

La restauration des sols de montagne en Tunisie

« La première impression que l'on éprouve en parcourant une contrée ravagée par les torrents, est une sorte de stupeur ou du moins de découragement qui vous pousse à mettre en doute la puissance de l'homme en face de pareils désastres. »

DEMONTZEY.

Les principes de la restauration des terrains en montagne ont été définis à la fin du siècle dernier en France par Demontzey, promoteur et artisan de l'œuvre admirable qui s'inscrit dans le paysage des Alpes françaises.

Toute sa technique, qui a fait école à l'Étranger, s'inspire de ces quelques lignes de Viollet-le-Duc, qu'il cite en tête de son ouvrage sur le reboisement et le gazonnement des montagnes : « Il n'est pas dans la nature de petits moyens, ou plutôt l'action de la nature ne résulte que de l'accumulation de petits moyens. L'homme peut donc agir à son tour, puisque ces petits moyens sont à sa portée et que son intelligence lui permet d'en apprécier les effets ».

Il n'est pas inutile de rappeler également que les premiers travaux de restauration entrepris dans les Alpes dès 1860 ne reçurent pas toujours l'approbation du public. Certains publicistes n'hésitèrent pas à qualifier cette entreprise de « chimérique, irréalisable et destinée à n'apporter que d'amères déceptions ».

Fort heureusement, l'Administration ne se laissa pas décourager par ces critiques et quelques dix ans plus tard, les résultats obtenus venaient apporter le démenti le plus catégorique aux esprits chagrins qui voulaient lui refuser la possibilité de naître.

En Algérie, le problème de la restauration des montagnes a été abordé à peu près à la même époque qu'en France. Des moyens semblables ont été mis en œuvre. Mais des conditions différentes imposèrent récemment une adaptation des méthodes employées. En effet, alors qu'en France, les populations montagnardes ont largement émigré vers le fond des vallées, où elles ont trouvé de meilleures conditions d'existence, en Afrique du Nord la poussée démographique d'autre part plus intense, se fait sentir d'une façon au moins aussi aiguë en montagne qu'en plaine. Le problème qui se posait alors dans les massifs dégradés consistait dans la recherche d'un dispositif de restauration des sols très souple, s'adaptant notamment aux terres de culture déclives, de façon à permettre le maintien sur place des populations, tout en recherchant dans la

mesure du possible une amélioration de leur niveau de vie. Le problème ainsi posé orienta l'Administration vers les solutions techniques de la défense et restauration des sols (D.R.S.) axées le plus souvent sur le verger de montagne.

En Tunisie, le problème se présente de façon identique et requiert de ce fait les mêmes solutions.

En Tunisie, l'érosion des montagnes est certes moins spectaculaire que dans les massifs haut-alpins ou kabyles. Mais ses effets dont l'aggravation est manifeste depuis plusieurs années, n'en sont pas moins redoutables pour la collectivité.

Rappelons tout d'abord pour situer le problème que le relief de la Tunisie est assez complexe et diffus. Les chaînes de montagne ne s'individualisent pas d'une façon nette, mais se présentent plutôt sous forme de chaînons discontinus séparés par des cuvettes plus ou moins bien drainées. L'altitude moyenne reste relativement faible. Cet ensemble de caractère fait que presque partout l'équilibre des plaines intérieures est étroitement dépendant de l'équilibre des montagnes voisines. La prédominance des roches sédimentaires tendres, calcaires marneux, argiles et grès, jointe à la jeunesse des plissements, rendent les terrains montagneux particulièrement sensibles à l'érosion. Enfin, le déboisement et les abus pastoraux ont accru la réceptivité des sols de montagne et accéléré le développement de l'érosion et de ses effets pernicieux.

Les multiples causes du déboisement ont été évoquées à maintes reprises, et il nous semble superflu d'y revenir. Il nous suffit ici de constater le fait, en soulignant que le déboisement est presque toujours lié à la présence d'une population importante en accroissement rapide, dont les moyens d'existence sont basés sur une économie extensive destructive pour la végétation naturelle et pour le sol.

La première tâche de l'Administration fut de délimiter, pour en assurer la conservation, les peuplements forestiers qui couvraient la plupart de ces montagnes.

Mais le domaine forestier de l'Etat, que l'Administration continue de défendre pied à pied contre l'usurpation des riverains, déjà trop restreint pour assurer une protection efficace des versants, s'amenuise de jour en jour à mesure que progressent les immatriculations. Il s'avère donc de plus en plus nécessaire et urgent de prolonger au-delà des limites du domaine forestier de l'Etat l'action physique de la forêt par l'application d'un dispositif de protection du sol jouant un rôle comparable, quoique moins sûr, à celui des peuplements forestiers.

Les solutions à apporter au problème doivent tenir compte de tous les facteurs qui interviennent dans la dégradation des sols et en particulier du facteur humain. C'est pourquoi dans les conditions actuelles, le reboisement, qui doit cependant continuer à être considéré comme la solution idéale du problème, sera toujours limité, dans les massifs d'altitude moyenne ou faible, où l'élevage extensif et la culture des pentes occupent une place importante. De

ce fait, la création de périmètres de reboisement sur l'ensemble d'un bassin-versant s'est révélée rapidement comme une impossibilité sociale. Placée devant ce problème, la Tunisie eut la chance d'avoir été devancée par l'Algérie, qui venait de mettre au point les méthodes aujourd'hui éprouvées de la Défense et de la Restauration des Sols. Il suffisait de les transposer dans nos secteurs dégradés de montagne.

La technique est maintenant connue. Sans vouloir la décrire, ce qui sortirait du cadre de cette étude, qu'il suffise de rappeler qu'elle consiste dans une adaptation hardie de la technique américaine du « terracing » aux reliefs montagneux. Elle est essentiellement basée sur le développement de « banquettes d'infiltration » s'opposant aux forces du ruissellement et évacuant à vitesse réduite les eaux non infiltrées vers leurs voies de drainage naturelles. Cette technique présente le grand avantage de pouvoir s'adapter à presque toutes les utilisations du sol. Sur les sols forestiers, elle assure des conditions extrêmement favorables pour le reboisement. Sur les pentes moyennes, les banquettes convenablement entretenues absorbent beaucoup d'eau et retiennent les éléments fertilisants. Elles constituent de ce fait un milieu particulièrement favorable aux plantations fruitières. Lorsque la pente le permet, les céréales ou les plantes sarclées peuvent occuper les intervalles entre les banquettes. Enfin, l'aménagement du réseau de banquettes est complété par la protection des ravins et des exutoires contre l'affouillement par le gazonnement ou la plantation d'essences forestières ou arbustives.

Mais un tel dispositif, pour être efficace exige une certaine continuité à l'intérieur d'un bassin-versant. En particulier, il faut s'attacher à résoudre simultanément les problèmes agricoles, pastoraux et forestiers qui, en montagne, sont si intimement liés, qu'ils ne peuvent être dissociés. C'est dans la mesure où les terres cultivables seront améliorées et restaurées par une technique sûre leur assurant une production continue, où les terres de parcours seront revivifiées de façon à permettre de meilleures pratiques de pacage, que le reboisement pourra s'exercer utilement là où il s'impose, à savoir sur les sols rocheux, en pente excessive ou en mouvement.

La mise en œuvre de ces techniques permet donc d'intégrer pratiquement tous les problèmes qui se posent en montagne, tout en associant les intérêts particuliers à l'intérêt général.

Mais l'ensemble de ces moyens ne peut être développé que dans la mesure où les propriétaires ou occupants du sol les acceptent. Il faut avant tout éveiller leur intérêt par des exemples bien choisis et les amener progressivement à une collaboration effective à l'œuvre de restauration. Le plus souvent, en effet, le « djebli » tunisien est peu évolué et reste très attaché à ses pratiques ancestrales. Insouciant du danger qui menace la région et sa propre famille, très méfiant par surcroît, il réalise rarement la portée des travaux qui lui sont proposés. Il consentira peut-être, mais pas toujours, à laisser l'Administration exécuter les travaux sur son propre terrain, sous réserve de recevoir l'assurance formelle qu'il conservera la possession de son bien, même s'il est convaincu qu'il n'en tire que d'infimes ressources. L'expérience poursuivie depuis deux ans nous



Développement de l'érosion torrentielle sur sols marneux dans la région du Kef



Restauration d'un versant montagneux au moyen de banquettes d'infiltration

a révélé qu'il ne faut guère compter que sur la vertu de l'exemple pour acquérir progressivement l'adhésion des fellahs montagnards. En général, c'est le cultivateur évolué, plus aisé aussi, qui acceptera le premier le traitement d'une parcelle dégradée qu'il ne peut plus cultiver. La restauration suivie de la mise en valeur de cette parcelle fait alors l'objet de visites et de commentaires de la part des voisins. Il s'écoule encore quelques mois avant que toute appréhension soit écartée, mais dans bien des cas, la mise en place d'arbres fruitiers est déterminante pour vaincre les hésitations.

Le problème devient plus ardu lorsqu'il s'agit de demander aux propriétaires une participation aux travaux. Cette participation est cependant nécessaire, l'Etat ne pouvant prendre en charge que des périmètres limités, alors que la lutte contre l'érosion doit être généralisée et revêt une ampleur considérable. Dans les régions de plaine ou de relief plus accentué, occupées par des cultures intensives, la solution est relativement simplifiée et l'expérience montre qu'une participation financière importante peut être demandée aux propriétaires du sol, et qu'elle est acquise dès que ceux-ci ont compris l'intérêt des pratiques qui leur sont conseillées. En montagne, par contre, l'état social des populations est tel qu'il semble bien difficile d'envisager d'autre participation qu'un remboursement partiel des dépenses prélevé sur les récoltes. Encore convient-il d'être très prudent en la matière, car il faudra avant tout aplanir bien des difficultés et admettre certains compromis, notamment en matière de pacage.

Et cependant, lorsque l'utilité publique est en jeu, lorsqu'il s'agit de s'opposer à l'envasement des barrages-réservoir, du colmatage des plaines ou des inondations, l'entreprise ne doit pas être considérée comme facultative et sa rentabilité ne peut plus être basée sur le profit attendu par les propriétaires; la restauration des sols de montagne devient alors une « nécessité de défense » et impose des mesures de salut public. Il convient donc de ne pas attendre l'évolution des esprits, mais d'agir au lieu et place des populations avant qu'il ne soit trop tard. Les travaux exécutés aux frais de l'Etat apportent par surcroît des avantages certains à ces populations de montagne et leur préparent un meilleur avenir. Si coûteuse soit-elle, une telle entreprise sera toujours moins lourde pour l'Etat que les secours qu'il sera contraint de leur verser lorsqu'ils auront définitivement ruiné la montagne. Le spectacle que nous offre certains massifs de la Dorsale nous incline à penser que ce stade n'est pas loin d'être atteint. Il convient donc de profiter de toutes les occasions qui nous sont offertes pour tenter de transformer le fellah montagnard, l'inciter à produire par un travail plus rationnel et et plus intensif du sol. Grâce à cet aspect éducatif et humain, la Défense et la Restauration des Sols rejoint donc finalement l'œuvre du paysanat, et à ce titre elle doit bénéficier de l'encouragement de toutes les autorités.

Enfin, les programmes de D.R.S. en montagne sont appelés à tenir une place de plus en plus importante dans le plan d'équipement économique, car :

1° sur le plan technique, ils constituent un complément indispen-

sable à la protection des barrages-réservoirs, des périmètres d'irrigation ou d'assainissement contre l'envasement et le colmatage;

2° sur le plan économique, ils aboutissent à la mise en valeur de surfaces importantes de terrains actuellement ruinés ou improductifs;

3° sur le plan social, ils assurent aux populations de montagne des moyens d'existence basés sur un accroissement de la productivité. Envisagée sous cet aspect, la D.R.S. est de nature à apporter une solution partielle sans doute, mais non négligeable au problème général angoissant, qui consiste à nourrir chaque année 60.000 bouches supplémentaires.

Il serait aussi prématuré que prétentieux de vouloir parler maintenant des réalisations actuelles. Nous avons souligné au début de cet exposé que la technique de la D.R.S. était fondée sur la mise en œuvre de « petits moyens », mais encore faut-il pouvoir les multiplier et les étendre à des surfaces suffisantes. Il a fallu d'abord mettre en place des travaux de démonstration destinés à vaincre les appréhensions des populations et entraîner leur adhésion. La progression se fait ensuite de proche en proche autour de chaque foyer de dispersion. Il faut s'attacher maintenant à rechercher la continuité du dispositif, dont dépend finalement l'efficacité du traitement. Les surfaces traitées atteignent maintenant près de 3.000 hectares. Dans la plupart des secteurs, où les travaux ont été amorcés, la rapidité de la progression ne dépend plus que de l'importance des moyens mis à la disposition de l'Administration.

G. LACOURLY,
Ingénieur des Eaux et Forêts.