HAL
open science

L'ÉROSION DU SOL, CONSÉQUENCE DE L'ACTIVITÉ HUMAINE APPLICATION A LA RÉGION DU VIGNOBLE DE BANYULS

R Furon

To cite this version:

R Furon. L'ÉROSION DU SOL, CONSÉQUENCE DE L'ACTIVITÉ HUMAINE APPLICATION A LA RÉGION DU VIGNOBLE DE BANYULS. Vie et Milieu , 1950, 4, pp.466-473. hal-02506382

HAL Id: hal-02506382

https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02506382

Submitted on 12 Mar 2020

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.

Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

L'ÉROSION DU SOL, CONSÉQUENCE DE L'ACTIVITÉ HUMAINE APPLICATION A LA RÉGION DU VIGNOBLE DE BANYULS

par

R. FURON

Le monde vivant est constitué par des associations en équilibre naturel et instable. Cet équilibre se maintient dans la Nature, mais il est détruit chaque fois que l'Homme intervient pour « diriger » ou modifier le cours naturel des choses. Des catastrophes s'ensuivent.

Nous dirons ici quelques mots sur les dangers de l'érosion du sol provoquée par l'intervention de l'Homme.

I. — NOTION DE L'EQUILIBRE NATUREL : SOL, EAU, VEGETATION

Le Sol, l'Eau et la Végétation constituent un ensemble en équilibre naturel. L'altération d'un seul des trois termes entraîne la modification de l'ensemble.

Le *Sol,* pellicule superficielle de l'écorce terrestre, représente un complexe physico-chimique et biologique instable. Ce n'est pas une roche inerte, mais un complexe vivant, qui naît, évolue et meurt.

L'*Eau* est l'élément indispensable à la végétation. Elle a pour origine les précipitations atmosphériques, les condensations (rosée) et les nappes souterraines. Par infiltration dans le sol couvert de végétation, la pluie assure l'alimentation des plantes, l'attaque des roches-mères du sous-sol, la dissolution

des sels minéraux, la constitution de nappes souterraines et de sources. Au contraire, si le terrain se trouve dénudé, privé de couverture végétale, l'eau ruisselle, emporte le sol, ravine les pentes, modifie la forme des reliefs et retourne à la mer en grande partie.

Dès que les conditions climatiques le permettent, le sol tend à se couvrir d'un tapis végétal (prairie ou forêt), auquel se trouve lié tout le monde animal.

Dans une zone saine, la pluie tombe sur un sol couvert de végétation, elle s'y infiltre en grande partie et constitue une réserve souterraine. Dans une zone où l'équilibre naturel se trouve détruit, l'érosion produit de grands dégâts et modifie complètement les formes du relief.

II. — INTERVENTION DE L'HOMME.
LA « MISE EN VALEUR » DU SOL

L'Humanité existe depuis 1 million d'années. Elle a subi de grandes vicissitudes dues aux variations du climat provoquées par l'extension des calottes glaciaires. Les tribus primitives, vivant de chasse et de cueillette, étaient amenées à de grandes migrations à la poursuite des végétaux et du gibier. Tantôt les chasseurs de Rennes descendaient jusqu'aux Pyrénées et tantôt, pendant les périodes de réchauffement, les Eléphants et les Hippopotames remontaient jusqu'en Angleterre. Parfois, un climat steppique provoquait l'invasion de l'Europe occidentale par des troupeaux de Chevaux et des Antilopes Saïga.

Lorsque les glaciers achevèrent de fondre, la température se réchauffa jusqu'à un optimum climatique situé vers le Ve millénaire avant notre ère. La végétation et la faune actuelles se mettent en place parmi des variations cycliques qui nous sont parfaitement connues sur 12 millénaires, grâce à l'analyse pollinique des tourbes. C'est aussi vers le temps de cet optimum climatique que l'Homme invente l'élevage et l'agriculture. Pendant des centaines de milliers d'années, les civilisations avaient peu progressé ; c'est au cours des 10 derniers millénaires que l'Humanité a rapidement évolué.

C'est aussi à cette époque que l'Homme est intervenu dans l'évolution du tapis végétal et qu'il a commencé à rompre l'équilibre naturel : eau, sol, végétation.

Cultiver consiste essentiellement à détruire la végétation

naturelle pour la remplacer par d'autres espèces (céréales, légumineuses, etc.) semées sur un sol dénudé.

Or, les tribus des temps néolithiques ont beaucoup cultivé et largement attaqué les forêts. Ensuite, l'Homme a découvert et utilisé les métaux : le cuivre d'abord, puis le bronze et enfin le fer, au dernier millénaire avant notre ère.

La période proto-historique, qui a duré 3 ou 4 millénaires, est caractérisée par de grandes concentrations humaines dans des villes, situées à proximité de terrains de culture et d'élevage. La plupart de ces civilisations proto-historiques ont évolué dans de grandes vallées fertiles : le Fleuve Jaune, le Gange, l'Indus, le Tigre et l'Euphrate, le Nil et le Danube.

La population augmente rapidement, l'économie se développe et les échanges internationaux sont déjà très actifs.

Depuis 2.000 ans, l'accroissement de la population est considérable et pour subvenir aux besoins de centaines de millions d'individus, puis d'un milliard et maintenant de 2 milliards, il faut « mettre en valeur » des surfaces de plus en plus vastes. Cette « mise en valeur » accélérée a complètement rompu l'équilibre naturel et déchaîné des forces dont l'Homme ne soupçonnait pas l'existence.

Les agriculteurs ont déboisé inconsidérément, provoquant des inondations. Les eaux de ruissellement et le vent ont emporté le sol cultivable. Des observations ont montré que l'enlèvement de 15 centimètres de sol demande au maximum 50 ans sur un terrain labouré, tandis qu'il faudrait 3.500 ans sous une prairie. Le résultat extrême est la mise à nu du rocher stérile, après tous les stades de dégradation. Dans les régions tropicales, la destruction de la forêt entraîne la latéritisation du sol, puis la formation d'une croûte alumino-ferrugineuse. Ce processus est accéléré par l'usage des feux de brousse.

Les pasteurs de troupeaux ne sont pas moins dangereux, car ils incendient eux aussi pour éclaircir les sous-bois, pour obtenir de nouvelles pousses et étendre la surface de pâturages. La Chèvre a commis des dégâts incommensurables dans le monde entier ; elle arrache l'herbe, dévore les jeunes pousses d'arbustes qui ne peuvent plus se reproduire, se dresse sur les pattes pour atteindre les basses branches des arbres. Les méfaits de la Chèvre sont classiques dans tout le bassin de la Méditerranée.

Les besoins de l'industrie (bois d'œuvre et charbon de bois, pâte à papier), viennent ajouter leurs dégâts.

Au total, avec tous les moyens dont il dispose, par l'épée, par le feu, par la hache ou la charrue, l'Homme a rompu l'équilibre naturel sur tous les continents. Partout la surface de sols cultivables a sensiblement diminué du fait des ravages de l'érosion. La construction des grands barrages hydro-électriques devient un singulier problème, puisque les bassins de retenue sont voués à un remplissage rapide par les produits de l'érosion.

Des cris d'alarme sont poussés de tous côtés : les dégâts de l'érosion, la diminution des surfaces cultivables, ajoutés au malthusianisme de la production en Amérique, conduisent le monde entier à une semi-famine permanente.

Du 22 août au 6 septembre 1949, à Lake Success (aux Etats-Unis), deux grands Congrès ont été consacrés à la protection de la Nature : la Conférence scientifique des Nations-Unies pour la Conservation et l'Utilisation des Ressources naturelles et la Conférence technique internationale pour la Protection de la Nature (1).

Une conclusion s'impose à nous :

Sous peine de voir les déserts s'étendre aux trois-quarts de la planète il nous faut protéger les équilibres naturels en tous lieux du globe. Il faut arrêter la dégradation des sols et entreprendre de grands travaux de reboisement, de restauration de sols dégradés et d'irrigation.

III. — L'EROSION DANS LE ROUSSILLON ET PLUS PARTICULIEREMENT DANS LE VIGNOBLE DE BANYULS

Les ruines spectaculaires des Etats-Unis sont connues de tout le monde : 130 millions d'hectares détruits par l'érosion, 160.000 fermiers partis en exode, à l'aventure, à la recherche de terrain ou de travail.

Toutefois, en dehors de milieux scientifiques très restreints, les Français pensent que ces phénomènes sont inconnus en Eu-

---

(1) Procès-verbaux et Rapports de la Conférence technique internationale pour la protection de la Nature. Lake Success, 22-29. VIII. 1949. **Publ. UNESCO**, 1 vol., 583 p., 1950.

rope occidentale. Il est évident que le climat tempéré de la France ne favorise pas l'érosion brutale du sol par le ruissellement et par le vent ; d'autre part, nos procédés de culture sont très supérieurs à ceux des Africains et des Américains.

Toutefois, il ne faut pas croire que les terres françaises ne sont pas menacées par l'érosion. J'en ai cité de fâcheux exemples (2) et la preuve en est faite par la dernière enquête de St. Hénin et Th. Gobillot, publiée par l'Académie des Sciences en janvier 1950 (3). *En France, 5 millions d'hectares sont actuellement attaqués par l'érosion, dont 2.800.000 au Sud d'une ligne s'allongeant de l'Andorre à Modane.*

C'est tout le Sud-Est de la France, et le Roussillon est inclus dans cette zone.

Trois séjours dans les Pyrénées-Orientales ont attiré mon attention sur la dégradation extraordinaire des paysages.

On peut y voir des formes d'érosion classiques, même dans la vallée de la Têt, où les sables grossiers du Pliocène, épais de 40 mètres, sont profondément ravinés, montrant de nombreuses pyramides aux environs d'Ille-sur-Têt.

D'une manière générale, il ne survient pas de grandes catastrophes susceptibles d'émouvoir la Presse, comme les incendies des Landes ou de la Côte d'Azur ; il s'agit d'un mal chronique, d'origine très ancienne.

Les dangers visibles du déboisement étaient déjà tels à la fin du XIXe siècle, que M. de Boixo, Conservateur des Eaux et Forêts des Pyrénées-Orientales, en dénonçait le danger en 1894, dans un Rapport prophétique. Il avait même établi un plan de reboisement du Roussillon, mais, écrit son fils : « Il rencontra l'hostilité d'un sénateur, président du Conseil général des Pyrénées-Orientales, qui déclara qu'il ne fallait pas reboiser parce que les pâtres ne voulaient pas du reboisement » (sic !) [Communication à l'Académie d'Agriculture, 1947, p. 575].

Or le déboisement continuel des hautes vallées de la Têt et du Tech, activé par les incendies volontaires, est à l'origine des

---

(2) R. FURON. — L'Erosion du Sol. 1 vol. 1947, Paris (Payot, édit.).

(3) St. HENIN et Th. GOBILLOT. — L'Erosion par l'eau en France métropolitaine. C.R. Ac. Sc., 1950, t. 230, pp. 128-130. — St. HENIN (et autres). — La conservation du sol. Le problème français. Bull. tech. Inform. Ingénieurs Services Agricoles, Paris, 1950, N° 50-51, 62 p., 46 fig.

inondations catastrophiques de 1940, dont les dégâts (encore visibles) ont été estimés à 1 milliard de francs-1938, soit plus de 20 milliards de francs-1950.

Je me suis intéressé particulièrement à la région du vignoble de Banyuls et je dois de précieux renseignements à M. Ernest Sagols-Monich, ancien Maire de Banyuls-sur-Mer, qui suit avec inquiétude les progrès de l'érosion depuis le début du XX° siècle, en connaissant parfaitement les causes et les conséquences.

Le relief de la région de Banyuls (de Cerbère à Collioure) est constitué par des collines de schistes primaires. Leur altitude s'élève rapidement. La petite montagne aux pentes escarpées, qui est dominée par la Tour Madeloc, atteint 630 mètres et ne se trouve qu'à 3 km. à vol d'oiseau du bord de la mer.

Autrefois, les pentes étaient garnies de forêts, de chênes-liège, d'oliviers et de vignes.

Le célèbre vignoble qui couvrait une partie des pentes n'a jamais été reconstitué depuis sa destruction par le Phylloxéra vers 1880. En particulier, des pentes exposées au vent du Nord n'ont pas été replantées. De plus, entre 1900 et 1910, beaucoup d'oliviers furent arrachés, l'huile de production familiale ne pouvant concurrencer les huiles industrielles.

Vers 1900, la rivière de Banyuls, la Baillaury, était un petit cours d'eau permanent, montrant encore un filet d'eau en été. Il existait des moulins dans la vallée, bordée de pâturages et de champs de luzerne.

Les vignes sont cultivées en terrasses, la terre étant retenue par des murettes de pierres sèches. La largeur de la terrasse varie avec la pente ; elle permet en moyenne 4 souches (4 m. à 4 m. 50). Les pentes sont cultivées jusqu'à 60 et 70 %. Sur un sous-sol schisteux, aux couches très redressées, le sol proprement dit est très peu épais, de 10 à 20 centimètres. Les pluies font descendre complètement la terre et les graviers de la haute moitié de la terrasse en 2 ou 3 ans au maximum. Des drains en pierres sèches collectent les eaux de ruissellement ; ils aboutissent à des puisards où la terre peut encore être recueillie.

La terre est ainsi récupérée en grande partie et remontée par paniers tous les deux ans environ, dans une lutte permanente contre l'érosion.

Les anciennes forêts sont réduites à quelques boqueteaux

saille, à un sol triste et nu, privé de toute prairie. Si aucune vache n'y peut trouver sa vie, par contre des troupeaux de Chèvres subsistent encore, consommant cyniquement la ruine de ce paysage, rongeant et arrachant ce qui pousse entre les pierres. Les garrigues sont incendiées, à date fixe pourrais-je dire, au 15 août. C'est à cette date qu'en 1949 et 1950, j'ai vu des incendies dévaster une fois de plus les pentes dominant Banyuls et Port-Vendres, sans que personne intervienne. Comme il n'y a pas de campeurs dans ces zones, il faut bien admettre que les incendiaires sont parfaitement connus. En 1894 les pâtres s'opposaient au reboisement; en 1950, ils achèvent d'incendier la brousse à la manière des Noirs africains, avec la même inconscience et la même impunité.

Pendant la guerre de 1914-18, l' « exploitation » des bois organisée pour la production de bois de chauffage et de charbon de bois, provoqua de tels dégâts qu'une enquête administrative eut lieu. L'enquête n'eut aucune suite, bien entendu; mais le déboisement en eut, provoquant des inondations et une érosion active des pentes. Par la suite, des travaux d'endiguement durent être exécutés dans la basse vallée de la Baillaury. Cette rivière présente actuellement l'aspect d'un oued nord-africain, sans le moindre écoulement à la mer. Les campeurs s'installent dans son lit et pendant l'été on ne voit à son embouchure obstruée par un cordon de galets, qu'une mare immonde assurant la répartition des moustiques à tout un quartier de la plage.

Une Société s'occupant de la protection des montagnes proposa le rétablissement du pâturage en montagne espérant protéger ce qui existait encore et introduire de nouvelles essences (Eucalyptus et Ailanthes). Des gardes auraient assuré le nettoyage du sous-bois, interdit les Chèvres et empêché les incendies. Ce projet resta sans suite.

La dernière guerre a provoqué de nouveaux dégâts dans le Roussillon, mais fort peu, semble-t-il, dans la région de Banyuls, parce qu'il n'y a plus rien à détruire, hormis les derniers chênes-liège et les derniers oliviers.

Plus de prairies, plus de forêts, plus d'oiseaux. Une des régions les plus riches de France est en voie de disparition. L'érosion est active; il suffit pour s'en convaincre de considérer l'état du sol et des murettes sur les terres à vignes abandonnées, ainsi que l'apport de matériaux meubles dans les ruis-

seaux qui bordent les chemins, après une forte pluie. Rappelons que sur une pente à 16 % recevant 250 mm. de pluie, le ruissellement n'emporte que 23 mm. sur une prairie au lieu de 177 mm. sur un terrain privé de sa couverture végétale ; l'érosion enlève 80 kilos de terre sur un hectare de prairie et 220.000 sur un terrain cultivé, mais dépourvu de tapis végétal.

Ces chiffres devraient impressionner les populations et même les pouvoirs publics. Malgré les soins dont il est l'objet, le vignoble de Banyuls est en danger du fait de l'érosion active par les eaux de ruissellement. Si la dégradation n'est pas enrayée, les derniers sols seront délavés et emportés. C'est un phénomène physique inéluctable, nécessité par la rupture de l'équilibre naturel. Au VIe siècle avant notre ère, le philosophe chinois Lao Tse le savait lorsqu'il écrivait : « La Nature n'est pas bienveillante ; avec une indifférence impitoyable, elle exige que chaque chose accomplisse son destin. »