.

La dénivellation entre deux banquettes consécutives peut varier de 2 m. 50 à 5 m. selon la pente et la nature du terrain — 4 mètres est une bonne moyenne.

Dans les terres à céréales, on façonne un profil transversal plus amorti en s'inspirant de la technique américaine. Ainsi les opérations de labour et de moisson sont-elles facilitées.

3° La correction des ravins en activité est entreprise au moyen de séries de seuils ou de barrages en gabions ou en pierres sèches, quelquefois en maçonnerie, qui fixent le fond du lit et diminuent sa pente entre deux ouvrages consécutifs.

Dans les régions sèches des Hauts-Plateaux, ces barrages dérivent une partie des eaux (déterminée par le débit de buses calibrées) vers des banquettes d'infiltration en faible pente. On augmente ainsi le coefficient d'infiltration au profit du versant traité et on diminue le ruissellement vers l'aval.

4° L'implantation de lignes horizontales de plants de fixation tels que le *Cactus inerme*, l'installation de bandes de cultures vivaces de 15 à 20 mètres de largeur, participent au même principe de défense. D'une manière générale, à l'obsession de la ligne droite il faut délibérément substituer le souci des courbes de niveau.

5° Le reboisement cependant ne perd pas ses droits. Intervenant comme moyen de complément sur les sols stériles ou rocheux et dans les plus fortes pentes, après que les terres arables voisines ont été restaurées, il n'est plus critiquable et demeure une technique sûre, offrant de sérieuses garanties de durée.

Chaque périmètre, chaque bassin versant, chaque terrain à traiter fait l'objet d'un projet d'ensemble qui détermine le dispositif applicable à chaque parcelle et aboutit à un emploi combiné des différents procédés de traitement.

Aujourd'hui, des bassins entiers ont été traités, et les résultats obtenus donnent tous apaisements sur l'efficacité des dispositifs mis en œuvre.

Partout, en même temps que l'objectif d'intérêt général, sur le plan social, l'amélioration des conditions de vie des populations montagnardes a été recherchée. Quand le ruissellement des eaux est convenablement ralenti et la conservation du sol assurée, l'installation de vergers d'oliviers, de figuiers, d'amandiers et de caroubiers dans les conditions favorables ainsi créées restitue au terrain une productivité accrue et garantit pour l'avenir la rentabilité des travaux de premier établissement. La création de vergers sur une fraction importante des sols protégés apparaît comme une formule heureuse qui a naturellement trouvé sa place dans l'organisation paysannale.

Dans la région des Hauts-Plateaux où domine l'économie pastorale, on se préoccupe aussi de mettre en place des arbres tels que le caroubier, le figuier de Barbarie, le mûrier, le frêne, le févier inerme, susceptibles à la fois de fixer le sol et de fournir des rations fourragères de complément pour la nourriture du bétail.

Une collaboration étroite s'est instituée entre les Services de l'Agriculture (Paysannat) et celui de la D.R.S. qui trouvent dans les Secteurs d'Amélioration Rurale nouvellement créés l'occasion de renforcer et d'intensifier une action commune visant :

- 1° à protéger et restaurer le capital en terre végétale;
- 2° à assurer l'entretien des ouvrages de protection pris en charge par les S.A.R.;
- 3° à cultiver correctement les terrains restaurés, de manière à retirer une production améliorée dans le présent et soutenue dans l'avenir.

A la fin de 1947, les terrains mis en protection couvraient 4.570 hectares.

Les travaux réalisés en 1948 ont permis de traiter 5.400 ha.

Ce développement a été dû à un relèvement sensible des crédits et aussi à la mise en service de tracteurs à chenilles et d'engins spécialisés.

Vingt-deux tracteurs à chenilles sont au travail et nous espérons en recevoir autant au cours de l'année.

Les travaux ont été exécutés en grande partie dans les périmètres de restauration déclarés d'utilité publique et dans les Secteurs d'Amélioration Rurale.

Mais il faut bien dire que l'homme de la terre, paysan ou fellah, manifeste toujours une certaine méfiance vis-à-vis des initiatives de l'Administration. Il n'est pas dès l'abord persuadé que les travaux qu'on se propose d'exécuter chez lui aux frais de la collectivité ne sont pas un signe précurseur de son expulsion. De là l'origine de difficultés qu'il faut surmonter.

Ce n'est pas avec des mesures de contrainte et à coup de pro-

cès-verbaux qu'on a le plus de chance de faire entrer les techniques nouvelles dans les mœurs. Il s'agit avant tout de persuader, d'éduquer. Aussi le Service a-t-il été conduit dans les débuts à faire une large place aux travaux dits de démonstration. Ne pouvant pas toujours agir là où son intervention aurait été la plus urgente, il a élargi son champ d'action et s'est employé là où des travaux étaient acceptés.

La vertu de l'exemple a joué. Dans les débuts, ces travaux de démonstration étaient supportés par le budget. Puis les propriétaires ont réclamé l'intervention du Service et la participation des intéressés à la réalisation des travaux est allée en croissant.

Dès maintenant, l'aide de l'Administration aux particuliers dont les terrains ne sont pas compris dans un périmètre, consiste dans le concours gratuit du Service qui, sur la demande des intéressés, établit les projets et devis des travaux, met un moniteur à leur disposition pour leur exécution, prête les matériels et instruments spécialisés (terrasseurs, niveleuses), livre à prix réduits les plants fruitiers ou les plants de fixation nécessaires.

L'Administration envisage d'autre part l'octroi, à l'expiration des travaux, de subventions correspondant à un certain pourcentage du devis en fonction des travaux de mise en défense proprement dits. Elle envisage aussi d'encourager les associations de propriétaires en accordant un traitement de faveur aux coopératives d'agriculteurs et aux associations syndicales.

D'ailleurs les travaux de D.R.S. constituent un véritable équipement des propriétés et sont susceptibles par conséquent de justifier l'octroi de prêts à moyen terme par les caisses de crédit agricole.

Faciliter le recours au crédit des propriétaires désireux de traiter leur fonds est sans doute le meilleur moyen de donner à l'œuvre de la restauration des sols l'essor qui convient.

Pour l'année en cours, le programme des travaux de restauration porte sur 8.000 hectares.

Ce programme demeure sans doute inférieur aux réalisations nécessaires qui sont immenses et peut paraître modeste au regard de l'œuvre à accomplir qui se résume ainsi :

— 5 millions d'hectares sont justiciables des méthodes de la restauration de sols.

— 2 millions d'hectares sont à traiter à bref délai, dont 1.000.000 en première urgence.

Mais il faut considérer que la restauration des sols apporte un bouleversement profond, une véritable révolution dans le genre de vie des populations montagnardes, en particulier dans les procédés de culture.

Il faut passer d'une économie extensive — fondée sur l'usage facile et l'abus de la vaine pâture et sur des labours inconsidérés après défrichement qui ruinent le sol végétal — à une utilisation

rationnelle des terres garantissant l'avenir. Ce passage n'est généralement pas accepté sans résistance en pays musulman. Pour si évidente que soit l'amélioration à attendre, elle n'est comprise que progressivement, de proche en proche, à la faveur des réussites acquises.

L'entreprise demande donc à être conduite avec précaution et réclame une collaboration étroite des autorités civiles et agricoles ainsi que des représentants élus et des notabilités influentes.

Les progrès acquis aujourd'hui se traduisent par les chiffres de réalisations sur le terrain qui depuis les premières expériences de 1942 ont couvert :

de 1942 à 1946.....	2.449 ha.
1947 .....	2.121
1948 .....	5.400
<hr/>	
Au total .....	9.970 ha.

Les projets de 1949 portent, nous l'avons dit, sur 8.000 ha.

Il faut envisager de tendre pour 1952 vers la mise en protection de 50.000 hectares par an, qui permettrait en une vingtaine d'années de réaliser le programme de première urgence d'un million d'hectares.

Sortis de la phase expérimentale, nous entrons désormais sur le plan technique, comme sur le plan social, dans la voie des réalisations à une cadence croissante qui dans peu d'années sera à l'échelle du danger de destruction menaçant les sols d'Algérie.

SACCARDY.

---