

## Point de vue

### Le réparateur, l'ingénieur ou le thérapeute ?

Les actions de restauration des milieux naturels sont de mieux en mieux organisées et théorisées. Néanmoins, elles soulèvent des questions éthiques et sociales. La nature, restaurée par la technique, ne devient-elle pas un artifice ? Ces réparations ne sont-elles pas à l'origine d'une plus grande domination et, ainsi, d'une plus grande destruction ? En réalité, il apparaît que le génie écologique utilisé pour les restaurations considère la nature comme un partenaire et s'adapte à elle pour l'aider à évoluer vers une nouvelle indépendance. Si l'obligation de moyens est fondamentale, est-il cependant pertinent de s'imposer une obligation de résultats ?



expression de « restauration écologique » aurait été inaugurée par Aldo Leopold, une des figures tutélaires de la protection de la nature aux États-Unis. Il désignait ainsi ses propres tentatives de reconstituer des habitats et invitait ses collègues à se transformer, par de telles opérations, en « médecins de la terre ». Mais, si l'expression peut ainsi s'autoriser d'une référence ancienne et prestigieuse, et s'il existe depuis 1989 une *Society for Ecological Restoration* (et depuis 1993 une publication scientifique intitulée *Restoration Ecology*), elle est quelque peu malvenue dans la mesure où l'objectif de telles entreprises n'est pas – et ne peut pas être – de rétablir un état antérieur des milieux altérés.

#### Il s'agit de réparer, pas vraiment de restaurer

D'abord, les transformations de l'usage des terres alentour peuvent avoir modifié le paysage dans lequel s'inscrit le milieu à « restaurer ». Or, des interrelations associent tout écosystème à ceux qui lui sont contigus ou qui lui sont reliés par la circulation de l'eau, si bien que sa composition spécifique, comme son fonctionnement en dépendent. Les transformations du paysage qui constitue son environnement font qu'il est exclu que le milieu retrouve un état antérieur aux dégradations qu'il a subies. Ensuite, dans la plupart des cas, l'écosystème antérieur dont on vise le rétablissement était maintenu en équilibre dynamique par des pratiques (prélèvements de bois de végétaux divers ou de tourbe, chasse, pastoralisme, agroforesterie) qui ne peuvent plus (ou ne peuvent plus toutes) s'exercer sur les lieux.

Enfin, les milieux ont une mémoire, comme l'ont montré (en particulier) les travaux de l'équipe de Jean-Luc Dupouey et Étienne Dambrine à l'Institut national de recherche agronomique de Nancy. Après avoir cartographié en France les peuplements qui étaient en place lors de l'étiage forestier (qui a eu lieu entre la fin du XVIII<sup>e</sup> et le milieu du XIX<sup>e</sup> siècles), les chercheurs ont étudié la végétation d'un échantillon de forêts anciennes et de forêts de reconquête : les espèces neutrophiles et nitrophiles sont abondantes dans ces dernières, alors que certaines espèces sont caractéristiques des forêts anciennes et se diffusent mal dans les peuplements plus récents. Moins acides, les sols des forêts récentes ont une teneur en carbone plus faible, mais plus d'azote et de phosphore que ceux des forêts anciennes. Ces différences sont plus marquées lorsque le peuplement s'est installé sur d'anciens labours que s'il a investi des parcours abandonnés. N'ayant ni les mêmes caractéristiques du sol, ni les mêmes compositions spécifiques, les anciennes forêts, les forêts récentes sur d'anciennes terres cultivées et celles qui occupent d'anciens espaces pastoraux, n'ont pas le même fonctionnement écologique (Dupouey *et al.*, 2007).

Si ces travaux ont montré ainsi que les milieux ont une mémoire, c'est celle d'un passé qui n'a guère plus d'un siècle et demi. Mais un second programme a permis aux chercheurs de découvrir une mémoire de plus longue durée. Collaborant avec des équipes de l'Institut national de recherches archéologiques préventives, les écologues ont détecté sous couvert forestier et grâce au LIDAR (radar à laser) des structures imprimant un infime relief au sol. Cela a permis, par exemple, d'identifier



❶ Ouvrage de génie écologique réalisé sur les berges d'une rivière de montagne en Haute-Savoie.

© S. De Danielli (Irstea)

cent-huit établissements gallo-romains (datant du I<sup>er</sup> au IV<sup>e</sup> siècle) en forêt de Tronçais (Dambrine *et al*, 2007) – forêt ancienne par excellence, que l'on croyait même être une forêt primitive. Or, les peuplements installés sur ces anciennes terres gallo-romaines ont une composition spécifique différente, sur des types de sol identiques, de celle des forêts qui ne furent pas défrichées sous l'Empire romain. Même deux millénaires après l'abandon de l'agriculture et le retour à l'état forestier, les taux de phosphore de ces anciens terroirs restent encore aujourd'hui à des niveaux supérieurs.

De tels travaux d'histoire écologique signifient qu'il est exclu qu'un écosystème retrouve un état antérieur : les milieux ayant une mémoire, ils porteront longtemps la marque des pratiques humaines qui s'y sont succédées depuis l'holocène – et *a fortiori* celle des dégradations subies dans un passé récent.

L'objectif des restaurations écologiques ne peut donc pas être de rétablir un état antérieur aux dégradations subies par le milieu, mais de placer l'écosystème sur une trajectoire conçue pour le conduire à ressembler à un écosystème de référence, qui peut aussi bien avoir quelque parenté avec ce que fut un des stades antérieurs du milieu, qu'être un écosystème alternatif susceptible de mieux correspondre au contexte paysager nouveau et/ou aux capacités de gestion de la population locale (photo ❶). C'est la raison pour laquelle le titre même du colloque de Brest (2016) « Réparer la nature » est bienvenu : il ne s'agit pas d'une « restauration », mais bien d'une réparation ou d'une réhabilitation.

Le ministère de l'Écologie et du Développement durable (MEDD) avait engagé en 1995 un programme national de recherche intitulé « Recréer la nature : réhabilitation, restauration et création d'écosystèmes ». Un colloque issu des travaux réalisés dans ce cadre s'est tenu à Grenoble

en 2001. Le titre du programme, comme le ton général du colloque invitait à appréhender la « restauration écologique » comme une ingénierie qui serait le triomphe de l'artifice. C'est ce qui justifie l'enthousiasme de certains scientifiques. Mais c'est aussi ce qui fait que d'autres naturalistes considèrent les opérations de « restauration écologique » comme le comble de l'artificialisation.

C'est ce qu'Éric Katz avait reproché à de telles opérations aux États Unis : c'est par la technique que l'on restaure la nature et, de ce fait, la nature restaurée est une nature qui n'a rien de naturelle. En restaurant et en réparant des écosystèmes dégradés, l'homme démontre sa maîtrise et étend son emprise sur la nature. « La nature "restaurée" est un artifice créé pour convenir aux intérêts et aux satisfactions humaines. [...] C'est une manifestation du rêve insidieux de l'humaine domination de la nature » (Katz, 2003). Alors que l'on prétend réparer les dommages infligés à la nature, on ne fait que renforcer notre domination sur elle ; or, cette domination et cette « arrogance avec laquelle l'humanité regarde le monde naturel » sont justement à l'origine de la crise environnementale et de la destruction de la nature.

C'est le même argument qu'utilise Jean-Claude Génot pour ranger les opérations de restauration parmi les « gesticulations écologiques » qu'il se plaît à épingle, leur opposant « une attitude faite d'humilité et de modestie ; car le génie humain en matière de restauration de la nature n'est rien face au génie écologique inné dont la nature fait preuve depuis 4,5 milliards d'années, même si l'homme et la nature n'agissent pas avec les mêmes échelles de temps » (Génot, 2014).

Néanmoins, il n'est pas si paradoxal que cela pourrait paraître de retrouver la nature par l'artificialisation, si la technique en question ne relève pas de la fabrication mais du pilotage.

### ► Le faire, le faire-avec et le faire-faire

Deux grands modèles ont dirigé l'action technique des humains : celui du pilotage (ou de la manipulation) des êtres vivants et des processus naturels et celui de la construction, de la fabrication, ou de la production d'artefacts. Le premier est celui qui revient à infléchir des processus naturels. C'est l'art du navigateur qui utilise vents et courants pour guider son voilier jusqu'au port (d'où le terme de pilotage), du pasteur qui conduit son troupeau où l'herbe pousse et l'utilise pour reconstituer la fertilité du sol arable par les déjections de ses bêtes. C'est celui du thérapeute qui aide l'organisme à guérir. Le pilotage est à l'origine de la domestication des animaux, du jardinage et de l'agriculture. Sans lui, sans manipulation des fermentations naturelles, nous n'aurions ni pains, ni vins, ni fromages, ni yaourts, ni bières, ni salaisons ! Ce sont donc les multiples façons de composer avec la nature, comme on le ferait avec un partenaire. Ce sont les arts du faire-avec.

Le second modèle produit des objets et des outils, construit des bâtiments, des infrastructures, synthétise des substances qui n'existent pas à l'état naturel. Ce sont les « arts et métiers » des artisans des manufactures et de l'industrie : ce sont des arts du faire.

Pilotage, fabrication : il s'agit de deux présentations idéal-typiques. Dans la réalité, on rencontre toujours une association des deux. Le pilotage fait appel à des objets fabriqués : l'agriculteur utilise des machines et des outils et il n'y a pas de pilote sans voilier – objet fabriqué remarquablement complexe. Aider un malade à guérir peut de même exiger d'employer des appareils sophistiqués et des prothèses.

Le génie écologique utilisé dans les entreprises de « restauration » consiste à infléchir, à initier, ou à l'inverse à entraver des dynamiques écologiques. Il s'agit donc de piloter des trajectoires pour aboutir à des états auto-reproductibles et jugés préférables, tant à la situation actuelle qu'à celle vers laquelle tendraient spontanément les processus naturels. Les réparations de milieux humides exigent souvent au préalable des opérations de génie civil relativement lourdes (à grand renfort de pelleteuses, de bulldozer, et de seuils) pour supprimer remblais et réseaux de drainage ou relever le fil de l'eau. Même dans ce cas, le génie écologique impliqué dans ces opérations, s'inscrit dans le paradigme du pilotage des processus naturels, et non dans celui de la fabrication d'artifices : une fois les conditions d'humidité du biotope rétablies, les interventions visent à initier, puis à orienter par une gestion adaptative, des dynamiques naturelles. Il s'agit bien de faire-avec, et donc de prendre en compte aussi bien les contraintes et opportunités naturelles que les contraintes, aspirations et opportunités humaines.

On pourrait être tenté de faire de Jean-Jacques Rousseau l'inspirateur des opérations de « restauration écologique » dans ce qu'il écrit du jardin de Julie dans la onzième lettre de la quatrième partie de *La Nouvelle Héloïse*. Le jardin de Julie, c'est une nature sauvage, luxuriante, qui fait croire à Saint Preux, rentrant de burlinquer sur les mers tropicales, qu'il a devant les yeux les îles du Nouveau Monde. Julie se moque de lui : ce n'est que le vieux verger, qu'il aimait fréquenter huit ans plus tôt. Saint Preux a du mal à saisir cette illusion d'une

nature sauvage : ce « désert artificiel » ne peut être que le résultat d'un travail humain considérable. Nullement, le détrompe Julie, « la nature a tout fait, mais sous ma direction et il n'y a rien là que je n'aie ordonné ». Le jardin de Julie ne s'inscrit pas dans l'opposition tranchée du naturel et de l'artificiel, du sauvage et du fabriqué. Il n'est ni l'un ni l'autre, relevant de l'entre-deux, d'une mise en relation de la spontanéité naturelle et de l'intervention humaine. Il résulte d'un art du naturel qui ressemble fort à ce que l'on peut qualifier de pilotage (Rousseau, 1761). Ici, des arbres ont été abattus, dessouchés et la clairière semée d'herbes et de fleurs des prés. Là, les pommiers enlevés ont été remplacés par des broussailles, ailleurs enfin, pour simuler une forêt dense, Monsieur de Wolmar et ses gens ont utilisé des techniques de marcottage et, pour rendre l'ombrage plus « touffu », ils ont associé aux arbres du verger, des plantes parasites. Un cours d'eau qui se jetait dans le lac Léman a été détourné pour serpenter dans l'ancien verger, par un dispositif de ruisseaux qui bifurquent. Coulant ici avec vivacité, ailleurs s'alanguissant, les eaux se rassemblent en un lieu où, par des plantations d'arbustes, on a attiré les oiseaux. Il a suffi alors de rendre la clôture impénétrable au regard, d'abolir toute ligne droite, d'annuler toute perspective pour produire une profusion baroque de courbes et d'arabesques végétales et combiner les paysages végétaux de la région.

Cet art du naturel s'inspire de la nature et utilise des dynamiques naturelles. Le jardinage auquel se sont livrés Monsieur de Wolmar et ses gens, laisse à la végétation le soin de croître, de se reproduire, de se multiplier, se contentant d'orienter ou d'infléchir sa dynamique spontanée. La maxime de Julie n'est pas une maxime abstentionniste, tout au plus est-ce celle du moindre effort, car il ne s'agit pas seulement de faire-avec (les processus naturels), mais aussi de faire-faire (la nature à votre place).

### Le réparateur de milieux altérés : l'ingénieur ou le thérapeute ?

Si l'on considère qu'il n'y a pas de séparation tranchée entre la nature et les œuvres humaines et que tous les milieux qui nous entourent, du plus cultivé au plus sauvage, sont des hybrides de naturel et d'artificiel, il n'y a aucune raison morale de s'opposer à de telles opérations de « restauration écologique ». Il y a même de bonnes raisons de tenter de les promouvoir. Tel fut d'ailleurs le point de vue de Paul Taylor (un des théoriciens radicaux de l'éthique environnementale) qui a qualifié les entreprises de « restauration » de « justice réparatrice » et considère qu'il s'agit là d'un « devoir de réparation » (Taylor, 1986). Ce qui est une raison supplémentaire pour estimer que le titre du colloque de Brest (« Réparer la nature ») est bienvenu.

Mais, si opérations de « restauration écologique » sont analogues aux activités de réparation, cela ne peut qu'avoir des conséquences sur les missions que doivent poursuivre les praticiens et la déontologie professionnelle dont ils peuvent se doter. Ancien philosophe reconverti en réparateur de motos, Matthew B. Crawford écrit ainsi, dans son *Éloge du carburateur* (2010) : « Les activités d'entretien et de réparation, qu'il s'agisse de véhicules

ou de corps humains, sont très différentes des activités de fabrication ou de construction à partir de zéro. Le mécanicien et le médecin, même chevronnés, sont confrontés chaque jour à la possibilité de l'échec [...] Car médecins et mécaniciens ne sont pas les constructeurs des objets sur lesquels ils interviennent et, par conséquent, ils ne peuvent jamais en acquérir une connaissance absolue ou exhaustive. L'expérience de l'échec modère l'illusion de maîtrise ; dans leur travail quotidien, médecins et mécaniciens doivent appréhender le monde comme une entité qui ne dépend pas d'eux ».

Réparer la nature serait-il ainsi un acte thérapeutique ? Ce fut le point de vue d'Aldo Leopold et c'est aussi celui que défendent deux praticiens de la restauration écologique, André Clewell et James Aronson, qui définissent ainsi leur métier : « Le praticien accompagne la restauration d'un écosystème, comme un médecin accompagne la guérison du patient. Le patient guérit [...] avec les soins, les interventions et l'encouragement du médecin. De la même façon, l'écosystème se rétablit spontanément avec une intervention minimale du praticien. Le médecin ne peut garantir l'état final du patient, parce que la guérison est en fin de compte accomplie par ce dernier. De même, le praticien ne peut garantir l'état final du système restauré, car sa restauration est, en fin de compte, accomplie par l'écosystème qui devient auto-organisé et auto-entretenu » (Clewell, Aronson, 2010).

Or, bien des spécialistes ont tendance à considérer la « restauration » comme de l'ingénierie écologique et à se concevoir eux-mêmes comme des ingénieurs. Alors, ingénieurs ou thérapeutes ?

Censé apporter une solution technique dans un contexte donné, l'ingénieur est soumis à une obligation de résultat : les moyens employés ne sont évalués qu'au regard de leur efficacité et de leur coût. Le thérapeute ne se propose pas de rétablir un état antérieur, mais d'aider le malade à guérir et, à la différence de l'ingénieur, il est

soumis à une obligation de moyens, pas à une obligation de résultat. On peut se demander si le choix de se présenter sous les auspices de l'ingénierie est judicieux et si les praticiens ne devraient pas reconsidérer la question : si la restauration écologique relève d'un art du pilotage, si elle s'inscrit dans un contexte naturel si complexe que l'on ne saurait en prévoir l'évolution, il serait pour le moins prudent de ne pas s'imposer une obligation de résultat, mais de se juger satisfait d'avoir tout mis en œuvre pour tenter d'y parvenir.

Une dernière raison de privilégier l'analogie avec la thérapie c'est qu'un thérapeute sait fort bien qu'il est bon parfois de laisser le malade guérir par ses propres moyens. À côté du faire et du faire-avec, demeure la possibilité, selon le contexte, de ne rien faire, de laisser la dynamique spontanée cicatrifier avec le temps les altérations que les milieux ont dû subir. Même dans certains cas de réparation de zones humides aux abords d'un cours d'eau, une fois éliminés digues, remblais et seuils, on peut décider de laisser la rivière vaguer à sa guise et trouver le cours qui convient à la morphologie des lieux. Enfin, il n'est pas toujours évident qu'il soit nécessaire de lutter contre la fermeture des milieux après une série d'abandons de l'agriculture et/ou du pastoralisme : selon le contexte local, il peut être souhaitable au contraire de laisser les milieux qui s'ensauvagent en libre évolution. Tel est du moins le point de vue des naturalistes qui, à l'instar de Jean-Claude Génot (2014) estiment que protéger la nature, c'est lui ficher la paix. ■

### L'auteur

#### Raphaël LARRÈRE

Ingénieur agronome et sociologue,  
ancien directeur de recherche à l'Inra.

## EN SAVOIR PLUS...

- ▣ CLEWELL, A., ARONSON, J., 2010, *La restauration écologique*, Arles, Acte Sud, 340 p.
- ▣ CHAPUIS, J.-L., DECAMPS, H., BARNAUD, G., BARRE, V., 2002, Programme national de recherche « Recréer la nature » : réhabilitation, restauration et création d'écosystèmes, Actes du colloque de Grenoble - 11-13 septembre 2001, MNHN-CNRS, 261 p.
- ▣ Colloque « Réparer la nature ? L'exemple des milieux humides », 3 et 4 février 2016, <http://www.zoneshumides29.fr/retour2.html>
- ▣ CRAWFORD, M., B., 2010, *Éloge du carburateur – Essai sur le sens et la valeur du travail*, La Découverte, Paris, 249 p.
- ▣ DAMBRINE, E., DUPOUEY, J.-L., LAÛT, L., THINON, M., BEAUFILS, T., RICHARD, H., 2007, Present forest biodiversity patterns in France related to former Roman agriculture, *Ecology*, 88(6), p. 1430-1439.
- ▣ DUPOUEY, J.-L., BACHACOU, J., COSSERAT, R., ABERDAM, S., VALLAURI, D., CHAPPART, G., COURSIER de VULLELE, M.-A., 2007, Vers la réalisation d'une carte géoréférencée des forêts anciennes de France, *Le Monde des cartes*, n° 191, p. 85-98.
- ▣ GÉNOT, J.-C., 2014, Le génie écologique, une forme d'oxymore ou une science appliquée de la réparation ?, in : *Ingénierie écologique action par et/ou pour le vivant*, REY, F., GOSSÉLIN, F., DORÉ, A., Quæ, Versailles, p. 51-57.
- ▣ KATZ, E., 2003, The Big Lie : Human Restoration of Nature, in : *Environmental Ethics. An Anthology*, LIGHT, A., ROLSTON III, H., Backwell Publishing, Malden, p. 390-397.
- ▣ ROUSSEAU, J.-J., 1761, *La Nouvelle Héloïse*, IV<sup>e</sup> partie, lettre XI Œuvres complètes, t. II, Gallimard, bibliothèque de La Pléiade, Paris, 1964, p. 470-488.
- ▣ TAYLOR, P., 1986, *Respect for Nature – A Theory of Environmental Ethics*, Princeton University Press, Princeton New Jersey, 323 p.