

Comment lutter efficacement contre l'érosion
dans les montagnes rifaines et telliennes ?

I. Vigueur de l'érosion, échec des politiques

Réalité familière aux géomorphologues et aux géographes, l'érosion accélérée liée à la déforestation et aux mises en culture récentes, s'observe de façon particulièrement spectaculaire dans les montagnes telliennes et rifaines : comme l'a rappelé récemment G. Maurer dans un article qui synthétise les résultats d'une trentaine d'années de recherches. Du Rif occidental jusqu'aux Mogods tunisiens en passant par les Tassala, l'Ouarsenis et les Kabylies, tous les indices d'une intense érosion actuelle sont là : terres cultivées qui ont la couleur des roches du sous-sol, versants sillonnés de ravines ou boursoufflés par la solifluxion, talwegs surcreusés, oueds qui charrient en périodes de crue d'énormes quantités d'alluvions.
(Maurer, 1991)

Observés et décrits depuis des décennies, les phénomènes érosifs ont parfois été quantifiés ; ainsi les cartes dressées par le projet INUD-FAO "Lutte contre l'érosion et conservation des sols" classent les montagnes rifaines et les collines pré-rifaines comme la "zone" la plus vulnérable du territoire marocain avec une "érosion spécifique" qui dépasse généralement 1000 t/km²/an et atteint des maxima de plus de 3000 t/km²/an dans le bassin de l'Ouerrha. Et l'on connaît les conséquences de l'érosion accélérée : difficultés que rencontrent les services publics pour créer et entretenir des réseaux routiers convenables, alluvionnement extrêmement rapide des lacs de barrage et retenues collinaires, stagnation voire diminution des rendements de l'agriculture et de l'arboriculture, faiblesse du produit agricole et des niveaux de vie, forte propension de la population à émigrer (Fay, 1979).

L'exceptionnelle vigueur de l'érosion dans le domaine Rif-Tell résulte, bien sûr, de facteurs proprement géomorphologiques. Mais l'accélération des processus érosifs depuis la fin du 19^{ème} siècle relève, pour l'essentiel, de facteurs humains, qui sont :

1/ la densité du peuplement : au 19^{ème} siècle déjà, nombre de massifs montagneux du Maghreb septentrional étaient plus peuplés que les bas-pays (Noin, 1970 ; Côté, 1988) ; les transformations socio-politiques introduites par la colonisation en Algérie, par les protectorats européens en Tunisie et au Maroc ont encouragé une émigration qui est une tradition très ancienne ; celle-ci semble bien s'être accélérée progressivement jusqu'à l'époque actuelle (Fay, 1991) mais elle conserve souvent un caracté-

tère temporaire et ne concerne qu'une part de la population. Celle-ci continue d'augmenter depuis plusieurs décennies à des rythmes annuels compris entre 0,5% et 1,5% (Maurer, 1991). Les densités s'alourdissent dépassant les 100 hab/km² dans la majorité des entités administratives, les 400 hab/km² en Grande Kabylie...

2/ l'absence d'intensification agricole :

Les systèmes de production agricole demeurent semi-extensifs avec une préoccupation de subsistance encore très marquée et des investissements minimes : "domination écrasante des céréales, blé dur et orge", maintien de 20% à 30% de terres arables en jachère (Maurer, 1991), faible utilisation d'engrais, très faible extension des cultures fourragères; les animaux d'élevage doivent trouver sur les jachères et dans les pâturages "forestiers" l'essentiel de leur nourriture⁽¹⁾. Les fellahs qui ne parviennent pas à obtenir des rendements soutenus sur des terroirs aux sols décapés et lessivés par chaque pluie défrichent toutes les fois qu'ils le peuvent des terres nouvelles. Ainsi, dans le Rif occidental, les superficies cultivées auraient doublé entre 1968 et 1986 (Boukil, 1990). La productivité des animaux élevés étant très faible et les mortalités souvent très fortes, les exploitants augmentent les effectifs de leurs troupeaux tant qu'ils le peuvent. Les boisements secondaires qui avaient survécu à des siècles d'agriculture à longue jachère arbustive sont remplacés par des matorrals bas dominés par des fûts clairsemés d'arbres mutilés, qui ne protègent plus les sols ^(Schauenberger, 1977) mais sont préservés du défrichement total par leur statut présumé-domanial.

Ces pratiques agro-pastorales se perpétuent même lorsque le contexte socio-économique est sensiblement modifié. Ainsi, dans les secteurs élevés ou éloignés des axes de circulation dont la population diminue par descente des habitants vers les vallées ou du fait de l'émigration externe (Rif oriental), il reste généralement assez de bergers dans les douars pour maintenir un élevage caprin qui entretient la dénudation des terres jadis cultivées. De même, dans les pays à kif de l'ancienne zone "espagnole" du Maroc, les chefs d'exploitation continuent d'envoyer femmes et fillettes couper des branchages quotidiennement (Hajjarabi, 1991) tandis que les gamins conduisent dans la "ghaba" des troupeaux de chèvres pléthoriques.

3/ les contestations foncières

Le contentieux opposant la population aux services forestiers de l'Etat n'est pas résolu : les habitants des montagnes rifaines et telliennes continuent de considérer plus ou moins explicitement forêts et matorrals comme leur propriété à la fois parce que ces formations végétales-si dégradées soient-elles-tiennent une place importante dans les systèmes de production et parce que partout on se souvient du temps où les ancêtres disposaient librement du produit des forêts ^(Sari, 1971) et pratiquaient sous leur couvert des cultures particulièrement productives. Actuellement, se poursuit une sorte de "bras de fer" silencieux et farouche qui interdit toute exploitation saine des massifs boisés. Les populations, on l'a vu, coupent des branchages qui servent de fourrage de complément et de combustible pour les

foyers domestiques, abattent, sans autorisation, de jeunes arbres pour en faire du bois d'oeuvre, fabriquent du charbon de bois, défrichent pour étendre leurs cultures.⁽²⁾ Partout, les agents des Eaux et Forêts se plaignent du nombre croissant des délits, de l'impossibilité dans laquelle ils se trouvent de "mettre en défens" les cantons qui devraient l'être pour que la forêt se régénère et de tenir les programmes de reboisement prévus par les directions centrales, soit que les populations manifestent une opposition résolue au moment des plantations, soit qu'elles s'ingénient à faire mourir les "arbres du Haghaen". Les populations refusent à la fois le manque à gagner sur les parcours et la consécration de la propriété de l'Etat que signifie tout reboisement. Ceci explique l'échec de la majorité des plantations et l'absence d'aménagement de certains sites d'un intérêt touristique majeur le long des côtes méditerranéennes⁽³⁾ sur les hautes crêtes de certains massifs... La contestation sur la propriété de tous les terrains sur lesquels se trouve une "végétation ligneuse d'origine naturelle" déborde ceux-ci et concerne une grande part des terres cultivées. Les seules terres de statut incontesté sont les plantations fruitières et les terres intensément cultivées.

4/ L'échec des aménagements anti-érosifs

Les aménagements anti-érosifs réalisés depuis les années 1947-1949 se soldent par beaucoup plus d'échecs que de réussites.

Dans les domaines forestiers des trois Etats, ou sur parcours présumés collectifs, les périmètres aménagés en "banquettes" complantées d'arbres qui sont le plus souvent des eucalyptus ou des résineux à croissance rapide n'ont guère survécu que dans des secteurs très peu peuplés. Ailleurs, les "taux de réussite" des plantations sont minimes; installées sur substrat imperméable ou mal entretenues, les banquettes ont cédé ici ou là sous le poids des eaux, ce qui a déclenché des ravinements souvent plus amples que dans les secteurs où aucun terrassement des terres n'a jamais été pratiqué.

Hors domaines forestiers des Etats, depuis la fin des années 1950, le remède-miracle à l'érosion est recherché dans les plantations fruitières sur "banquettes" ou "éléments de banquettes" mais les résultats ne sont pas plus probants : seuls quelques "périmètres-vitrines" situés le long des grands axes de circulation et sans cesse entretenus par les services spécialisés montrent la belle ordonnance de leurs oliviers disposés en courbes de niveau. Ailleurs, les fellahs ne se soucient pas d'entretenir des plantations qu'ils n'ont pas décidées eux-mêmes, qui ne s'intègrent pas dans les finages et qui gênent parfois l'organisation de leur exploitation. Le plus souvent en effet les services officiels ^{qu'il était urgent de planter des terroirs qui} ont estimé ~~qu'il était urgent de planter des terroirs qui~~ étaient voués depuis fort longtemps aux cultures céréalières en jachère biennale et pâturées aussitôt après l'enlèvement des récoltes. Mais le terrassement stérilise une proportion non négligeable du terroir ; les arbres concurrencent les céréales ou les légumineuses et leur présence interdit la vaine pâture pendant de longues années.

Au total, les plantations fruitières sur banquettes ou "éléments de banquettes" réalisées par les administrations représentent des investissements considérables

dont la rentabilité est difficile à assurer. Et surtout elles bouleversent tellement l'organisation ancienne des finages qu'elles sont, dans une large mesure, récusées par la population (Fay, 1979). Les services spécialisés dans ce type d'aménagement (inchangé depuis une trentaine d'années en dépit de toutes les critiques qui ont été formulées) semblent rencontrer beaucoup de difficultés à réaliser leurs "programmes" annuels. En tous cas, ils ne publient plus depuis bien longtemps aucun bilan sérieux de leurs activités et dans d'immenses secteurs des montagnes rifaines ou telliennes on cherche en vain le moindre indice de celles-ci.

Finalement, et à l'encontre de ce que l'on entend souvent proclamer dans les colloques, les services publics n'ont, dans aucun des trois Etats, mis au point des "stratégies d'aménagement" valables pour la lutte anti-érosive.⁽⁴⁾ Les "réussites techniques" sont des exceptions dont le coût interdit la généralisation. Partout se révèle à l'analyse une même erreur : celle qui consiste à croire que la lutte contre l'érosion peut être l'affaire de services publics spécialisés agissant dans l'ignorance des organisations socio-spatiales anciennes, sans même consulter les collectivités rurales sur des aménagements dont les enjeux sont vitaux pour elles, encore plus que pour les communautés nationales.

II Objectif. à viser, moyens à mettre en oeuvre

La dégradation écologique qui s'observe dans les montagnes septentrionales du Maghreb a pris une telle gravité que des interventions de grande ampleur s'imposent : encore faut-il ne pas se tromper d'objectif et définir les itinéraires réalistes permettant d'atteindre cet objectif.

Il faut, à notre sens, abandonner définitivement les perspectives de "conservation" voire de "restauration" des ressources naturelles (les forêts, les eaux, les sols) qui étaient celles d'après la Seconde Guerre mondiale. Ces ressources sont aujourd'hui largement détruites : des superbes forêts qui couvraient jadis les montagnes rifaines ne subsistent plus que quelques beaux arbres dans des bois sacrés ; partout, de la Tinjitane à la Kroumirie, les sols mal protégés par les matorrals sont décapés et appauvris. Et les eaux de pluie ruissellent si vite que nombre de sources jadis pérennes tarissent désormais certains étés.....

Les montagnes rifaines et telliennes doivent faire vivre des populations très denses dont la fécondité est encore très forte et qui ne peuvent plus placer grand espoir dans l'émigration. Il faut donc viser l'intensification des systèmes de production dans tous les domaines où des résultats économiques significatifs peuvent être obtenus grâce à des potentialités importantes, aujourd'hui gaspillées.

En matière forestière, les montagnes telliennes et rifaines qui relèvent des domaines bioclimatiques humides et sub-humides recèlent les plus fortes potentialités de production des trois pays : au Maroc, le Plan National de Reboisement avait prévu d'installer dans les montagnes rifaines la moitié des reboisements qui devaient assurer au pays la satisfaction de la majeure partie de ses besoins au milieu du 21^{ème} siècle. ^(PNUD - FAO, 1970) Les terres cultivées dont les rendements en céréales sont aujourd'hui si fai-

bles peuvent devenir d'un bon rapport si l'on prend soin de retenir les terres par des ^{rideaux ou} cordons de pierre et d'apporter certains amendements. Ainsi à Tanghaya dans la province de Chefchaouen, le projet PNUD-FAO Administration des Eaux et Forêts a obtenu en 1980 2.000 UF/ha sur des ^(F24, 1984) landes à cistes qui en produisaient environ 90 les années précédentes. Mais, les plus grandes possibilités d'augmentation du produit économique résident certainement dans l'arboriculture capable de valoriser la très grande diversité des sols, des pentes et des expositions des montagnes telliennes et rifaines. Des productions importantes de produits de très grande qualité peuvent être obtenus ... si l'on prend soin de lutter contre l'érosion des sols au pied des arbres.

Les "ressources humaines" permettant de mettre en valeur les potentialités physiques des montagnes qui nous occupent ne font pas défaut. Les paysanneries ont su adapter leurs systèmes de production aux milieux, lutter de façon fort intelligente contre l'érosion de leurs sols. Elles sauront adapter aux conditions locales les "nouveaux" itinéraires techniques qui leur seront proposés. Et les nombreux migrants originaires de ces montagnes demeurent généralement attachés à leur "pays": ils y reviennent régulièrement et peuvent financer, dans une certaine mesure, les investissements nécessaires.

Quatre moyens doivent être mis en oeuvre pour atteindre l'objectif général qui vient d'être énoncé :

1/ Responsabiliser les collectivités locales

La colonisation a signifié, on le sait, au Maghreb, le démantèlement de collectivités locales qui gèrent le territoire du groupement comme une sorte de patrimoine commun. Une trentaine d'années après les Indépendances, les services agricoles ne connaissent encore le plus souvent que des "chefs d'exploitation", individus auxquels s'adressent les vulgarisateurs, avec lesquels éventuellement des contrats sont passés pour une plantation ... Les services de l'Etat n'ont de relation qu'avec un petit nombre d'exploitants, aisés pour la plupart; ils demeurent sans prise sur les sociétés rurales dans leur ensemble. Plus que toute autre action, la lutte contre l'érosion qui suppose la transformation des systèmes de production et la gestion cohérente d'un ensemble limité de ressources suppose que l'on restaure, dans le cadre des villages, des fractions ou des anciennes tribus, des groupements qui soient de vraies structures de concertation.

2/ Aménager les territoires

Le terme "aménagement" est pris ici au sens habituel dans les services des Eaux et Forêts : prévision de l'utilisation des différentes parcelles d'un massif forestier pendant les 20 ou 30 ans à venir pour atteindre les objectifs de production (ou de conservation) que l'on s'est fixés. On s'efforcera de prévoir l'utilisation des sous-ensembles complémentaires formant le territoire de chaque collectivité préalablement identifiée. Respectant la logique de l'occupation coutumière du sol, on s'efforcera d'asseoir un développement "soutenable" des productions en affectant aux cultures, aux plantations, aux forêts, les superficies convenables et en prévoyant les aménagements physiques nécessaires pour pallier tout risque d'accé-

lération de l'érosion : murettes d'épierrement coupant les terroirs cultivés, seuils et gradins dans les talwegs pour empêcher les progrès de l'érosion linéaire, plantations fruitières en courbes de niveau sur les pentes les plus fortes et dans les parties supérieures des bassins-versants. Le but à atteindre étant la mise en oeuvre d'un schéma d'aménagement, on se gardera de toute conception technocratique : l'aménagement doit être réfléchi en concertation avec la collectivité propriétaire et usagère du territoire; il doit être "agi", sitôt conçu.

3/ Apurer les structures foncières

Le désaccord fondamental entre les paysans et l'Etat en ce qui concerne le statut des forêts et des matorrals représente, on l'a vu, l'un des obstacles majeurs s'opposant à la mise en valeur convenable des pays rifains et telliens. Cet obstacle doit être levé. Des concessions peuvent être faites par les Etats sur les matorrals et les secteurs les plus dégradés des "forêts" que les populations riveraines revendiquent comme terres de leurs ancêtres. Ces terrains seront rétrocédés, sous condition qu'ils soient convenablement aménagés : mises en culture avec travaux antiérosifs, plantations... Les secteurs où l'on décidera de favoriser la régénération d'une forêt naturelle ou d'installer des reboisements seront délimités et bornés comme domaniaux. Mais les collectivités locales seront étroitement associées à leur gestion et recevront dans le futur la totalité du bénéfice des exploitations (comme le prévoit la législation du Maroc depuis 1976).

4/ Reconvertir les économies

L'aménagement de n'importe quelle unité territoriale pour une efficace lutte contre l'érosion et la pleine valorisation des ressources naturelles suppose la transformation des systèmes de production anciens et la reconversion des économies. Des cultures de légumineuses fourragères enrichissantes pour les sols doivent remplacer les jachères : leur production permettra d'intensifier les élevages. Moins nombreux, bovins et caprins recevront l'essentiel de leur alimentation à l'étable ou "au piquet". Les ébranchages pourront être éliminés si des mesures adéquates sont prises simultanément pour favoriser les équipements communs dans les villages (hammams, fours à pain) et la consommation de gaz en bouteille. Les cultures vivrières à faibles rendements seront progressivement remplacées par des spéculations mieux adaptées à forte valeur marchande comme le tabac et par les plantations fruitières. Mais, pour que les gains sur ces productions soient substantiels et réguliers, il faut que la transformation des produits (presse des olives, séchage des figues, des raisins, des prunes...) soit assurée sur place. Une aide technique et économique des services agricoles paraît, en ce domaine, nécessaire. D'autres activités économiques utilisant la grande "bio-diversité" des montagnes telliennes et rifaines en même temps que l'abondance de la main d'oeuvre qui s'y trouve peuvent être développées. Toutes supposent une certaine organisation au niveau national : il faut que les ventes soient assurées en même temps que l'approvisionnement des paysanneries montagnardes en céréales.

Conclusion

La lutte contre l'érosion accélérée dans les montagnes rifaines et telliennes ne peut être que l'oeuvre des montagnards eux-mêmes. Mais ces montagnards sont enfermés dans des systèmes qui engendrent dégradation écologique et misère, et représentent un manque à gagner considérable pour l'économie des Etats maghrébins. Un potentiel de développement existe : il faut aménager les territoires des collectivités, mieux intégrer leurs économies dans le jeu des échanges nationaux, ce qui suppose des aides importantes et bien orientées.

NOTES

- 1) A la fin des années 1950 déjà, P. Marthelot (1957) observait la grande similitude des systèmes de production en Kroumirie et dans le Rif occidental; il expliquait par ces techniques la vigueur de l'érosion. Les enquêtes menées récemment par F. Hajjarabi en pays Ghomara (Maroc) montre que les systèmes n'ont pas changé mais que le travail des femmes est devenu plus accablant : elles doivent désormais aller chercher presque chaque jour des charges de branches qui pèsent 30 à 40 kg dans des "forêts" situées parfois à 10 ou 15 km de leurs maisons; l'initiation des fillettes à la corvée de bois commence dès 7 ou 8 ans.
- 2) Les défrichements complets ont été, malgré tout, freinés par la présomption de domanialité qui pèse non seulement sur les forêts mais sur les matorrals jusqu'au stade ultime de la dégradation que représentent les landes à cistes ou à fougères. De ce fait, des Jbala aux Mogods, les terrains présumés domaniaux couvrent encore des superficies très importantes, jusqu'à 50% voire 80% des territoires des communes (Maurer, 1991)
- 3) Il est frappant d'observer que les mêmes tristes matorrals à cistes ou à lentisques dominant les superbes criques des littoraux du Rif et des Mogods (Bouju, 1991)
- 4) Au début de l'année 1988 encore, à Rabat, le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire a organisé un colloque sur "l'aménagement des bassins-versants" en dépit des critiques formulées depuis longtemps au sein même de la Direction des Eaux et Forêts et de la Conservation des Sols contre l'inadéquation de ce cadre d'intervention (Fay, 1984). Le Département des Forêts de la FAO, bien placé lui aussi pour connaître l'inanité de certaines "techniques anti-érosives" préconisées depuis les années 1947-1950, avait financé la venue d'experts d'Amérique du Nord et d'Australie.

REFERENCES

- BONVALLOT J. 1984 Glissements de terrain et aménagement du milieu naturel dans une montagne méditerranéenne humide. Le cas des Atatfa, Kroumirie, Tunisie septentrionale in Collectif ORSTOM Le développement rural en question. Paysage espaces ruraux, systèmes agraires. Maghreb, Afrique Noire, Mélanésie Paris Ed de l'ORSTOM coll. "Mémoires" n°106.
- BOUJU S. 1991 La recherche géographique sur les paysanneries des montagnes de l'extrême-nord de la Tunisie. Université Paris 1-Paris 10. Mémoire de DEA
- COTE H. 1988 L'Algérie ou l'espace retourné. Paris, Flammarion, "Géographes".
- FAY G. 1979 L'analyse des organisations rurales traditionnelles comme préalable à toute intervention : quelques enseignements tirés de l'exemple rifain in Actes du 4ème colloque de Géographie maghrébine, Cahiers du CERES, n°4, Tunis..
- - - 1979 L'évolution d'une paysannerie montagnarde : les Jbala Sud-Rifains, Aix-en-Provence, Méditerranée, n°1-2.
- - - 1984 Tanghaya : un projet agro-sylvo-pastoral pour le Rif occidental in Revue de Géographie du Maroc, n°8 (Nouvelle série).
- - - 1986 Socio-géographie et projets de développement rural in Revue Tiers Monde, n°4
- - - et OUAZZANI A. 1991 L'évolution de l'émigration dans les montagnes du Nord Ouest marocain, Communication au Colloque MRT-URBANA-CEDEJ sur la mobilité dans le monde arabe.
- HAIJARABI F. 1991 Sauver la forêt ou sauver les femmes : la corvée de bois chez les Ghomra in Groupe pluridisciplinaire d'études sur les Jbala- Jbala, Histoire et Société Etudes sur le Maroc du Nord Ouest-Paris Ed. du CNRS Casablanca-Wall
- MARTELOT P. 1957 L'érosion dans la montagne kroumir, Revue de Géographie Alpine.
- KAURER G. 1991 Les dynamiques agraires dans les montagnes rifaines et telliennes au Maghreb in Bulletin de l'Association des Géographes Français, n°4.
- NOIN D. 1970 La population rurale du Maroc Paris, P.U.F. 2 volumes.
- PNUD-FAO (AT 2303) 1970 Rapport au gouvernement du Maroc sur un plan national de reboisement par A. Metro, Rome, FAO.
- Projet MOR 71/536 1975 Analyse des problèmes de l'érosion à l'échelle nationale Rapport préparé pour le Gouvernement du Maroc dans le cadre du projet Lutte contre l'érosion et conservation des sols, Rome, FAO.
- SARI D. 1971 L'équilibre économique traditionnel des populations de l'Ouarsenis central Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée n°9.
- SCHOENENBERGER A. 1977 La végétation de la zone d'intervention n°2 Tanghaya (Rif occidental) Projet MOR 73/016, Note technique.

**RESEAU
EROSION**



Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION

Pour citer cet article / How to cite this article

Fay, G. - Comment lutter efficacement contre l'érosion dans les montagnes rifaines et telliennes?, pp. 266-273, Bulletin du RESEAU EROSION n° 13, 1993.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : beep@ird.fr