

Cette rubrique est dirigée par

J. MAZODIER

Ingénieur du G.R.E.F.
Chef du Bureau de l'Aménagement foncier

Ministère de l'Agriculture
Service des Forêts

1 ter, avenue de Lowendal
75007 PARIS

nature loisirs
et forêt

RÉFLEXIONS SUR LES PROBLÈMES D'ÉROSION DANS LES ALPES DE HAUTE-PROVENCE

F. COMBES

N.D.L.R.

Dans le numéro spécial 1980, sous le titre « Les périmètres de reboisement dans les Alpes du Sud », Madame Annick Douguedroit présente un certain nombre de constatations et d'explications sur l'évolution des paysages de cette région.

Le débat sur le sujet et sur la restauration des terrains en montagne est loin d'être clos. Et nous avons jugé intéressant de publier cet article d'un praticien, ayant une longue connaissance du pays, et dont l'opinion et les hypothèses ne rencontrent pas exactement celles de l'article cité ci-dessus.

Les Alpes de Haute-Provence ont été, au siècle dernier, le paradis de l'érosion torrentielle (à moins que ce ne fût un enfer...).

Dans son musée des horreurs il y avait quelques perles rares comme le Riou Bourdoux « *le torrent le plus terrible et le plus considérable de tous ceux actuellement en action dans les Alpes* » (1)* mais aussi une infinité de petits torrents et de ravins anonymes qui n'eurent jamais les honneurs de la presse ou de la littérature et qui ont disparu enfouis dans la verdure et dans l'oubli.

Ce département — qui était alors les Basses-Alpes — fut donc logiquement le plus concerné par les lois sur la restauration des terrains en montagne et l'action R.T.M. s'y développa très largement.

Avec 93 000 hectares acquis à ce titre, il détient, à lui seul, presque le quart du patrimoine R.T.M. français.

* Les chiffres entre parenthèses renvoient à la bibliographie.

Quand on se penche quelque peu sur le passé de cette région, on est étonné de constater que cette érosion semble être assez récente — ou tout au moins qu'elle ne semble avoir gêné de façon importante les activités humaines que depuis quelques siècles.

La monarchie française — ou la maison de Savoie — n'avait pas inventé les indemnités pour calamité agricole ni les « *primes à la vache tondeuse* ». Mais en un siècle où l'argent était rare, les habitants savaient faire valoir les catastrophes naturelles pour demander des dégrèvements d'impôts.

Le premier texte en faisant état, dans la vallée de l'Ubaye, est un rescrit du Duc de Savoie du 8 mars 1453 « ... *de ne pas molester pour le fait de leurs commissions les officiers, syndics et notaires de la Communauté de Barcelonnette, de n'être pas venu prêter le serment accoutumé, ce dont il les libère, parce qu'ils n'ont pu faire les dépenses de voyage à cause des tempêtes, désastres et stérilités advenus dans les deux dernières années* » (2).

De la même époque datent les premières réglementations connues dans cette région visant la dépaissance et l'usage des bois — jusque dans les propriétés particulières : Capitulation de Meyronnes et Larche (Haute-Ubaye) du 29 août 1414.

Ce texte précise les quartiers mis en défens, mais on ne sait si cela vise à maintenir un capital (bois et herbe) ou à protéger le sol.

Plusieurs faits cependant laissent perplexes.

— Beaucoup de hameaux de l'Ubaye sont installés à l'adroit au sommet des cônes de déjection. Les chroniques des XVII^e et XVIII^e siècles sont pleines des démêlés de leurs habitants avec le torrent voisin et des difficultés qu'ils ont à entretenir les digues.

Pourquoi seraient-ils donc allés se jeter dans la gueule du monstre ? Il faut croire que le torrent était peu dangereux lors de la fondation du village.

— Lors des fouilles dans le cône du Riou-Bourdoux on a trouvé sous 6 à 8 m d'alluvions noires une couche de terre arable de couleur ocre et cela en plusieurs endroits. On y a même trouvé un couteau en fer à 2 tranchants et une herminette en fer.

Arnaud (2) explique de façon très complète le détail de ces observations. On est également étonné quand on lit qu'en 1627 le Riou-Bourdoux faisait tourner 5 moulins. En 1740, il en restait encore 3. Le dernier semble avoir été emporté en août 1846.

Il semble donc que l'installation humaine se soit faite sans problème, jusqu'au XIV^e siècle. Aux XV^e et XVI^e siècles commencent à apparaître les réglementations diverses, les demandes de dégrèvements, les réparations de digue... La présence des torrents devient obsédante.

Est-ce une simple illusion d'optique due au fait que les calamités anciennes s'estompent et disparaissent dans le brouillard et la nuit des temps ?

Voyons donc quels sont les mécanismes responsables de l'érosion, et où peut se situer une éventuelle rupture.

Géologie

Il est d'évidence qu'il faut des terrains érodables pour qu'il y ait érosion. En ce domaine les Alpes de Provence sont particulièrement bien dotées par la nature. Les terres noires sont très abondantes et appartiennent à plusieurs étages géologiques. Les placages glaciaires — très argileux — sont également bien représentés. Le gypse et son cortège de marnes bariolées n'est pas absent non plus.

Il faut y ajouter des pentes souvent très fortes et de grandes dénivellations. Tout cela ne change pas, du moins à l'échelle historique. Cependant un glissement de terrain — à la faveur d'un hiver enneigé, d'un orage, d'un séisme... — peut apparaître (ou réapparaître après un long repos). De même, un massif de gypse peut s'effondrer entraînant une reprise d'érosion à l'amont.

Cela existe toujours, mais l'expérience du service depuis plus d'un siècle démontre qu'il s'agit là de phénomènes isolés ayant chacun une échelle de temps et un rythme de vie qui lui est propre.

Cela n'explique pas la généralisation de l'érosion à tout un pays aux XVII^e et XVIII^e siècles. Il y a donc d'autres causes.

Climat

Les crues et les laves torrentielles contiennent toujours, entre autres choses, de l'eau : elles sont donc liées au climat.

Mais un paradoxe doit être explicité.

L'érosion ne se développe pleinement, et les torrents ne sont vraiment très dangereux qu'en climat sec.

La vallée de l'Ubaye, si riche en torrents dangereux, reçoit très peu d'eau (713 mm par an à St-Pons, altitude 1 175 m) alors que certains massifs dans les pré-Alpes du Nord en reçoivent plus de 2 mètres sans manifester beaucoup d'émotion.

Plus loin de chez nous la forêt équatoriale absorbe sans broncher des quantités d'eau fabuleuses.

Des géomorphologues (Hirsch en particulier) ont mis en évidence une corrélation négative entre l'abondance des pluies et l'importance des crues, corrélation imputable à l'action de la végétation sur la capacité de rétention du bassin (3).

Dans la vallée de l'Ubaye, sur 14 crues historiques datées de façon précise par Arnaud (2) et antérieures à l'action du R.T.M., il y en a 4 en mai, 1 en juin, 5 en août, 1 en septembre, 1 en octobre et 2 en novembre.

La répartition des pluies pour Barcelonnette (4) donne : hiver 138 mm, printemps 184 mm, été 159 mm, automne 254 mm. La fréquence des crues ne coïncide pas avec le maximum de pluviométrie.

En analysant les choses plus en détail, on relève plusieurs types de crue :

- Les crues « de printemps » qui correspondent à un réchauffement brutal (vent du sud et pluies abondantes) sur un enneigement encore important.

La fonte rapide de la neige produit des crues généralisées à tout un massif, avec inondations dans les vallées. Par exemple la crue catastrophique de juin 1957 dont les dégâts sont encore en mémoire.

Il faut noter que cette crue a son origine en Haute-Ubaye où sont entrepris très peu de travaux R.T.M. et que les torrents corrigés et reboisés par la R.T.M. n'ont pas causé de dégâts ce jour-là.

- Les crues d'été sont des crues brèves mais brutales liées à un orage très violent dans le bassin de réception du torrent. Ces crues sont souvent localisées à un seul torrent et torment des laves charriant de grandes quantités de matériaux.

Les orages du 15 août sont tristement célèbres, par exemple les crues des 13 - 15 et 16 août 1914 qui causèrent de gros dégâts aux ouvrages de correction du Riou-Bourdoux.



Photo X.

« L'érosion généralisée à tout un pays... » Bassin du Riou-Bourdoux. Ravin de la Pare en 1894.

En août 1914 il tomba à St-Pons, poste voisin du torrent, 179 mm d'eau alors que la moyenne se situe aux alentours de 50 mm.

- Toutes les rivières de Provence ont une crue d'automne mais il est rare qu'elle soit catastrophique en montagne.

Il faut des pluies très abondantes et persistantes, le plus souvent par vent de sud-est. Le maintien de cette situation est très peu fréquent.

Au total les dégâts proviennent d'accidents climatiques — tout spécialement des orages. Chacun sait que le climat méditerranéen est particulièrement fantasque (sa seule constante étant son irrégularité). C'est pour cela qu'il est si favorable à l'érosion.

On a quelques indications sur un changement du climat vers le XVI^e siècle. Aux alentours de 1550 débute ce que les glaciologues et climatologues ont appelé le « *petit âge glaciaire* ». Les causes météorologiques ne sont pas connues avec certitude = la météorologie n'existait pas. On note cependant dans les archives une recrudescence d'hivers très froids, neigeux et d'étés frais et humides (5).

Cela concorde avec l'avis des glaciologues qui estiment que les deux paramètres essentiels pour l'alimentation d'un glacier sont :

- 1°/ les précipitations de saison froide,
- 2°/ la position de l'isotherme zéro degré pendant la saison chaude.

Ces paramètres ne semblent pas pouvoir modifier l'activité des torrents.

Cette période « glaciaire » s'est terminée vers 1850. A cette date la climatologie était déjà active et nous avons des relevés.

De l'énorme documentation rassemblée, Le Roy Ladurie (5) en a conclu à un réchauffement des températures moyennes de l'ordre de un degré. Cela entraîne une variation de l'altitude de l'isotherme zéro. Malgré ses recherches il n'a pu déduire aucune tendance générale de la pluviométrie pour nos régions.

L'hypothèse d'un changement climatique, nécessairement important pour modifier la torrencialité de façon spectaculaire, reste donc à démontrer.

Action humaine

L'homme est présent depuis très longtemps dans les Alpes du Sud, mais nous ne savons pas grand chose de lui dans la préhistoire et l'histoire ancienne. Les pays pauvres n'ont pas d'histoire.

Son action semble cependant avoir été importante depuis longtemps.

Au début du XI^e siècle, les moines de l'Abbaye St-Victor de Marseille perçoivent la dîme sur les fromages dans une zone pastorale qui atteignait le Mont Pelat et le col de la Petite Cayolle (Haute vallée du Bachelard) (5). A cette époque, donc, les pâturages d'altitude étaient utilisés, ce qui sous-entend transformation des forêts naturelles en près-bois de mélèze. En 1030, l'Abbaye est maîtresse du domaine pastoral de Dromont-St-Geniez, dans le Sisteronnais ; or il s'agit d'un domaine pastoral gagné sur la forêt.

Le déboisement semble donc déjà bien engagé en l'an 1000. Et cela continue.

En sont témoins les très nombreux procès entre les seigneurs qui veulent protéger les bois et les paysans qui veulent cultiver la « terre gaste » et la livrer à leurs troupeaux. Nous retrouvons mention de cette « terre gaste » dans le rapport de la commission chargée d'examiner le projet de loi sur le reboisement des montagnes (7).

F. COMBES

« Il existe, dans les montagnes de la Provence, de vastes espaces presque complètement déboisés, sur lesquels croissent seulement des bruyères*, quelques plantes forestières et des arbustes rabougris, restes de forêts autrefois dévastées et qui sont, depuis quelques années, l'objet de nombreux défrichements. Ces derniers ameublissent le sol, qui ne tarde souvent pas à être emporté par les eaux. Dans certaines contrées, les agents forestiers considèrent ces terrains comme forêts, et s'opposent avec raison au défrichement, puisque les tribunaux, appelés à juger les contestations soulevées, se sont prononcés dans ce sens. Dans d'autres contrées, ils laissent faire, ne se croyant sans doute pas suffisamment autorisés. Il importerait que l'administration prît, à cet égard, une initiative protectrice du sol de ces montagnes et d'autant plus motivée que ces espaces incultes, connus sous le nom de terres gastes, se trouvent, aujourd'hui, dans les conditions les meilleures pour assurer le succès des reboisements qui pourront y être entrepris en exécution de la loi soumise à vos délibérations. »

Ailleurs, ce sont les communautés villageoises qui essaient de s'imposer à elles-mêmes des règles de jouissance, mettant certains bois en défens et prévoyant des sanctions pouvant aller jusqu'à la berline (le pilori) et le coulard (le carcan) dans la vallée de l'Ubaye.

Nous avons un document intéressant qui donne des indications sur le troupeau : c'est le recensement agricole de 1471 (6). Ce document a été établi dans un but fiscal, il est donc plutôt sous-estimé.

Pour les localités du baillage de Castellane, actuellement situées dans les Alpes de Haute-Provence, ce recensement donne les chiffres suivants sur le bétail sédentaire (il n'y a pas d'indications chiffrées pour les transhumances. En comparaison, j'ai indiqué ceux du recensement agricole de 1980 — pour les mêmes localités) :

	1471	1980
Anes et chevaux	411	25
Ovins et caprins	25 357	18 630
Vaches	208	130
Bœufs	600	0

Il y a un certain maintien de l'élevage ovin et une disparition de tous les animaux de trait ou de bât. En utilisant les équivalences habituelles on peut affirmer que la charge pastorale de ce pays a baissé de 40 %. Il y a là une rupture majeure.

En outre il ne faut pas oublier que la population vivait en autarcie et devait donc produire sa nourriture sur place. Les meilleures terres étaient labourées et le troupeau rejeté, au moins pendant une partie de l'année, (assolement avec jachère pâturée) sur les terres les plus pauvres, où la pression pastorale était alors très forte.

Enfin, pour économiser le foin, le troupeau pâturait tard en automne et très tôt au printemps sur des terres détrempées, encore très fragiles. Cela se voit toujours dans le paysage : les adroits au-dessus des hameaux, là où la neige ne tient pas, sont particulièrement délabrés.

La cause était connue — et le rapporteur de 1860 l'explicitait très bien (7) :

« Cette cause de l'érosion, tous ces hommes éminents par leur savoir, leur expérience, leur dévouement au pays, n'hésitent pas à l'attribuer principalement aux abus de la dépouissance, qui,

* Il doit s'agir de genêt, et plus spécialement de genêt cendré.

contenue autrefois dans la sage limite de ce que l'on pouvait demander aux montagnes pastorales, en est arrivée à un usage tellement excessif de leurs pâturages, que, sur beaucoup de points, le gazonnement est complètement détruit ; les moindres herbes, rongées jusqu'aux collets des racines, ne peuvent plus se reproduire ; les montagnes sont dégazonnées, pelées, dénudées, et l'on voit couler sur toute leur surface la plus légère pluie. »

« Les eaux ne sont plus retenues par la pelouse ; elles n'obéissent qu'à la loi de la pesanteur et arrivent très promptement dans la plaine.

Mais, en même temps, le sol de ces pâturages, que la végétation herbacée ne maintient plus, que le pied des troupeaux a ameubli et ébranlé, se déchire sous l'action des pluies torrentielles, se ravine dans le sens de sa plus grande pente sur tous les flancs des montagnes et donne, tous les jours, naissance à de nouveaux torrents.

Il faut donc bien le reconnaître, le déboisement de nos montagnes n'est ni la seule cause ni la cause principale des désastres que produisent les ravages des eaux. A côté de lui, plus funeste encore que lui, vient se placer le dégazonnement, comme cause perturbatrice. »

La seule erreur de cette époque était de considérer le déboisement et le surpâturage comme un phénomène récent — datant de moins d'un siècle.

Si les recensements agricoles sont rares, ceux de la population sont heureusement plus nombreux.

En 1860 — époque des premières lois sur la R.T.M. — le département comptait 149 670 habitants. Deux communes seulement dépassaient 5 000 habitants, Digne avec 5 421 h et Manosque avec 5 897 h. C'était bien une population agricole qui vivait sur le pays. Depuis cette date la situation a beaucoup changé : le département compte actuellement 115 000 h, mais Digne en a 16 576 et Manosque 19 570. Les campagnes se sont effondrées — par exemple le canton de Senez (4 communes) qui avait 2 172 h en 1860 et 202 en 1980 (ce doit être le plus petit canton de France). L'arrondissement de Castellane est passé de 23 129 h en 1860 à 6 707 en 1980. Il y a là la deuxième rupture majeure.

Végétation

La marée humaine qui culmine au siècle dernier a profondément marqué la végétation.

Quand on examine des documents — et le service R.T.M. a beaucoup de photographies de la fin du XIX^e siècle — on est frappé par l'importance du déboisement, écrasant, omniprésent.

Les chiffres confirment la chose : par exemple, le bassin du Riou-Bourdoux comportait en 1860, 67 ha de forêt. Il y en a actuellement 1 100 pour une superficie totale de 2 200 ha.

D'autre part, la forêt résiduelle est une forêt claire, héritière de la terre gaste, avec ses cultures et son pâturage. Elle est boisée en pins sylvestres, chênes et mélèzes, essences de lumière. Cette situation modifie le régime des cours d'eau. En effet, lors d'un orage, l'eau qui tombe en forêt chemine lentement des cimes sur le sol puis dans l'humus forestier. Cet humus fait « éponge » et restitue lentement au torrent l'eau qu'il a reçu en peu de temps — le temps d'un orage. Sur un terrain dénudé au contraire, l'eau se rassemble très vite et crée dans les ravins des crues très brèves, mais très brutales.

Pour faire passer la même quantité d'eau en moins de temps, il faut augmenter le débit instantané — donc la hauteur d'eau et la capacité de transport de l'eau est proportionnelle à l'épaisseur de la lame d'eau, du moins tant qu'on reste en phase liquide — (le problème des laves est beaucoup plus complexe).

Le déboisement donne un regain de puissance au torrent. Cet aspect avait été bien compris et décrit dans le style de l'époque par l'exposé des motifs du projet de la loi relatif au reboisement des montagnes : « *La question de reboisement des montagnes est une de celles qui préoccupent depuis longtemps l'opinion et que le Gouvernement de l'Empereur tient à l'honneur de résoudre** ».

Les forêts, par les produits qu'elles livrent à la consommation, par leur action météorologique, par leur influence sur la conservation des sources, présentent partout un intérêt considérable ; mais sur les pentes rapides des hautes montagnes leur importance revêt un caractère tout spécial, celui d'une véritable nécessité publique.

Personne n'ignore, en effet, que, dans les montagnes qui sont dénudées, les eaux pluviales, ou celles qui proviennent de la fonte des neiges, se précipitent avec une incroyable rapidité, entraînant dans leur course les pâturages, la terre végétale, des détritiques minéraux ; elles creusent et remplissent les ravins, gonflent subitement les torrents, et ceux-ci déversent en quelques instants, dans les rivières ou dans les fleuves, des masses d'eau trop considérables pour que les voies d'écoulement les plus larges puissent les débiter dans un temps égal ; de là ces catastrophes qui détruisent tant de richesses, compromettent tant d'existences et produisent des misères que les sacrifices du budget, joints aux largesses de la bienfaisance, ne peuvent soulager que bien incomplètement.

Quand, au contraire, les pentes sont convenablement boisées, une partie des eaux est absorbée par la perméabilité du sol, l'autre est ralentie par l'obstacle mécanique que la végétation lui oppose ; l'écoulement régularisé ne donne plus lieu aux crues subites qui se transforment en inondations. »

La preuve en est fournie *a contrario* par le développement de l'urbanisme en montagne. Celui-ci se traduit par l'imperméabilisation d'une certaine surface (toitures - tennis - voirie). Les crues brutales provenant de ces surfaces imperméables entraînent une reprise d'érosion dans les ravins auparavant en équilibre, où ces eaux sont rejetées ; le plus bel exemple en est le ravin de la Ravoir, au pied de la station des Arcs.

Pour survivre, cette population rurale avait créé des pâturages mais aussi des labours dans des terres parfois trop pentues, fournissant aux orages matière à travailler.

Ainsi le désastre de Bayons, le 24 juillet 1942, où le Mardaric emporta blés, vignes, bois... formant une vague de 15 à 16 mètres de haut qui écrasa le village de Bayons (6).

De même en 1527 au Fugeret, en 1529 à Annot, pour ne citer que les plus anciennes. Chaque fois des témoignages insistent sur les vignes ravinées au point que parfois les ceps sont arrachés (6). Ces vignes de coteaux sont bien fragiles, mais le vin y est si bon !

Et pourtant nos vieux paysans savaient bien qu'une terre pentue est fragile, eux qui ont construit des kilomètres de « restanques » en pierres sèches pour maintenir certains versants.

Une nécessité urgente, la faim, a peut-être poussé nos anciens à cultiver sans précaution suffisante — cette faim qui est le leitmotiv du roman de Renart — et qui fut semble-t-il l'obsession de la société paysanne.

Et puis vers 1850 s'amorce la rupture, la grande rupture, qui en un siècle va vider le pays : disparition à peu près complète des labours dans la zone de montagne, perte de la moitié de la charge pastorale, perte des 2/3 de la population rurale. L'acquisition des terres par l'État ne peut être rendue responsable de cette situation car elle concerne 13 % du territoire, (essentiellement les terres les plus pauvres) et elle est postérieure au début du phénomène.

Les causes sont ailleurs — et il n'est point dans mon propos d'en faire la recherche. La conséquence a été de permettre une lutte efficace contre l'érosion.

* Le premier projet de loi à ce sujet remonte à 1845. Les hésitations du Gouvernement devant le coût de l'opération, puis les événements de 1848 le firent avorter.

*
* *

Il semble donc bien que la pression humaine se soit exercée sur ce pays avec plus de force depuis le XV^e siècle après les épreuves et la dépopulation du XIII^e siècle. L'homme a utilisé alors toutes les ressources du pays — et au-delà — attaquant le capital.

Une ravine est apparue ici ou là, peu à peu elle s'est agrandie, faisant reculer la végétation. Le recul de la végétation donnait plus de force au torrent... Le cercle vicieux est amorcé.

Car l'érosion est un phénomène à croissance exponentielle. Son début est très lent et peut passer inaperçu ; mais, peu à peu, l'homme est acculé à manger le capital pour survivre, à défricher de nouvelles terres pour remplacer celles qui sont parties, jusqu'au jour où il ne reste rien, rien que la roche à nu.

Le processus est connu. L'homme est-il un semeur de déserts ?

*
* *

Les Alpes de Haute-Provence ne sont pas devenues un désert, l'homme ayant pris conscience du problème avant qu'il ne soit trop tard.

Les remèdes ont porté sur la plupart des causes de l'érosion que nous avons recensées.

Pression humaine

La première action R.T.M. a été de soustraire les terrains à la pression humaine et pastorale : mise en défens, acquisition par l'État, au besoin par expropriation.

Le législateur de 1860, tout en se limitant au reboisement, reconnaissait les limites de cette action et avait conscience de la gêne que cela apportait aux habitants (7) :

« De même, comme remède à ces maux, le reboisement ne suffira pas. Reboiser toutes les montagnes dénudées serait chose impossible au point de vue de la dépense à laquelle on serait entraîné ; chose inutile, puisque le maintien du gazonnement est un préservatif suffisant, dont l'expérience a démontré l'efficacité ; chose fâcheuse au point de vue de la richesse du pays, puisqu'il substituerait des bois, dont on ne tirerait que bien peu ou point de produits, à de magnifiques pâturages dont la destruction ruinerait les populations de ces montagnes. » C'est pour cela qu'il avait prévu une procédure d'expropriation particulièrement laborieuse pour ne pas tendre « ... à détruire le principe même du droit qu'a chacun de jouir de sa propriété à sa guise et à le remplacer par les principes du socialisme et du communisme. » (7).

Le législateur de 1864 alla plus loin dans son souci de ne pas perturber l'économie agricole montagnarde et ajouta l'engazonnement au reboisement (7) :

L'administration forestière s'était mise consciencieusement à l'œuvre ; chargée par la loi de la mission de défendre le sol des montagnes contre les ravages croissants des torrents, elle y a apporté ce zèle désintéressé et éclairé dont la plupart de ses agents ne cessent de donner des preuves. Mais l'instrument mis à sa disposition était insuffisant ; il pouvait devenir mauvais lorsqu'il troublerait les jouissances des populations pastorales. Elle s'en est aperçue dès les premiers pas, lorsque, étudiant les périmètres les plus menacés, elle a rencontré ces immenses pâturages qui sont la principale ressource de nombreuses populations. Ne pouvant ni les améliorer, ni les protéger contre les abus qui les détruisent, l'administration n'avait à sa disposition d'autre moyen préservatif que de convertir en forêts les parties les plus abîmées ; elle n'avait pour pers-

pective dans l'avenir que la continuation des travaux de reboisement, à mesure que la jouissance, ainsi restreinte, amènerait des abus croissants. Placée dans cette espèce d'impasse, l'administration forestière s'est arrêtée dans son œuvre ; elle a pris l'initiative d'un projet de loi dans lequel, renonçant à faire exclusivement des forêts, même pour les périmètres de reboisement déjà déterminés en exécution de la loi précédente, elle vient vous demander de l'autoriser à substituer le gazonnement au reboisement toutes les fois que l'intérêt général le permettra et que l'intérêt des populations pourra le demander. »

Malgré toutes ces précautions le début de l'action R.T.M. n'a pas toujours été facile. Les populations locales ont souvent contesté la nécessité des travaux.

A Seyne, le Conseil municipal de 1862 décide de reboiser une partie de son domaine pastoral avec l'aide de l'État. Mais la charge financière était trop lourde et la commune vend à l'État : 947 ha en 1874, 41 ha en 1882, 11 ha en 1892 et 93 ha en 1919.

A Montclar, la commune voisine, le Conseil ne veut rien entendre. Il faut en venir à l'expropriation (104 ha en 1885). Le Conseil ne se déjugera pas en 1902 et votera contre le projet de boisement soumis à enquête publique — ainsi d'ailleurs que le commissaire enquêteur — et la Commission spéciale. L'Administration passera outre (7 avril 1910), ce qu'elle n'aurait pu faire 40 ans plus tôt. Le plus souvent une révision des indemnités d'éviction a permis de trouver un terrain d'entente.

Les dégâts torrentiels permanents, dégâts aux chemins, aux cultures, insécurité des communications, rendaient la situation intenable. Dans certains cas les paysans eux-mêmes en vinrent à demander des travaux. Voici ce qu'en dit un témoin oculaire (P. Demontzey) :

« Le 17 août 1868, à la suite d'un orage d'une violence inouïe, le Riou-Bourdoux anéantit quinze hectares de terres cultivées, entièrement recouvertes de superbes blés ; dès le lendemain les habitants de St-Pons apportaient au chef de service du Reboisement, à ce moment en tournée à Barcelonnette une pétition demandant avec insistance, que le décret d'utilité publique, prévu depuis deux ans, vint ordonner l'exécution immédiate des travaux projetés » (1).

Les circonstances étaient, il est vrai, favorables. Les populations vivaient souvent misérablement d'un travail harassant sur des terres ingrates et des propriétés trop petites et très morcelées. Ils ont préféré vendre pour s'installer dans les plaines voisines où l'industrialisation naissante fournissait du travail. Ceux qui sont restés au pays ont trouvé dans les travaux du reboisement une source d'argent frais. Ce mouvement d'émigration s'est développé peu à peu, facilitant la politique R.T.M.

Cela explique l'opposition rencontrée au début par les forestiers, opposition qui s'est peu à peu éteinte, alors que l'action R.T.M. s'étendait. C'est ainsi que l'État — en partant de rien (zéro hectare de forêt en 1850) a constitué dans ce département un patrimoine de 93 000 ha, par acquisition amiable essentiellement.

Boisement

Dans les terrains acquis, les efforts ont porté sur le boisement, l'embroussaillage et l'enherbement de ces terrains (le gazonnement). On parle du « reboisement » des montagnes, mais nos anciens, semble-t-il, ont planté plus d'herbe (bauche - avoine toujours verte) ou d'arbrisseaux que d'arbres.

Pour couvrir le sol, ils plantaient en même temps le peuplement (pins ou mélèzes) et le sous-bois (bugrane - cytises - saules...), et avec quelle ardeur ! Pour le seul Riou-Bourdoux de 1875 à 1881, 745 ha furent ainsi plantés. Cette végétation réduit certes la torrencialité en étalant les ondes de crue mais son action n'est pas immédiate.



« Ceux qui sont restés au pays ont trouvé dans les travaux de reboisement une source d'argent frais... » Torrent du Riou-Bourdoux. Plantation de Mélèze en 1904.

Photo X...



« l'enherbement... » Plantation de Bauche et Pin sylvestre d'Auvergne dans le Riou-Bourdoux.

Photo X... - 1894

Géologie

Faute de pouvoir agir sur la géologie, les travaux se sont appliqués à modifier le micro-relief par création de toute une série de seuils en pierres sèches dans le lit des moindres ravines. Et quelles séries ! Pendant la même période 1875 - 1881, dans le seul bassin du Riou-Bourdoux, il s'est construit 1264 seuils en pierres sèches et un petit barrage en maçonnerie.

La vitesse des eaux est réduite par tous ces seuils — le transport des matériaux diminue donc considérablement et les eaux sont claires — ou presque. Ces eaux peu chargées recreusent un lit dans le cône de déjection, là où auparavant elles divaguaient, submergeant tout sous les décombres arrachés au bassin de réception. Le résultat de ces travaux est immédiat, dès la mise en service de l'ouvrage. Cette action est beaucoup plus importante pendant la première phase de la vie de l'ouvrage, c'est-à-dire la constitution de l'atterrissement par rétention des matériaux charriés ; cela explique les résultats spectaculaires obtenus dès les premiers travaux R.T.M. L'efficacité de ces ouvrages baisse par la suite — quand l'atterrissement est constitué — sans toutefois devenir négligeable, mais elle est alors renforcée par le développement de la végétation qui prend le relais comme cause principale de la restauration.



Une série de seuils en pierres sèches dans les moindres ravines... Série des Dourbes. Ravin de l'Areste.
Photo X...

Climat

Nos anciens n'ont jamais eu la prétention de changer le climat. De fait, le climat des météorologistes n'a guère changé, si ce n'est le réchauffement général signalé depuis 1850. Mais le microclimat, celui dans lequel nous vivons — celui des quelques premiers mètres au-dessus du sol — celui-là a changé.

Nos anciens nous ont laissé un pays peu boisé, où les essences principales étaient le pin sylvestre, le chêne blanc et en montagne le mélèze. Les forestiers ont continué, boisant en pin sylvestre, pin noir, pin à crochets ou mélèze : toujours des essences de lumière et de climat sec.

Le hêtre et le sapin n'avaient point leur place dans ce paysage — si ce n'est sur quelques ubacs d'accès difficile.

Et pourtant, il faut voir sous certaines pinèdes artificielles les brosses de semis de sapin et la vigueur de leur croissance quand on leur donne enfin la lumière. Il faut voir l'exubérance du hêtre au milieu des pins noirs, résultant du travail bénévole d'innombrables escadrilles de corbeaux ou de geais.

Pour employer le langage des phytosociologues, nous avons affaire à des formations secondaires nettement xérophiles.

Nous repassons de façon très nette, et par endroits très rapide, à des formations climaciques beaucoup plus hygrophiles. Ce retour au climax s'observe également en haute montagne avec l'extension du pin cembro dans les mélèzeins, mais tout s'y fait avec la lenteur propre à ceux de là-haut. D'ailleurs, pourquoi se presser quand on a près d'un millénaire devant soi...

Il semble en outre que le cembro ait quelques problèmes de transport car le Casse-noix semble beaucoup moins désintéressé que le Corbeau.

Dans cette optique d'un retour à un climat plus forestier, on pourrait encore évoquer la disparition générale de la vigne depuis 1850 dans toutes nos communes de montagne, disparition qui coïncide avec le retour du sapin et du hêtre (et avec un réchauffement du climat !). Nombreux sont encore les lieux-dits « Les vignes » au cadastre.

L'explication me semble beaucoup plus simple.

Les facilités commerciales aidant, nos anciens ont peu à peu abandonné le verjus puis la piquette pour le bon vin. Le phylloxera a fini de convaincre les derniers attardés — mais il reste ici ou là quelques lambrusques.

C'est d'ailleurs l'avis de l'Abbé Féraud qui signale à propos de Seyne les Alpes (8) : « *L'aspérité du climat de Seyne ne permet pas d'y cultiver la vigne... On assure pourtant qu'il y avait autrefois des vignes sur un coteau au-dessus du hameau de Serre-Vinatier (alt. 1150 m) mais qu'on dut les arracher parce qu'elle donnaient moins un vin potable que du verjus.* »

Deux phénomènes synchrones ne sont pas forcément liés par une relation de cause à effet.

*
* *

Il n'est pas dans mes intentions de faire un bilan de 120 ans d'actions R.T.M. Il y faudrait une encyclopédie. Je me bornerai à donner quelques éléments de réflexion.

La torrentialité générale a beaucoup baissé. Quelques ravins qui furent méchants, sont maintenant des ruisseaux paisibles, par exemple :

— Le ravin du Labouret (Haute-Bléone) qui descend du col du même nom menaçait la route

F. COMBES

de Digne à Seyne et l'on lisait autrefois « *De passa lou Labouré libera nos Domine* » ; c'est maintenant une eau claire qui serpente au milieu des aunes.

— Le Mardaric traverse toujours Digne mais il est couvert et seuls les anciens savent encore où il coulait. Il reste un nom de rue — « Rue prêt à partir » — seul témoin de ses brusques colères d'antan.

— Le ravin de Rampony, bassin du Sasse, qui, tel le fleuve Alphée, traversa un jour de 1948 les étables d'un brave paysan (qui ne s'appelait point Augias). Là aussi coule maintenant une eau claire sous une forêt galerie.

De nombreux torrents sont assagis au point que le touriste pressé les traverse sans même remarquer l'immense cône de déjection aujourd'hui boisé.

En 1860, par contre, la route de l'Ubaye — route nationale 100 à l'époque et route stratégique — était interrompue sur 3 km, la traversée du cône du Riou-Bourdoux. Il y avait là un mauvais chemin de terre refait après chaque orage. C'est maintenant une belle route avec quelques petits ponts et un boisement de pins sylvestres. Même en 1957, le Riou-Bourdoux n'a pas coupé la route — les traditions se perdent !

La protection des terres agricoles est assurée de façon satisfaisante, mais un autre problème est apparu. L'agriculteur a lutté pied à pied avec les torrents, sans se lasser, pendant des siècles ; maintenant que la victoire est acquise il baisse les bras et vend sa terre à des promoteurs. Le forestier, qui a gagné la bataille pour l'agriculture, doit maintenant assurer la protection des habitations et le niveau de sécurité demandé n'est pas le même.

Les boisements sont maintenant bien installés, tout au moins là où le sol n'est pas trop ingrat, et retournent par endroits à la forêt climacique. Le pin noir s'est naturalisé, il a pris l'accent du pays et colonise les terres abandonnées par l'agriculture. La comparaison de photos aériennes à 20 ou 30 ans d'écart est très remarquable. Le pin noir envahit le paysage à partir de ses têtes de pont en forêt domaniale.

Sur certains sols très superficiels la forêt ne s'est pas vraiment installée. Quelques vieillards rachitiques témoignent des anciennes plantations. La reforestation était trop ambitieuse. Il faut passer par quelques siècles de landes et de broussailles pour recréer un sol, à moins que ce ne soit quelques millénaires.

Il reste encore beaucoup de plaies vives : pentes trop fortes — marnes stériles décapées en permanence...

Cette érosion n'a pas jusqu'à ce jour perturbé gravement l'action humaine. L'aménagement de la Durance remet cet équilibre en question : car la Durance n'existe plus, qui déblayait tous les matériaux lors de ses terribles colères périodiques. Alors ces matériaux s'accumulent, les galets dans le lit au point de faire barrage, les limons dans les retenues d'E.D.F. qui se transforment en rose-lières, pour la plus grande joie des canards et des moustiques. Que faire de ces matériaux qui n'ont le plus souvent aucune valeur ?

Ailleurs encore ce sont les exploitants des dragues qui se plaignent de ne plus avoir assez de matériaux (Var inférieur) et suggèrent de relancer l'érosion dans le haut du bassin.

L'action R.T.M. doit être située dans l'aménagement d'ensemble d'un bassin ; chaque équipement perturbe le *statu quo ante*, il faut donc avoir une vue globale du problème et agir en conséquence.

Il reste aussi dans les terrains domaniaux tout un patrimoine d'ouvrages de correction, depuis le petit seuil en pierres sèches jusqu'au barrage en béton armé.

Ils sont des milliers — dont certains sont totalement enfouis dans la végétation, mais dont d'autres sont toujours fonctionnels et doivent être entretenus. Le défaut d'entretien est vite sanctionné



Vue du village de la Clappe en 1905. Le village comptait 79 habitants en 1860.

Photo X...



Village inhabité en 1979. Les bâtiments servent de colonie de vacances.

Photo J. BONNIER

F. COMBES

par un effondrement, une reprise des matériaux accumulés par le torrent et de graves problèmes à l'aval (engravement) comme à l'amont (déchaussement des ouvrages). Il faut alors construire un « ouvrage neuf », pour remplacer l'ancien. Un rapide tour d'horizon permet de constater que les ouvrages vraiment « neufs » sont très rares. Le parc d'ouvrages anciens épuise largement aussi bien le crédit d'entretien que celui concernant les travaux neufs.

C'est une situation qui, à terme, peut devenir dangereuse.

De tout ceci je retire une certitude. Depuis 1 000 ou 2 000 ans le grand perturbateur dans les Alpes du Sud, c'est l'homme.

— L'homme qui « met en valeur » et peu à peu désertifie.

— L'homme qui reboise et cherche à créer une harmonie dans la cacophonie des forces naturelles et des intérêts économiques.

C'est toujours le même homme dont la main ambiguë apporte la vie ou la mort et dont l'action à l'échelle historique peut transformer une vallée.

Nos ancêtres provençaux avaient raison qui disaient : « *Pichot ome abat grand roure* » *

* Petit homme abat grand chêne.

F. COMBES I.G.R.E.F. Chef du Service départemental R.T.M. OFFICE NATIONAL DES FORÊTS 1, allée des Fontainiers 04000 DIGNE
--

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages cités :

- (1) — DEMONTZEY (P.). — *L'extinction des torrents en France par le reboisement*. — 1894.
- (2) — ARNAUD (F.). — *Notice historique sur les torrents de la vallée de l'Ubaye*. — Annexe M de l'ouvrage précédent.
- (3) — PONCET (A.). — Moyens traditionnels de contrôle des processus d'érosion-sédimentation en montagne. *La gestion régionale des sédiments, Document du B.R.G.M. N° 30*.
- (4) — RHAM (R. de). — *Le climat des Alpes méridionales*. — 1929.
- (5) — LE ROY LADURIE (E.). — *Histoire du climat depuis l'an mil*. — 1967.
- (6) — SCLAFERT (Th.). — *Cultures en Haute-Provence — Déboisements et pâturages au Moyen Age*. — Paris, 1959, 271 p.
- (7) — Lois du 28-7-1860 et 8-6-1864 sur le boisement et le gazonnement des montagnes précédées des rapports et exposés qui ont motivé leur présentation au corps législatif, 1870.
- (8) — FERAUD (J.J.M.). — *Histoire, géographie et statistique du département des Basses-Alpes, 1861*.

Documents consultés mais non cités :

- DOUGUEDROIT (A.). — *Les paysages forestiers de Haute-Provence et des Alpes-Maritimes*. — Edisud Aix, 1976, 550 p.
- VIVAN (R.). — *Les glaciers des Alpes occidentales*. — 1975.