

## Le sol : une ressource naturelle à la disposition des sociétés humaines

Barré D.

Conservation et utilisation des sols

Paris : CIHEAM  
Options Méditerranéennes; n. 25

1974  
pages 37-42

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI010581>

To cite this article / Pour citer cet article

Barré D. **Le sol : une ressource naturelle à la disposition des sociétés humaines.** *Conservation et utilisation des sols.* Paris : CIHEAM, 1974. p. 37-42 (Options Méditerranéennes; n. 25)



<http://www.ciheam.org/>  
<http://om.ciheam.org/>

# Le sol : une ressource naturelle à la disposition des sociétés humaines

Philippe BARRÉ

L'exemple américain est vraisemblablement le plus frappant en matière de destruction des sols : en un peu plus d'un siècle, les pionniers, en certaines régions, par des méthodes culturales épuisant le sol jusqu'à l'irréversible, ont été témoins de phénomènes parfois impressionnants : ensablement subi de zones situées en contre-bas, violents nuages de poussières, glissements de terrain et même inondations inattendues. Si les « Raisins de la Colère » de John Steinbeck ont pu relater le désarroi des populations devant le « Dust Bowl », il a fallu se rendre à l'évidence de la responsabilité de l'Homme et repousser l'idée d'une calamité de caractère naturel, étrangère à toute action humaine. Il ne suffisait pas d'accuser le climat, la fragilité des sols ou d'autres fatalités extérieures à l'Homme et à ses activités de production : on était bien en présence des conséquences d'une exploitation abusive, d'une agriculture incontrôlée comme peut l'être le prélèvement de minerai, dans une mine, sans aucune restitution.

Les exemples dans le monde abondent, malheureusement, et pour des pays qui n'ont pas eu les moyens de consacrer au problème des crédits de recherche et d'équipement, comme le firent les U.S.A. vers 1935 sous l'impulsion de Roosevelt. C'est le cas des régions méditerranéennes, d'ailleurs particulièrement atteintes, pour des causes plus complexes, mais relevant dans l'ensemble d'un schéma identique. Partout, les explications viennent renforcer la thèse que la destruction des sols n'est pas un simple phénomène physique, mais l'expression d'activités humaines et économiques. C'est pourquoi la notion de **conservation des sols** est beaucoup plus étendue qu'une approche trop restrictive, et la limitant à la lutte contre l'érosion, le laisserait entendre.

## LE SOL EST UN ELEMENT D'UN COMPLEXE BIOLOGIQUE

Le terme « Conservation » appliqué à la ressource naturelle qu'est le sol incite en effet à penser d'une façon fautive. Il met l'accent sur le rationnement — si encore il était possible — « pour qu'il en reste pour le futur ». Or s'il est un domaine pour lequel il est évident que le problème se pose de manière tout à fait différente, c'est bien celui des sols.

Une méthodologie de la conservation des sols doit donc débiter par une étude très précise des liens entre le mi-



nements le prouvent. Suivant le degré d'attaque et les possibilités de régénération du milieu, certaines zones ont atteint des stades irréversibles. C'est maintenant ainsi que l'on explique l'apparition de la plupart des zones désertiques. Parfois plus habile, ou chanceux, l'Homme a réussi à juxtaposer à l'équilibre originel un nouvel équilibre (agriculture et élevage). Mais l'on constate que ce sont dans des régions tempérées où les risques d'attaques contre le sol sont les plus atténués, même en cas d'excès, que cette maîtrise s'est avérée possible. En revanche, nombreux sont les cas où la surexploitation est apparue trop nettement pour rester sans conséquences.

### LE SOL, UN CAPITAL FRAGILE SOU MIS A L'ACTION DES SOCIÉTÉS HUMAINES

Le sol est donc un des éléments du complexe biologique auquel l'homme aussi appartient. Mais l'homme n'est pas à considérer comme une entité abstraite et impersonnelle. Il est au contraire organisé en sociétés, dont chacune possède ses lois, accumule ses techniques et ses outils et est régie suivant des échanges entre ses membres. Chaque société, usuellement établie sur un **terroir**, aux conditions relativement fixes, exerce en outre un certain nombre et une certaine qualité d'échanges avec le milieu correspondant, qui dépendent eux-mêmes des échanges précédemment désignés entre ses membres.

L'Égypte ancienne, dont l'immobilisme social a duré plusieurs millénaires, avait ainsi atteint un stade d'équilibre économique avec son milieu, et en particulier avec son sol, pour lequel les alluvions du Nil étaient la régénération nécessaire et assurée. Cet immobilisme, qui touchait non seulement les fonctions des membres de la

— Le sol est le milieu le plus peuplé et le plus actif de notre planète, l'un des plus complexes mais aussi des plus fragiles. Sa vitalité dépend de la multitude des communautés vivantes qui l'habitent. Dans une pincée de « terre végétale » il y a plus d'êtres vivants que d'hommes sur notre planète. Ce sont, par gramme de sol, de l'ordre du milliard de micro-organismes : bactéries, levures, moisissures, algues, protozoaires ou champignons qui, selon des circuits inextricables, et grâce à leurs possibilités infinies de destruction, attaquent et remanient tout corps organique qui leur échoit. A l'hectare, la population d'un sol équilibré représente plusieurs tonnes ; à côté des micro-organismes se retrouvent des animaux : vers de terre, fourmis, taupes, etc... qui contribuent au brassage des éléments et à la transformation de la matière organique. Des remous silencieux de ces êtres obscurs qui désassimilent jusqu'à mille fois par jour leur poids de matières organiques dépend la vie de la biosphère.

B. FISCHER

Photo Philippe Barré



Algérie. Région des Aurès

Photo Philippe Barre



Turquie, Anatolie orientale. Région de Van

société, mais également tous les aspects de la connaissance de la technique était la condition suffisante d'une symbiose équilibrée avec le milieu naturel.

Il est arrivé que, pour des causes exogènes, dont l'organisation sociale en place ne pouvait pas prendre conscience, et en tout cas auxquelles elle était incapable de répondre, qu'une modification de l'équilibre intervint. Ce fut le cas de l'Inde, dont on sait que, jusqu'à l'ère chrétienne au moins et sans doute pendant le premier millénaire, de vastes étendues de savane et de forêt, entrecoupées de champs où des jachères fréquentes permettaient la reconstitution de la fertilité, étaient le cadre d'un élevage extensif et mesuré. Mais la domination de régimes étrangers, la colonisation ont peu à peu bouleversé la raison de l'économie locale, désormais directement ou indirectement tournée vers la fourniture de biens au marché extérieur. L'organisation sociale devenait une caricature d'elle-même, figée par le carcan colonial, mais aussi incapable d'évolution sur le plan économique et technique. La traduction « comptable » qu'est l'adéquation des productions à la demande d'une démographie brusquement croissante, n'est qu'un aspect superficiel de la question. Un examen global de la rationalité de l'exploitation du milieu en général et des rapports entre hommes et nature montrerait que des modes de restitution existeraient si ils étaient **socialement** possibles.

Il est d'ailleurs en l'occurrence classique d'opposer l'exemple chinois — qui, lui, **aurait** pu répondre dans une certaine mesure à une évolution similaire — à l'exemple indien en la matière.

En tout cas, le plateau du Dekkan, sensible particulièrement aux attaques des agents érosifs, est rapidement devenu le massif stérile que l'on connaît aujourd'hui. Les terres jadis plus fertiles de la région de Fathpur Sikri et d'Agra au sud de New-Delhi courent aujourd'hui à leur perte et deviendront dans un proche délai infertiles.

Ce sont des phénomènes répondant au même schéma qui ont atteint la plupart des anciennes civilisations médi-

terranéennes et qui ont amené la destruction des sols de pays du Proche-Orient, de la Grèce, de l'Italie du Menzogiorno et de certaines parties du Midi français.

La destruction des sols en Afrique du Nord, vraisemblablement plus récente, répond, elle, au schéma encore plus simple qui est également applicable aux Etats-Unis. L'exploitation minière, sans même la volonté de restitution, a été le fait d'une économie de type coloniale, guidée par l'obtention d'un profit à court terme et encouragée par l'idéologie du pionnier conquérant, mais ignorant du milieu conquis et de ses équilibres.

C'est encore, rudimentaire à l'extrême en lui-même, le résultat **spatial** d'un projet **social**. Les tentatives de régénération ont eu lieu par la suite, dans un cas, avec les opérations de Défense et Restauration des Sols, dans l'autre, avec des aménagements gigantesques (4). Mais études, travaux et équipements coûtent cher et des aménagements techniques demandent à être complétés par une œuvre de formation humaine quand ce n'est pas de bouleversement économique et social.

#### RESSOURCES EN SOL ET PLANIFICATION CONTEMPORAINE

Si l'on se réfère à la stabilité du monde rural atteint dans les pays tempérés au cours des siècles précédents, on peut l'exprimer en termes d'équilibre entre la conservation de sa fertilité et, par l'intermédiaire du plein emploi de la main-d'œuvre, au niveau de vie satisfaisant pour le paysan. L'intervention d'une démographie modérément croissante a abouti au maintien de cet équilibre agrosylvo-pastoral — sauf dans certaines zones localisées — par l'intervention de nouvelles techniques d'intensification raisonnée.

(4) C'est l'œuvre, entre autres de la Tennessee Valley Authority. Pour l'Afrique du Nord, voir les travaux de A. Monjaube.



Algérie. Région des Aurès

Présentement, il convient de poser le problème de la conservation des sols en des termes un peu différents. Si le sol demeure une ressource naturelle dont l'évaluation, l'affectation, l'exploitation et le respect posent problème, c'est devenu l'une des dimensions de la planification économique, surtout si on la pose à l'échelle mondiale.

L'évaluation des ressources naturelles en général (5) pose d'abord le problème des outils de cette évaluation. L'on sait les difficultés que l'on a rencontrées pour échauffer une comptabilisation de l'environnement, compte tenu de la connaissance que l'on peut avoir du milieu et de ses équilibres. En outre, il faut rester conscient du fait que cette évaluation dépend des techniques d'exploitation que l'on connaît à l'instant de cette évaluation. L'extrapolation est délicate, les estimations difficiles : c'est dire toute la part d'aléa que pourra comporter toute opération de ce type.

L'affectation des ressources naturelles pose ensuite le problème des besoins à assurer. Pour donner une priorité à l'utilité première des sols — la production agricole — justifiée par l'absence de solution de remplacement dans l'état actuel des techniques (6), il faut rappeler l'impératif que doit considérer le monde actuel. La comparaison — par un raccourci un peu malthusien — entre la croissance de la population mondiale et la disponibilité des terres laisse sceptique sur l'adéquation des ressources aux besoins (7).

La « Révolution Verte » a pu donner quelques indices de réussite d'implantation de nouvelles variétés (blé, riz) plus productives, mais au prix d'une maîtrise accrue du

régime hydrique, de la distribution des engrais, la connaissance des sols et la formation des agriculteurs. Mais déjà ses résultats sont absorbés par une croissance de la population (8) qui ne se fait pas, malheureusement, avec une occupation et une exploitation des sols plus intenses et plus respectueuses des équilibres, comme ce fut le cas en Chine il y a deux millénaires.

Il devient donc urgent de prévoir d'abord une véritable planification spatiale des activités (pour le sol = support) qui donne une affectation au sol, ensuite qui sache, pour ses destinations agricoles (pour le sol = capital d'exploitation et ressource naturelle), en prévoir une planification temporelle, soucieuse de son maintien, pour autant que ses autres usages ont pour le sol un rôle définitivement destructeur.

Ce grave problème se pose à l'heure où l'urbanisation, l'industrialisation absorbent, notamment dans les pays développés, de grandes quantités de terres et souvent parmi celles qui ont le plus fort potentiel de production et de régénération.

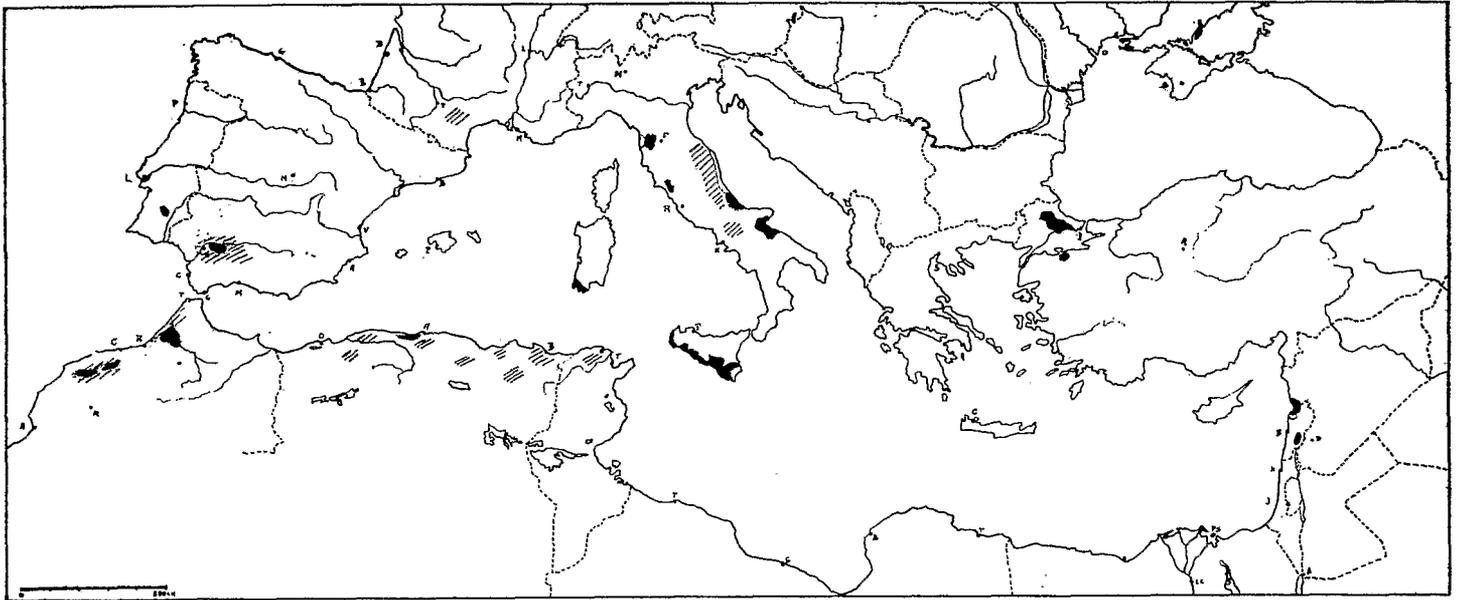
Faut-il aujourd'hui, avec certains auteurs, accuser la pression démographique ? ou la pression urbaine ? Si l'on garde à l'esprit cette notion de sol comme bien naturel entrant dans une série d'équilibres, il est tout aussi logique d'accuser le manque de technicité pour leur maîtrise. Ce problème dépasse, on le sait, celui de la connaissance même des techniques dans l'absolu, pour atteindre ceux de leur acquisition par la société globale s'ils ne sont pas contraires à ses intérêts immédiats ou à son projet à court terme. L'étape aujourd'hui atteinte, telle que l'observation de l'évolution des sols le montre, correspond-elle au stade d'une société bloquée dans son développement ?

(5) Voir J. P. CHABERT. — Options Méditerranéennes n° 17, février 73.

(6) Les techniques de cultures sans sol, si elles viennent de quitter le stade du laboratoire, sont encore loin de pouvoir être acceptées à l'échelle mondiale.

(7) La FAO a, dans un célèbre rapport, estimé que 1985 verrait le défrichement de la dernière parcelle estimée encore marginalement productive dans le monde !

(8) Voir les espoirs placés dans la réussite des opérations au Pendjab, vite déçus par leur engouffrement dans les déficits alimentaires d'autres régions de l'Inde (résultats de 72 et 73).



*Principales zones de vertisols autour de la Méditerranée. En noir : couverture continue. En hachuré : couverture discontinue.*