

équivalente à quelque 100 millions de milliards de soleils.

Les astronomes entrevoient depuis plusieurs décennies les contours de ce qui pourrait se trouver au-delà de Laniakea. Peu après la découverte du Grand Attracteur par les Sept samourais, quelque chose d'encore plus grand a émergé du brouillard intergalactique. Derrière le Grand Attracteur, mais trois fois plus loin, se trouve une gigantesque accumulation d'amas – la plus dense que nous connaissions dans l'Univers local. Cette lointaine et énorme superstructure porte le nom de superamas de Shapley, du nom de Harlow Shapley, l'astronome qui a détecté les premiers signes de son existence dans les années 1930. (Soit dit en passant, tout comme la Feuille locale, l'amas de la Vierge et la bande principale du Superamas local, le Grand Attracteur et le superamas de Shapley reposent tous sur l'équateur supergalactique. Imaginez une immense crêpe de superamas galactiques, et vous aurez une bonne représentation de notre voisinage cosmique à très grande échelle.)

■ BIBLIOGRAPHIE

N. Libeskind *et al.*, **Planes of satellite galaxies and the cosmic web**, *MNRAS*, vol. 452(1), pp. 1052-1059, 2015.

R. B. Tully *et al.*, **The Laniakea supercluster of galaxies**, *Nature*, vol. 513, pp. 71-73, 2014.

N. Libeskind, **Les galaxies naines et la toile cosmique**, *Pour la Science*, n° 439, mai 2014.

H. M. Courtois *et al.*, **Cosmography of the Local Universe**, *Astronomical Journal*, vol. 146(3), article n° 69, 2013.

S. Gregory et L. Thompson, **La distribution des galaxies : vides et superamas**, *Pour la Science*, n° 55, mai 1982.

Quelle est donc la cause de la vitesse propre – 600 kilomètres par seconde – de notre Superamas local ? Le complexe du Grand Attracteur joue un rôle non négligeable, mais nous devons aussi prendre en compte l'attraction du superamas de Shapley, situé dans la même direction, certes trois fois plus loin, mais qui contient quatre fois plus d'amas densément peuplés.

Cependant, d'après l'inventaire *Cosmicflows-2* (ce même catalogue qui a révélé Laniakea), ce n'est pas tout. Les vitesses propres des 8000 galaxies de ce catalogue indiquent un écoulement cohérent en direction du superamas de Shapley. Cet écoulement englobe tout le volume du catalogue *Cosmicflows-2*, soit 1,4 milliard d'années-lumière de bout en bout. Cela s'arrête-t-il là ? Nous ne le savons pas encore. Seuls des relevés plus larges, cartographiant des portions d'Univers plus vastes encore, pourront révéler la source attractive ultime (et la structure ultime) qui provoque cet épique écoulement des galaxies de notre Univers local. ■



{ Partagez
les savoirs }

**LES
RENDEZ-
VOUS DU
MUSÉUM**

Entrée
gratuite

**Au Jardin
des Plantes**

Détails sur mnhn.fr, rubrique :
"Les rendez-vous du Muséum"

SCIENCE

COURS PUBLICS

Établissement du cadre chronostratigraphique du Quaternaire et de l'évolution de l'Homme

Jeudi 2 février - 18h : La révolution du radiocarbone
Jeudi 9 février - 18h : Le cadre chronostratigraphique en 2017
Avec *J. Bahain*, géochronologue, professeur du Muséum.

Grand Amphithéâtre du Muséum — 57 rue Cuvier, Paris 5^e

Cycle en lien avec l'Année internationale du Tourisme durable pour le développement

Lundi 20 février - 18h : Qu'est-ce qu'un tourisme responsable ? Les paroxysmes
Animée par *J. Siblet*, directeur du Service du Patrimoine naturel, Muséum. Avec *L. Guérin*, Président de Hop ! Biodiversité, Air France, *A. Horellou*, Responsable Autorité scientifique CITES France, Service du Patrimoine naturel, Muséum, *G. Macava*, ambassadeur du Costa Rica en France.

FILMS

Cycle Pousse-Pousse (pour les enfants à partir de 2 ans)

Samedi 25 février - 16h : Les contes de la mer (45', 2015)
Un programme de trois films d'animation pour découvrir différemment le monde de la mer, en famille !

UNE EXPO / DES DÉBATS

Lundi 27 février - 18h : Comment l'hibernation chez les ours inspire la recherche médicale
Avec *E. Lefai*, biologiste INRA, Laboratoire biomédicale, Université de Lyon, *Y. Le Maho*, écophysiologiste, Université de Strasbourg, *J. Terrien*, spécialiste des mécanismes adaptatifs et évolution, Muséum.

Auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution — 36 rue Geoffroy St-Hilaire, Paris 5^e



Le retour de la forêt

Au XIX^e siècle, deux lois reposant sur un discours environnemental catastrophiste ont permis à l'État d'asseoir son autorité sur les espaces ruraux... en favorisant le reboisement.

Guillaume Decocq, Bernard Kalaora et Chloé Vlassopoulos

Novembre 1843. De retour d'un voyage dans les Alpes, l'économiste Adolphe Blanqui, livre ses inquiétudes sur le déboisement des montagnes dans un rapport de l'Académie des sciences morales et politiques. Pour lui, si le pays ne se reboise pas vite, il court à sa perte :

Le sol dépouillé d'herbes et d'arbres par l'abus du pacage et par le déboisement, porphyrisé par un soleil brûlant, sans cohésion, sans point d'appui se précipite alors dans le fond des vallées, tantôt sous forme de lave noire, jaune ou rougeâtre, tantôt par courant de galets et même de blocs énormes qui bondissent avec un horrible fracas et produisent dans leur course impétueuse les plus étranges bouleversements. Il n'y a pas de temps à perdre, ou bien, dans cinquante ans d'ici, la France sera séparée du Piémont comme l'Égypte de la Syrie : par un désert.

Hormis son lyrisme désuet, ce tableau apocalyptique ressemble fort aux discours que l'on entend depuis quelques années, alors que le réchauffement climatique induit par l'émission des gaz à effet de serre est une préoccupation grandissante dont se sont emparées les politiques publiques, nationales et internationales.

En France, l'heure est à la dynamisation de la sylviculture et au remplacement des vieux arbres par de nouveaux :

il faut rajeunir les forêts en les exploitant plus intensément, de manière à piéger davantage de CO₂. Tel est, en substance, le propos sur les forêts de la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014. À l'échelle internationale, la marchandisation du carbone lancée par le protocole de Kyoto, en 1997, place la forêt au premier plan dans la lutte contre le réchauffement climatique.

Certes, les faits sont indiscutables : *ex aequo* avec l'agriculture, la foresterie constitue la quatrième cause mondiale d'émission de gaz à effet de serre après l'énergie, l'industrie et les transports, selon le rapport du programme des Nations unies pour l'environnement de 2012. La déforestation est la première source incriminée, avant les feux de tourbe et de forêts. En 2014, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) a estimé que la perte annuelle nette de superficie forestière entre 2000 et 2005 dans le monde s'élevait à 7,3 millions d'hectares (ha) par an. Or d'une part, les forêts constituent des puits de carbone naturels : ensemble, les forêts boréales, tempérées et tropicales représentent près de la moitié du carbone stocké par la biosphère et 77 % du stock constitué par la biomasse aérienne. D'autre part, la destruction des forêts est source d'émission de

L'ESSENTIEL

■ En France, au XIX^e siècle, les génies forestier et civil rivalisent d'arguments pour convaincre du rôle protecteur de la forêt contre les aléas climatiques.

■ Ignorant les récentes avancées scientifiques, le discours joue sur la fibre émotionnelle et patriotique de l'opinion.

■ Il aboutit aux lois de 1860 et 1882, qui conduisent au boisement de 250 000 hectares de montagne au détriment des sociétés paysannes locales.

■ En écho, le « marché du carbone » mondialisé du XXI^e siècle présente de nouveau la forêt comme un remède miracle contre le réchauffement climatique.

© Bibliothèque municipale de Toulouse - Domaine public



salvatrice

AVALANCHES, pluies torrentielles, crues, Luz et la vallée de Barèges, dans les Hautes-Pyrénées (ici sur une lithographie du XIX^e siècle) ont subi de nombreux dégâts au fil des siècles. La faute à la déforestation ? Pas seulement...



gaz à effet de serre, en particulier de CO₂. Le Giec estime que 12 % des émissions globales anthropiques de CO₂ sont dues à la déforestation, soit autant que celles dues aux transports ou à l'agriculture.

Tous ces chiffres plaident en faveur de la reforestation et de l'afforestation (l'implantation de nouvelles forêts). Toutefois, si l'argumentation technoscientifique est indiscutable, elle ne prouve pas pour autant que la transformation de la forêt en moyen pour atténuer le changement climatique ne produit que des impacts positifs, tant pour la planète que pour les communautés locales. Les bergers du XIX^e siècle l'ont appris à leurs dépens lorsque, à la suite de Blanqui et d'autres, l'État français usa de l'argument d'une «forêt salvatrice», capable de protéger les populations humaines des pires catastrophes climatiques, pour asseoir son autorité sur les zones rurales qui lui échappaient encore : les montagnes.

Des montagnes dévastées

Lorsque Blanqui publie son rapport, la France n'a jamais eu aussi peu de forêts : la surface boisée n'est que de 75 000 kilomètres carrés, contre 155 000 aujourd'hui, et consiste bien souvent en des taillis dégradés. Ce « minimum forestier » est le résultat d'une combinaison de facteurs qui ont marqué le XVIII^e siècle : les famines récurrentes, qui ont favorisé le défrichement pour trouver de nouvelles terres agricoles et pastorales ; la multiplication des droits d'usage dans les forêts royales sous l'Ancien régime ; la Révolution qui, avec la privatisation des forêts, a été suivie d'une exploitation assez anarchique et de nouveaux défrichements ; et, probablement, les détériorations climatiques du Petit Âge glaciaire – une période de plus de 400 ans (1400-1850) durant laquelle les hivers furent très rudes en Europe –, qui ont fait descendre la limite altitudinale des forêts en montagne.

C'est dans ce contexte qu'apparaissent des idées nouvelles sur le rôle de la forêt dans la nature et dans la société et que la formation des torrents qui inondent et dévastent les plaines et vallées soulève le problème du déboisement des montagnes. De là émerge peu à peu un discours sur les bienfaits de la forêt, que l'on qualifierait aujourd'hui d'environnemental.

Les agents de l'administration forestière du XIX^e siècle livrent un discours construit

LES AUTEURS



Guillaume DECOCQ est professeur en pharmacie et botanique et directeur de l'unité Écologie et dynamique des systèmes anthropisés (FRE 3498, CNRS), à l'université de Picardie-Jules-Verne.



Bernard KALAORA est professeur honoraire en sociologie de l'environnement à l'université de Picardie-Jules-Verne.



Chloé VLASSOPOULOS est maître de conférences en sciences politiques à l'université de Picardie-Jules-Verne.

autour de deux registres : l'un se rapporte au rôle de la forêt dans les équilibres naturels, l'autre à son rôle dans la société. Prophètes du catastrophisme, ils opposent les vertus du reboisement aux cataclysmes du déboisement et aux conséquences sur les plans physique et social. La destruction des forêts n'est pas seulement une atteinte au capital économique ; elle porte en elle la disparition des espèces animales et végétales, dont l'homme.

Pour argumenter ce discours, les forestiers attribuent à la forêt la capacité de réguler le climat et les conditions météorologiques, de purifier l'air, de régulariser les cours d'eau, de protéger les sols contre l'érosion, de chasser les « miasmes » responsables des plus terribles épidémies (malaria, typhus, fièvre typhoïde, choléra, tuberculose...), d'embellir les paysages. Le discours hygiéniste rencontrera même le discours patriotique et les intentions militaires au lendemain de la défaite de 1870, celle-ci étant mise sur le compte d'un plus faible taux de boisement en France qu'en



LES SOCIÉTÉS PAYSANNES DE MONTAGNE ont été rendues responsables des crues torrentielles qui ont dévasté les villes de plaine au XIX^e siècle et de bien d'autres maux imputés au déboisement et au pastoralisme. Les politiques de reboisement les ont peu à peu exclues. L'administration des Eaux et Forêts, un corps de police (à droite, un élève officier de l'école royale forestière de Nancy, vers 1843), avait le pouvoir de faire des procès aux paysans récalcitrants et de les instruire.

Allemagne: reboiser devient le moyen de régénérer l'individu et le corps social.

Surestimant l'influence de la forêt, exagérant l'ampleur du déboisement, s'appuyant sur des données scientifiques volontairement déformées et des statistiques biaisées (comme celles montrant que la mortalité diminue et la natalité augmente avec l'augmentation de la densité forestière d'une région), ce discours vise moins la science qu'une certaine conception du social et du rôle de la forêt dans la nature et dans la société. Il s'agit de frapper l'opinion publique et, surtout, d'effrayer les autorités politiques sur le danger que représentent les déboisements.

Le bouc émissaire est d'ailleurs tout trouvé: les populations locales, que l'administration forestière rend responsables de la dégradation des forêts. Les conséquences catastrophiques du déboisement sont en effet perçues comme le résultat de l'archaïsme des sociétés rurales montagnardes, de leurs pratiques jugées irrationnelles et de la résistance qu'elles

opposent aux changements. Le forestier se complaît dans des descriptions macabres de régions ruinées, désertifiées, englouties sous les effets répétés des inondations, et cela par la faute des déboiseurs, paysans «primitifs» et «barbares» des montagnes, qui dégradent les pâturages.

Le discours environnemental s'érige en prêche pour une croisade contre les «forces du mal» que sont les paysans de montagne. Seule une autorité exemplaire, investie d'une mission quasi divine, pourra conduire cette croisade, développer les «forces morales» de la Nation, sauver et racheter le monde: le corps des Eaux et Forêts. Pour s'y employer, il a comme moyens la propagande, l'éducation scolaire et patriotique par le livre, les fêtes de l'arbre, l'encouragement au reboisement et... une alliance inattendue avec son rival au sein des grands corps d'État, les Ponts et Chaussées.

Luttes d'influence

Car les agents de l'administration forestière ont des vues bien plus vastes sur la forêt que les équilibres naturels. Ils la présentent comme une infrastructure qui, en permettant de lutter contre les inondations et les érosions, facilite les communications, le désenclavement des régions de montagne et l'expansion des échanges économiques. L'homme ne peut mener le perfectionnement de son organisation sociale que de pair avec celui de la nature.

Le discours environnemental, de fait, inscrit la forêt dans la modernité: elle devient moteur du progrès et le reboisement autoritaire des montagnes, un hymne à la rationalisation de l'espace national, à l'amélioration des forces productives et à la lutte contre ceux qui sont considérés comme des arriérés. Ce discours renforce l'emprise de l'État sur des populations attachées aux droits coutumiers des usages collectifs – les populations rurales –, à une époque où le pays se partage entre une France industrielle en expansion et une France rurale de plus en plus mécontente (voir l'encadré page 74).

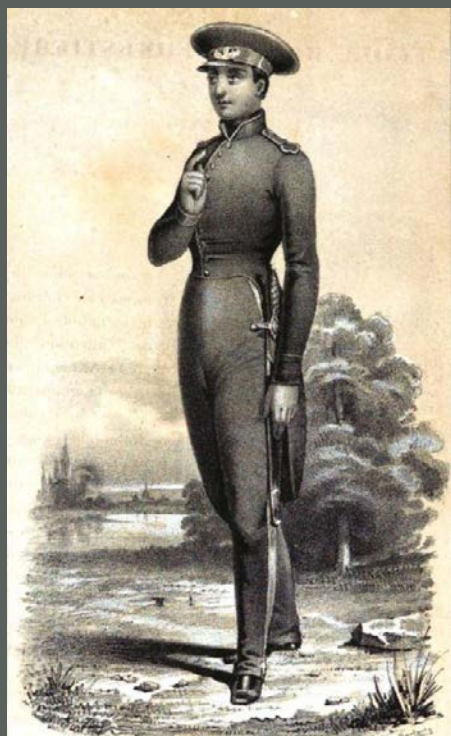
Toutefois, depuis la Révolution française, l'administration des Eaux et Forêts est déstructurée et affaiblie sur le plan organisationnel, éclipsée par la supériorité administrative et la compétence scientifique et technique du corps des Ponts et Chaussées dans le domaine du reboisement et de la

régulation des eaux. De plus, les problèmes de torrents, d'assainissement et de reboisement concernent peu les forestiers, qui n'ont pas de doctrine bien ferme à ce sujet. Depuis les ingénieurs Jean-Antoine Fabre et Nicolas Brémontier, au XVIII^e siècle, ils sont surtout du ressort de l'administration des Ponts et Chaussées, dont l'influence a grandi dans tous les domaines en cette période d'industrialisation et de travaux publics intenses. L'extension à toute la France du service hydraulique en 1849 a ainsi contribué à développer l'intérêt des ingénieurs des Ponts pour un nouveau domaine au moment où, par ailleurs, le développement des chemins de fer (sous la houlette du corps des Mines) amoindrait leurs attributions.

Les forestiers n'hésitent alors pas à s'allier avec les forces les plus modernisatrices, représentées par les Ponts et Chaussées et les Mines, dont certaines sont partisans d'un gouvernement industriel. Génies forestier et civil s'unissent dans l'entreprise de reboisement et imposent leurs vues, disqualifiant ainsi les sociétés paysannes et refusant leur capacité à défendre leurs bois.

Contrairement à l'idée que l'on pourrait s'en faire de nos jours, ces forestiers ne sont donc pas des défenseurs de la cause environnementale. Ce sont des acteurs de la modernité, mus par la croyance en la rationalité et la maîtrise de la nature. Les intérêts qu'ils défendent sont d'abord ceux liés à des intérêts humains: ceux des partis engagés dans le renouvellement des infrastructures de communication de façon à faciliter les échanges marchands. Ceux aussi de leur corps, cherchant à regagner l'influence perdue dans les coulisses du pouvoir. Plus largement, ces intérêts rencontrent ceux des élites urbaines scientifiques et touristiques, pour qui les forêts de montagne doivent devenir un espace à protéger.

En juin 1856 surviennent des crues catastrophiques à la suite d'abondantes précipitations. Le Rhône et la Loire ravagent une partie de la France. Témoin de ce spectacle, Napoléon III réclame une intervention énergique des Ponts et Chaussées pour éviter de tels fléaux, indignes d'un pays industriel: il faut lutter contre l'état de barbarie, la nature. Le 5 janvier 1860, Napoléon III instaure le «Programme de la paix»: le progrès doit se répandre non seulement dans les villes, mais aussi dans les campagnes, où sont prévus de grands travaux de défrichement, de reboisement,



À gauche: patrimoine-saxons.fr; à droite: Wikimedia commons/Aussie Oc

de drainage et d'irrigation. Le reboisement devient la pierre de touche de l'édifice du « développement de la richesse nationale », de la « bonne économie politique » et du développement économique harmonieux.

Passage à l'offensive

Tout concourt à faire de l'administration des Ponts et Chaussées l'autorité compétente en matière de protection des sols et de lutte contre les torrents dévastateurs. Notamment, depuis la publication de la très populaire *Étude sur les torrents des Hautes Alpes* par l'ingénieur Alexandre Surell, en 1841, le mouvement en faveur du reboisement trouve un écho retentissant en son sein.

Fin observateur, Surell y expose de façon claire les raisons des torrents et les causes contre lesquelles il faut lutter : l'état de la couverture végétale et la topographie du terrain. Mais son esprit scientifique se double d'une nature romantique. Il exagère le rôle antitorrentiel de la forêt et l'ampleur

du déboisement. À sa suite, les ingénieurs férus de science se tournent vers la « forêt primitive régénérée » chère aux forestiers, dans laquelle ils fondent leur espoir de développement contrôlé et rationnel de la société. Il est dès lors nécessaire que les forestiers participent aux débats, même si le rapport entre reboisement et inondations ne fait jusqu'alors pas partie de leur ressort...

Coïncidence, le conservateur des Eaux et Forêts, Louis Hun publie, l'année même des crues, un ouvrage intitulé *Des inondations et des moyens de les prévenir*, dans lequel il met en exergue non seulement la compétence de l'administration forestière en matière de reboisement des terrains de montagne, mais surtout sa capacité juridique pour régler les conflits engendrés par « l'interdiction et la mise en défens des périmètres de reboisement ». À la suite de la parution de cet ouvrage, l'administration forestière passe à l'offensive en démontrant sa supériorité « naturelle » et « organique » pour promouvoir une politique de reboisement

et de gestion des ressources naturelles, protéger les reboisements, empêcher les empiètements des propriétaires privés ou communaux sur le domaine de l'État, asseoir et définir de nouvelles délimitations, surveiller et punir les pratiques délictueuses des habitants.

Se dessine dès lors le partage des compétences. L'art de l'ingénieur des Ponts est essentiellement technique ; pour ces questions, c'est à lui qu'il faut s'adresser. En revanche, il ne détient pas les armes juridiques et administratives nécessaires pour s'opposer aux causes réelles du déboisement – l'organisation sociale et les pratiques archaïques des paysans des montagnes. Seule l'administration des Eaux et Forêts est un corps de police qui possède le privilège de faire des procès et de les instruire, en plus de disposer, depuis la réforme de 1843, d'agents communaux.

La loi de 1860 appuie cette organisation en imposant une gestion étatique de l'espace montagnard. Elle permet la constitution de périmètres de reboisement

La guerre des Demoiselles

La colère des paysans a commencé bien avant la loi de 1860 sur le reboisement des montagnes. Elle est montée avec l'essor de la société industrielle, entre 1815 et 1880. La Monarchie de Juillet, puis le Second Empire ont créé les conditions de l'affermissement du système capitaliste en aménageant l'espace de manière à décroquer les régions.

Un immense effort fut fait pour développer les moyens de communication terrestres (notamment le chemin de fer, symbole de la révolution industrielle sous le Second Empire), maritimes et fluviaux, afin de stimuler les échanges nationaux et internationaux.

De 1852 à 1857, Napoléon III, sans pour autant renoncer à la tradition populaire de « labourage et pâturage », consacra ses efforts à l'avènement d'une France industrielle et urbaine. L'urbanisation prit une ampleur sans précédent et s'accompagna d'un exode rural vers les centres industriels. Un déséquilibre flagrant s'instaura

alors entre une France industrielle, qui aménageait ses villes et son infrastructure, et une France « rurale » (qui constituait l'électorat de base de l'empereur) dont le mécontentement grandissait, surtout depuis le vote, le 27 mai 1827, d'une loi modifiant le Code forestier.

Cette loi restreignait les droits d'usage des forêts, tels que l'affouage (le droit de ramasser du bois pour se chauffer), les coupes, le marronnage (le droit d'obtenir du bois destiné à la construction ou à la réparation des maisons), la chasse, la pêche et la cueillette. Surtout, elle interdisait le

pacage – le droit de faire paître son troupeau en forêt communale.

L'application de cette loi déclencha de nombreuses révoltes paysannes, dont la Guerre des Demoiselles, née en Ariège, mais qui se propagea aux régions voisines. Cette révolte atteignit son apogée de mai 1829 à 1832, mais se prolongea de façon moins intense jusqu'en 1872. Les « Demoiselles » étaient les centaines de paysans qui

défilaient déguisés en femmes, le visage noirci ou caché (voir la photo ci-dessous), et menaient des véritables actions de guérilla contre, d'une part, les gardes forestiers et les gendarmes qui cherchaient à appréhender les bergers conduisant leur troupeau en forêt et, d'autre part, les grands propriétaires, les maîtres de forges et les charbonniers, qu'ils accusaient de surexploiter la forêt.

– G. D., B. K. et C. V.



© La Dahu Ariégeoise / histoire-ariège.monsie-orange.fr

définis d'après « l'état du sol et les dangers qui en résultent pour les terrains inférieurs », *via* des décrets d'utilité publique. Mis en demeure d'effectuer les travaux de reboisement, les propriétaires bénéficient de subventions. En cas de refus ou d'incapacité, les particuliers sont expropriés sans indemnisation.

Cette loi fait ainsi peser une menace considérable sur la propriété en montagne et les droits coutumiers des populations rurales. Aussi est-elle très mal accueillie, en particulier par les paysans les plus pauvres, les bergers, toujours nombreux à cette époque. Des résistances très vives, voire des révoltes à « main armée » se produisent. C'est ce qui explique l'échec relatif des reboisements (4 639 ha sont reboisés en 1861, 11 416 ha en 1862 ; en 1863, sur les 264 projets élaborés, concernant 140 000 ha, seuls 77 aboutissent à la déclaration d'utilité publique et 26 aux travaux) et la nécessité de voter une nouvelle loi en 1882.

Une loi qui ménage l'électorat paysan

La loi de 1882, dite de restauration des terrains de montagne (RTM), est plus modeste. Le suffrage universel étant instauré depuis la chute du Second Empire, il faut ménager l'électorat paysan. Après plus de six années de débat, l'utilité publique des reboisements ne concerne plus que les cas de « dégradation du sol et de dangers nés et actuels » liés aux risques de torrent. Chaque périmètre nécessite désormais le vote d'une loi au parlement après audition des collectifs concernés. Dans les nouveaux périmètres, l'État doit acquérir les terrains par achat amiable ou par expropriation assortie d'une indemnisation.

Par ailleurs, depuis la création du Club Alpin français, en 1874, se développe le tourisme des citadins dans les zones de montagne et, avec lui, un nouveau rôle de protection imparti à la montagne et à la forêt, qui correspondent à l'idée et aux représentations que se font alors de la nature les classes dominantes : il faut protéger la montagne du berger, investir le terrain et l'utiliser à des fins récréatives. La lutte contre le berger va dans le sens à

Avec du recul,
on peut douter
de la pertinence
du discours
des forestiers
du XIX^e siècle

la fois du mouvement des reboiseurs et des puristes de la nature, qui préfèrent les hautes futaies aux taillis dégradés des communaux.

Moins impopulaire que celle de 1860, la loi de 1882 est aussi plus efficace : en dix ans, 95 000 ha sont reboisés au titre de la RTM. Cependant, l'administration forestière juge ces mesures insuffisantes et tiendra le même discours catastrophiste jusqu'au début du XX^e siècle.

Une vision réductrice

Aujourd'hui, au vu des nouvelles connaissances écologiques dont nous disposons et du recul que nous avons sur les acquis scientifiques de l'époque, on peut douter de la pertinence de ce discours. À aucun moment, le rôle de l'urbanisation dans les inondations n'est abordé. Celle-ci a pourtant pu contribuer à leur aggravation.

Les travaux d'endiguement, d'élargissement et de rectification des cours d'eau entrepris à l'époque en amont et à l'intérieur des villes, l'artificialisation des surfaces et la construction d'un réseau routier sont autant de causes qui ont pu modifier l'écoulement des eaux superficielles en cas d'intempéries.

Rien n'est dit non plus sur la politique de remembrement du XIX^e siècle, c'est-à-dire l'échange libre de terrains entre particuliers autorisé par une loi de 1824 en vue de réduire le morcellement des parcelles d'une même exploitation agricole. Pourtant, celui-ci s'est accompagné de l'arasage de talus et de l'arrachage de haies, qui ont pu eux aussi modifier l'écoulement des eaux.

Ces questions d'urbanisation et de remembrement sont d'ailleurs toujours d'actualité. Alors que le massif alpin n'a jamais été autant boisé et que les activités agropastorales d'altitude n'ont jamais été aussi réduites, la vallée du Rhône connaît toujours régulièrement des inondations catastrophiques. Difficile, dans ces conditions, d'en rejeter la faute sur les mêmes bœufs émissaires qu'au XIX^e siècle...

Quant au contexte climatique des inondations qui se sont succédé à l'époque, il est tout simplement éludé. Le discours livre une vision fixiste du climat. Pourtant, les scientifiques de l'époque sont déjà convaincus

■ BIBLIOGRAPHIE

G. Decocq, B. Kalaora et C. Vlassopoulos, *La Forêt salvatrice. Reboisement, société et catastrophe au prisme de l'histoire*, Champ Vallon, 2016.

B. Kalaora et A. Savoye, *La Forêt pacifiée. Sylviculture et sociologie au XIX^e siècle*, L'Harmattan, 1986.

R. Larrère et al., *Forêt et paysans : les reboisements en montagne depuis l'Empire*, dans M. Anselme et al., *Tant qu'il y aura des arbres. Pratiques et politiques de la nature 1870-1960*, *Recherches*, n° 45, 1981.



© Avec l'aimable autorisation de l'ONF



© Wikimedia commons/ Robert Brink

LE MONT VENTOUX (à gauche en 1902, à droite aujourd'hui) a été reboisé de main d'homme en un demi-siècle. Sa restauration a débuté en 1858 avec la plantation massive de chênes truffiers, puis de hêtres et de pins. Entre 1862 et 1865 a débuté l'implantation de ce qui est devenu

la plus grande cédraie française, à partir de graines de cèdre de l'Atlas importées d'Algérie. De nouvelles plantations ont eu lieu à partir de 1922. Plus récemment, d'autres essences résineuses exotiques ont été plantées, tels des sapins de Céphalonie, de Nordmann et d'Andalousie.

que différents climats ont régné sur Terre. La fonte des glaces d'altitude liée à la fin du Petit Âge glaciaire a pu contribuer aux crues. Et le Petit Âge glaciaire, au déboisement des montagnes en abaissant la limite altitudinale de la forêt. L'homme n'est ainsi peut-être pas le seul responsable de l'absence de forêt en altitude. L'ignorance de Surell sur ce point est d'ailleurs étonnante si l'on considère que l'étagement naturel de la végétation est connu des savants depuis la fin du XVII^e siècle. En d'autres termes, la science forestière de la fin du XIX^e siècle était résolument conservatrice et n'avait intégré aucun des apports de la science écologique naissante.

L'histoire se répète-t-elle ?

À bien des égards, le discours politique du XIX^e siècle sur le rôle des forêts dans la lutte contre les inondations présente des similitudes avec celui, actuel, sur le rôle de la forêt dans la préservation du climat. Certains arguments frappent par leur ressemblance, tant ils visent à imposer une certaine forme de représentation et de gestion globales

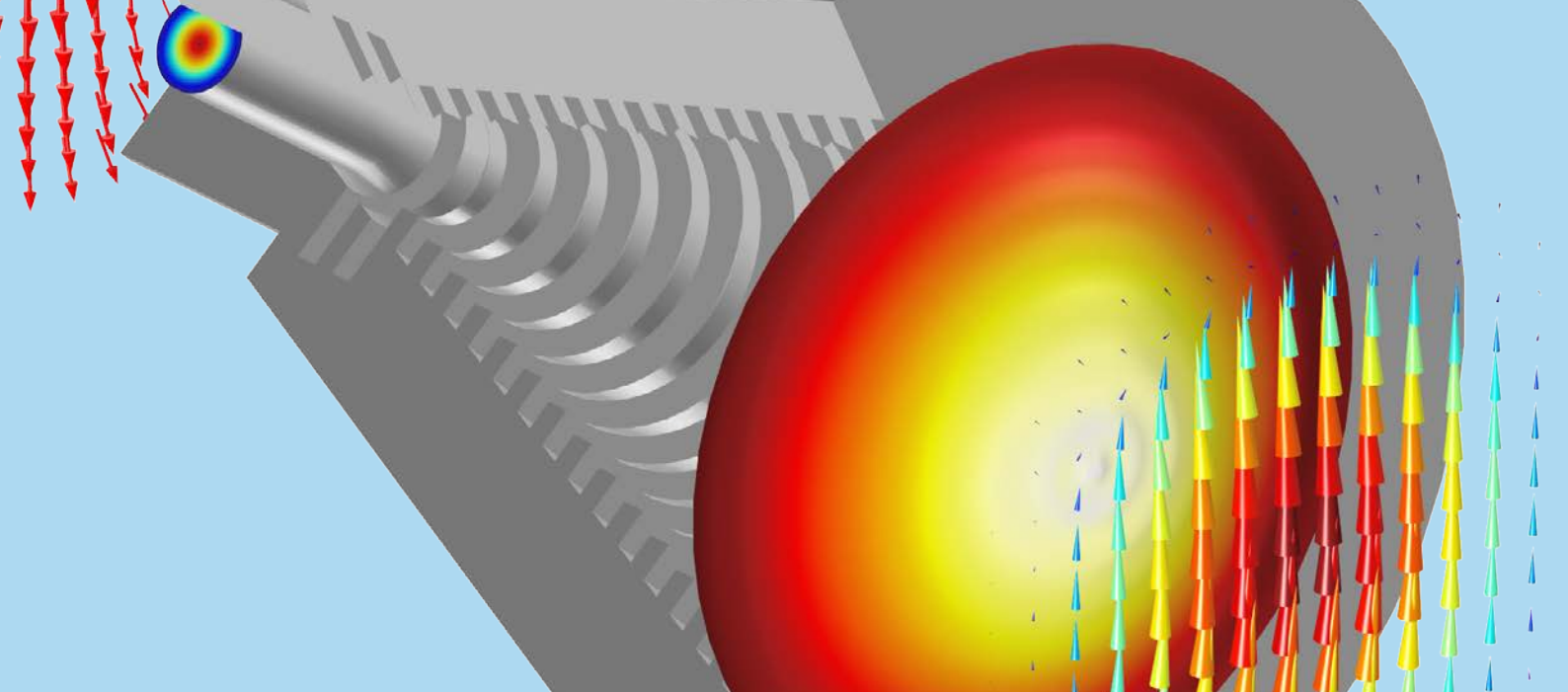
des forêts, aboutissant à la déterritorialisation et à l'exclusion des communautés locales. L'histoire se répéterait-elle ? Sous une forme sans doute différente aujourd'hui, l'argument global de la « lutte contre l'effet de serre et les changements climatiques » occulte les dimensions « écosystémique » et sociale de la forêt en présentant une vision partielle (et partielle) de celle-ci, toujours réduite à un champ d'arbres cultivés de manière intensive.

La forêt salvatrice se retrouve ainsi dans le discours politico-scientifique qui fonde la lutte contre le changement climatique sur la scène internationale. Le reboisement – de préférence dans les régions tropicales – se transforme en enjeu majeur, rattaché aux négociations climatiques, les forêts pouvant servir de puits de carbone et ainsi contribuer à la réduction des gaz à effet de serre. De nombreux acteurs territoriaux sont alors exclus au profit de lobbies financiers et internationaux, sans que soient prises en compte les échelles locales et régionales.

C'est ce qui se produit en particulier avec l'initiative REDD (Réduction des émissions liée à la déforestation et à la dégradation des forêts) qui, sous couvert de

lutte contre la déforestation et l'érosion de la biodiversité, vise notamment à reboiser des terrains dans les pays en voie de développement. Le dispositif entraîne souvent l'exclusion des populations locales pour permettre la plantation massive d'essences généralement exotiques.

En ce début du XXI^e siècle, un discours abstrait et général sur la planète Terre, habillé d'un langage technique et scientifique, a remplacé l'engouement lyrique du XIX^e siècle. Mais l'arbre continue de cacher la forêt... L'arbre salvateur que l'on invoquait hier pour protéger les populations des crues l'est de nouveau aujourd'hui pour sauver le monde des catastrophes climatiques et de la montée du niveau marin. Le timide « verdissement » du langage politique n'est ainsi parfois que la caution écologique d'un discours économique qui, s'il diffère par le style de celui des forestiers du XIX^e siècle, reste profondément scientiste, continuant de véhiculer des *a priori* et des messages stéréotypés sur l'importance des forêts et les bienfaits qu'elles apportent. Et qui, lui aussi, vise à exclure les populations locales au profit d'investisseurs privés et publics. ■



LA MULTIPHYSIQUE POUR TOUS

L'évolution des outils de simulation numérique vient de franchir un cap majeur.

Des applis spécialisées sont désormais développées par les spécialistes en simulation avec l'application Builder de COMSOL Multiphysics®.

Une installation locale de COMSOL Server™, permet de diffuser les applis dans votre organisme et dans le monde entier.

Faites bénéficier à plein votre organisme de la puissance de l'outil numérique.

comsol.fr/application-builder

