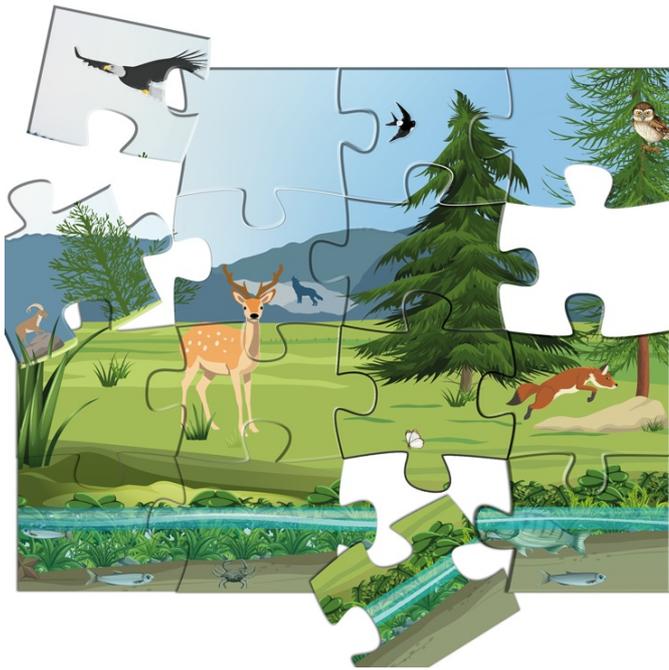


Vous êtes ici : [Accueil](#) > [Soutenabilité](#) > Ingénierie et restauration écologiques : la biodiversité est-elle réparable ?

INGÉNIERIE ET RESTAURATION ÉCOLOGIQUES : LA BIODIVERSITÉ EST-ELLE RÉPARABLE ?



© Céline Ollivier Peyrin - Métropole de Lyon

ARTICLE

L'économie régénérative renvoie à l'idée d'un renouvellement des ressources, mais aussi à une capacité de réparation ou de restauration de la nature (« restorative economy »).

Dans un dossier consacré à la biodiversité réalisé il y a quelques années, nous rappelons que l'idée de réparer la nature n'était pas nouvelle, et qu'elle faisait déjà l'objet de nombreuses pratiques dans le domaine de l'ingénierie écologique.

Extraits de Boutaud A., 2011. La biodiversité en question(s). Grand Lyon, Millénaire 3.

Tag(s) : Transition, Biodiversité, Économie

Date : 21/07/2022

Aurélien BOUTAUD

Environnementaliste, consultant-chercheur indépendant

Dans les domaines de la gestion agricole ou forestière, on constate une préoccupation de plus en plus marquée des professionnels à l'égard de la biodiversité. Lorsque les milieux n'ont pas été trop perturbés, une réorientation des pratiques culturales au niveau de la parcelle peut suffire pour favoriser le retour de nombreuses espèces animales et végétales (Bertrand, 2001 ; Gosselin & Paillet, 2010).

Lorsque les milieux ont été davantage perturbés, par exemple suite à des opérations de remembrement, il faut alors parfois accompagner les changements de pratiques par des modifications de l'organisation de l'espace agricole, ce qui demande un travail plus lourd : redessiner les parcelles, traiter les bordures de champs, favoriser les liaisons écologiques, etc. (Bertrand, 2001). On se rapproche alors parfois des techniques utilisées pour les milieux naturels très dégradés, et qui relèvent cette fois de l'ingénierie écologique, comme par exemple la restauration écologique (également appelée écologie de la restauration).

Restauration, réhabilitation ou réaffectation écologiques ?

Dans un ouvrage collectif intitulé *L'Homme peut-il refaire ce qu'il a défait ?*, R. Pontanier, A. M'hiri, N. Akrimi, J. Aronson, et E. Le Floc'h distinguent plusieurs niveaux d'intervention possibles relevant de cette discipline :

- La restauration écologique *stricto sensu*, définie comme « la transformation intentionnelle d'un milieu pour y rétablir l'écosystème considéré comme indigène et historique », dont le but « est de revenir à la structure, la diversité et la dynamique de cet écosystème ».
- La restauration écologique *lato sensu*, « qui vise à stopper la dégradation et à remettre un écosystème dégradé, mais présentant encore un niveau suffisant de résilience, sur la trajectoire dynamique sensée être la sienne avant la perturbation ».
- La réhabilitation écologique, qui s'opère « lorsque la pression exercée sur un écosystème a été trop intense » empêchant « que la seule diminution de la pression humaine lui permette de se restaurer. » La réhabilitation écologique « vise à réparer, aussi rapidement que possible, les fonctions (résilience et productivité), endommagées ou tout simplement bloquées, d'un écosystème en le repositionnant sur une trajectoire favorable (la trajectoire naturelle ou une autre trajectoire à définir). »
- La réaffectation écologique, « terme général décrivant ce qui se passe quand une partie (ou la totalité) d'un paysage est transformé et qu'un nouvel usage lui est assigné. Ce nouvel état est éventuellement sans relation de structure et/ou de fonctionnement avec l'écosystème préexistant ». Elle prend « surtout place dans les stades les plus avancés de la dégradation de l'écosystème et même éventuellement quand un ou plusieurs seuils d'irréversibilité ont été franchis » (Pontanier et coll., 1995).

Comme on le constate, les objectifs de l'ingénierie écologique peuvent donc s'avérer très divers, selon le degré de dégradation rencontré et les objectifs visés. Elle mobilise également des moyens très différents, allant de l'arrêt d'une activité jugée néfaste jusqu'à la reconstruction d'éléments structurants de l'écosystème (végétalisation, barrages, enrochements, etc.) (Clewel & Aronson, 2010). Enfin, elle pose de nombreuses questions éthiques et philosophiques sur le lien entre l'homme et la nature (Blanc & Lolive, 2009).

Quelques exemples d'ingénierie écologique en région Auvergne-Rhône-Alpes

La région Rhône-Alpes et plus encore l'agglomération lyonnaise sont constituées d'écosystèmes parfois très fortement marqués par la présence des activités humaines. Certaines de ces zones ont été dégradées et parfois restaurées, réhabilitées ou encore réaffectées.

Comme nous l'avons évoqué, la notion de *restauration écologique* vise à rendre à un écosystème dégradé sa trajectoire historique. La région Rhône-Alpes connaît plusieurs exemples de restauration écologique, dont le plus célèbre est peut-être celui du Lac d'Annecy. Le développement de l'agriculture et surtout de l'urbanisation autour du lac à partir du 19^e siècle ont alors entraîné une forte eutrophisation des eaux. Plusieurs espèces de poisson emblématiques comme l'omble chevalier et le corégone ont vu leur population diminuer au détriment d'espèces plus communes (perches, gardons, brochets, carpes, etc.).

Au début des années 1950, plusieurs communes décidèrent de lancer des travaux de collecte et d'assainissement des eaux usées, accompagnés d'un plan de gestion de la faune piscicole, aboutissant à des résultats spectaculaires dans les années et décennies suivantes – avec notamment un retour en force d'espèces de poisson autrefois menacées.



Le lac d'Annecy, un exemple de restauration écologique

La *réhabilitation écologique* vise quant à elle une réparation d'un certain nombre de fonctions écologiques. Un exemple typique de réhabilitation concerne l'Île de la Table Ronde, au sud de l'agglomération lyonnaise. Cette île s'est stabilisée dans sa forme actuelle à la suite de la création du canal, puis de la construction dans les années 1960 du barrage de Pierre-Bénite, qui vont considérablement réduire le débit de la partie du fleuve restée naturelle. « La réduction du fleuve implique un colmatage des lônes, qui ainsi s'assèchent peu à peu : la surface en eau baisse et la végétation diminue. (...) »

Progressivement, le site de l'Île de la Table Ronde s'est banalisé, voire dégradé, les milieux humides ont quasiment disparu ». Le site sera classé en ZNIEFF dans les années 1980, puis les abords de l'île seront réaménagés, avant qu'un vaste projet de réhabilitation du fleuve soit initié : « La remise en eau des lônes nécessite au préalable un déboisement, un recreusement et une réouverture des bras sur le fleuve. Vient ensuite la construction d'une petite centrale hydroélectrique accolée au barrage de Pierre-Bénite et mise en service en 2000, qui turbine 90 m³/s supplémentaires, distraits de l'usine déjà existante en amont du barrage. Tout en augmentant le débit réservé, elle participe à la production d'électricité. »

Le projet de réhabilitation s'attache également « à mettre en valeur les berges : plantations d'arbres, sentiers de découverte et explications sur la faune, la flore et les paysages (...). Ces travaux ont bien justement insufflé une nouvelle vie à un espace naturel, qui voit aujourd'hui proliférer des espèces animales et végétales spécifiques aux milieux aquatiques. Grâce à la nouvelle dynamique fluviale, le site est redevenu un milieu humide, le Vieux Rhône a retrouvé un certain débit et la qualité de son eau en a été nettement améliorée » (Maison du Fleuve, 2009).



Réaménagée pour favoriser la biodiversité, l'Île de la Table Ronde est un bon exemple de réhabilitation écologique © Laurence Danière - Métropole de Lyon

Enfin, la *réaffectation écologique* concerne les milieux les plus dégradés, dont la vocation est volontairement réorientée vers d'autres formes d'usage. Là encore la région lyonnaise présente des cas intéressants de réaffectation, comme par exemple les gravières de Miribel-Jonage, qui ont pour partie été transformées en zone humide et en base de loisir (le cas de la réaffectation de Miribel-Jonage est par exemple cité par Lévêque, 2008).



Fruit de nombreux travaux d'aménagement, le parc de Miribel-Jonage est un exemple typique de réaffectation écologique © Jacques Léone - Métropole de Lyon

Comme on le constate à travers ces quelques exemples, l'ingénierie écologique propose des formes d'intervention très variées en fonction du niveau de dégradation des écosystèmes. Lorsque celui-ci n'est pas trop avancé, un retour à l'optimum écologique est le plus souvent envisageable en s'appuyant sur les capacités de résilience et de régénération des milieux naturels. Mais une fois que certaines limites sont franchies, il faut alors trouver un nouvel équilibre, parfois très éloigné de celui qui préexistait avant l'intervention humaine. Comme quoi, malgré son ingéniosité, l'Homme ne peut malheureusement pas toujours réparer les dégâts qu'il cause.

Pour aller plus loin :

- Bertrand J. 2001. *Agriculture et biodiversité, un partenariat à valoriser*. Educagri Editions Dijon.
- Blanc I., Lolive J., 2007. « La restauration écologique : une nouvelle formation du monde ? », in *Cybergeo : European Journal of Geography*, Esthétique et environnement, article 479, mis en ligne le 14 décembre 2009, URL: <http://cybergeo.revues.org/22806>
- Clewell A.F., Aronson J., 2010. *La restauration écologique*, Actes Sud, Arles.
- Gosselin M., Paillet Y., 2010. *Mieux intégrer la biodiversité dans la gestion forestière*. Quae, Versailles.
- Lévêque C., 2008. *La biodiversité au quotidien. Le développement durable à l'épreuve des faits*. Quae, Versailles.
- Maison du Fleuve, 2009. *Sur la piste des fleuves métropolitains*. Guide méthodologique, Maison du Fleuve Rhône, Lyon.
- Pontanier R., M'Hiri A., Akrimi N., Aronson E., Le Floc'h (eds.), 1995. *L'homme peut-il refaire ce qu'il a défait ?* John Libbey Eurotext, Paris.

