

Les ongulés sauvages au cœur du réensauvagement

CONTRIBUTEURICES

COORDINATION ET REDACTION

Cécile JACQUES (FRB), Hélène SOUBELET (FRB), Marine FAVRE (MTE-CGDD), Julien HARDELIN (MTE-CGDD), Cloé RIVIÈRE (MTE-CGDD)

PREPARATION

Robin ALMANSA (FRB), Pauline COULOMB (FRB), Fanny LAVASTROU (FRB)

SOMMAIRE

Messages-clés.....	4
Le réensauvagement pour restaurer les écosystèmes.....	4
Enjeux pour la cohabitation.....	7
Les narratifs du réensauvagement.....	8
Références.....	10

MESSAGES-CLES

- Le réensauvagement peut constituer une solution pour **restaurer les écosystèmes dégradés** et ainsi améliorer leur intégrité et leur résilience.
- Les ongulés peuvent être **au cœur de ce réensauvagement**, du fait de leur rôle sur les fonctions des écosystèmes et de l'importance accordée aux grands herbivores dans le réensauvagement dit trophique.
- Le réensauvagement pose de multiples questions liées à la **coexistence**, aux **disservices** ou encore aux **fondements écologiques** de la démarche.
- Des **recommandations** existent pour appliquer une démarche de réensauvagement de manière raisonnée et efficace en prenant en compte les spécificités des territoires.

En France métropolitaine, les ongulés sauvages sont au cœur de débats liés à leurs interactions avec les autres non-humains, comme avec les humains. Le rapport de l'Efese identifie et détache trois enjeux : les conséquences de la présence du loup sur les services et contraintes liés aux ongulés sauvages ; la cohabitation entre ongulés domestiques et sauvages à forte densité dans le contexte des changements climatiques et de la mutation des activités d'élevage ; l'herbivorie des ongulés sauvages au centre des initiatives de conservation et de restauration dans les territoires¹. Ces trois enjeux sont en fait étroitement mêlés, puisqu'ils posent et articulent différents questionnements écologiques et sociétaux, autour des notions de coexistence et de cohabitation. Dans cette fiche, nous avons fait le choix d'étayer le propos du rapport de l'Efese par de la littérature connexe, dans l'optique de refléter l'enjeu sociétal fort sous-tendu par les questions liées au réensauvagement.

LE REENSAUVAGEMENT POUR RESTAURER LES ECOSYSTEMES

Au nombre de ces questions figure, ici encore, celle de l'intégrité des écosystèmes. Retrouver cette intégrité, *via* des logiques de restauration, est au cœur des débats et constitue la cible 2 du Cadre mondial post-2020². À des fins de conservation et de restauration, le territoire français s'est doté de nombreux parcs nationaux, réserves naturelles, réserves nationales de chasse et de faune sauvage, avec un gradient de contraintes (d'aucune contrainte à aucune permission) pour les activités de récréation, cynégétiques ou même pastorales. Dans ces espaces, les populations d'ongulés ont augmenté, soit du fait de l'interdiction de leur chasse, soit même dans certains cas du fait de leur réintroduction, comme dans le cas du bouquetin dans les Alpes³. Cependant, aucun de ces espaces ne permet de juger des effets d'une libre évolution des ongulés sauvages - même la réserve intégrale du Lauvitel, dans le parc national des Écrins n'est pas assez étendue pour pouvoir soutenir en elle-même des populations d'ongulés et surtout de prédateurs non soumis aux activités humaines⁴.

La littérature dédiée à la restauration foisonne depuis le début des années 2000⁵ et les définitions en sont multiples ; pour citer l'approche du Ministère français de la transition écologique, il s'agit d' "aider la nature à redevenir fonctionnelle lorsqu'elle ne l'est plus, ou à se renforcer pour le rester"⁶. Déjà imaginée

¹ Bison, M., Loison, A. *et al.* (2022). Les ongulés sauvages de France métropolitaine - Fonctions écologiques, services écosystémiques et contraintes. Rapport de l'Efese.

² "Veiller à ce que, d'ici à 2030, au moins 30 % des zones d'écosystèmes terrestres, d'eaux intérieures et d'écosystèmes marins et côtiers dégradés fassent l'objet de mesures de remise en état efficaces, afin d'améliorer la biodiversité, les fonctions et services écosystémiques, ainsi que l'intégrité et la connectivité écologiques." Cible 2 du Cadre mondial de la diversité biologique de Kunming-Montréal, 2022.

³ Bison *et al.* 2022.

⁴ *Ibid.*

⁵ Une recherche rapide sur Web of Science avec les mots-clés "nature restoration" et "ecosystem restoration" montre que la littérature traitant de ce sujet est en forte augmentation depuis une vingtaine d'années : entre 27 articles en 2001, et 488 en 2024.

⁶ Site web du Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche. <https://www.ecologie.gouv.fr/dossiers/restaurer-nature>. Mise en ligne le 18 février 2025.

dans les années 1990 mais gagnant progressivement en visibilité, une démarche connexe s'en détache à plusieurs égards : le réensauvagement⁷. Anderson *et al.* (2019)⁸, puis Jepson et Blythe⁹, considèrent que "le réensauvagement est bien une forme de restauration écologique, mais toute la restauration n'est pas réensauvagement"¹⁰ (voir Tableau 1 pour les propriétés du réensauvagement par rapport à la restauration écologique). Pettorelli et Bullock (2023)¹¹, *a contrario*, parlent du réensauvagement comme d'une "alternative" à la restauration.

Aspect/attributs	Propriétés de la restauration écologique d'après Jepson & Blythe (2022) et d'après du Toit et Pettorelli (2019)	Propriétés du réensauvagement d'après Jepson & Blythe (2022) et d'après du Toit et Pettorelli (2019)
Logique et objectifs		
A. Orientation disciplinaire	Écologie	Orientation écologique, mais multidisciplinarité
B. Logique	Pensée linéaire	Pensée en systèmes
C. Éthique	Défensive, protectionniste	Offensive, pragmatique, innovante
Orientation écosystémique et paysagère		
D. Objectif de restauration	Composition d'habitats et populations d'espèces	Structure, fonction et processus des écosystèmes
E. Orientation en matière d'écosystème	Composants et assemblages	Interaction et dynamique (biotique et abiotique)
F. Transformation des systèmes en fonction de l'environnement	Évitée	Acceptée
G. Émergence de nouveaux écosystèmes	Évitée	Acceptée
H. Orientation en matière de paysage	Connectivité	Dissémination et perturbation
Référence au passé		
I. Référence de restauration	Précoloniale, préindustrielle	Multiple, depuis la fin du Pléistocène
J. Pertinence des repères historiques	Haute	Basse
Orientation taxonomique / spécifique		
K. Fidélité aux précédents taxonomiques	Haute	Basse
L. Orientation en matière de taxons	Plantes, espèces prioritaires	Espèces fonctionnelles ¹² et mégafaune
M. Substitution taxonomique	Évitée	Acceptée
N. Motif pour les translocations	Composition spécifique	Composition fonctionnelle
Gestion et suivi		

⁷ Nous avons choisi ici le terme de « réensauvagement » comme traduction française du terme anglo-saxon *rewilding*, majoritairement usité. Le rapport de l'Efese fait usage du mot *rewilding*.

⁸ Anderson, R.M., Buitenwerf, R., Driessen, C. *et al.* Introducing rewilding to restoration to expand the conservation effort: a response to Hayward *et al.* *Biodivers Conserv* 28, 3691–3693 (2019).

⁹ Jepson, P. & Blythe, C. (2022). *Réensauvager la nature pour sauver la planète*, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.

¹⁰ Jepson & Blythe (2022), p. 112.

¹¹ Pettorelli, N., & Bullock, J. M. (2023). *Restore or rewild? Implementing complementary approaches to bend the curve on biodiversity loss*. *Ecological Solutions and Evidence*, 4, e12244.

¹² On entend par "espèce fonctionnelle" une espèce qui a un rôle dans le fonctionnement de l'écosystème naturel dans lequel elle existe.

O. Exigence de gestion (<i>management commitment</i>)	Continue (Jepson & Blythe : "[intervention] élevée, continue")	Réduite (Jepson & Blythe : "créer les conditions d'écosystèmes 'soumis à leur propre volonté'")
P. Orientation en matière de surveillance	Composition, état et répartition des espèces	Complexité trophique, perturbations naturelles et connectivité
Q. Prévisibilité de la dynamique du système	Haute	Basse
R. Résultat de la restauration	Défini et géré	Incertain et évolutif
Interactions humains/nature		
S. Nature et populations humaines	Généralement séparées (du Toit et Petorelli : "[coexistence] plus exclusive")	Aspiration à les intégrer (du Toit et Petorelli : "[coexistence] plus inclusive")

Du Toit et Pettoirelli (2019) proposent que le réensauvagement consiste à “recouvrer l'état sauvage¹³ dans son aspect le plus indompté, imparfait, indiscipliné, et qui change d'une manière qui n'est pas entièrement prévisible”¹⁴. Ils proposent également de distinguer la restauration (qui cherche à retrouver un état de référence et des conditions passées historiques) du réensauvagement (qui cherche à rétablir des fonctions écologiques)¹⁵. Pettoirelli et Bullock (2023) définissent *in fine* le réensauvagement, comme étant la “facilitation du développement d'écosystèmes autosuffisants, auto-organisés et résilients façonnés par des processus naturels”¹⁶.

Parlant de réensauvagement, Svenning *et al.* mettent en exergue le plaidoyer d'Hughes et collègues¹⁷ pour une approche de la restauration qualifiée d'ouverte (*open-ended*), soit dans laquelle il n'y a pas de buts précis quant au recouvrement de telle espèce ou tel habitat, mais l'initiative “a pour objectif central la **restauration de processus naturels**, le **développement de mosaïque d'habitats** spatiotemporelles, ainsi que les **bénéfices pour la société**”¹⁸. On voit ici pourquoi les ongulés sauvages peuvent être des acteurs-clés de la restauration : dans les territoires de France métropolitaine, ils jouent des rôles de maintien de processus naturels, de développement de mosaïques d'habitats, et apportent de multiples bénéfices à la société. Le rapport de l'Efese avance ainsi, par exemple, que le réensauvagement d'un système pourrait consister à “restaurer la guildes d'herbivores assurant à l'origine ce processus [d'herbivorie sauvage], plutôt qu'à recourir à une intervention régulière par les humains (fauche ou pâturage dirigé)”¹⁹. Il y est aussi fait mention, après Perino *et al.*²⁰, d'une “meilleure résilience face aux perturbations”. Jepson et Blythe, dans leur ouvrage *Réensauvager la nature pour sauver la planète*²¹ invoquent les grands herbivores comme clés de voûte des écosystèmes, et donc du rétablissement de la fonctionnalité des écosystèmes *via* le réensauvagement. Ils avancent ainsi que “le réensauvagement consiste à restaurer toute la gamme des interactions écosystémiques, mais les progrès de la science de l'écologie ont fermement installé les herbivores au cœur des processus qui donnent des écosystèmes regorgeant de vie à tous les échelons, du local au planétaire”²². Enfin, les services culturels et patrimoniaux liés à la présence des grands ongulés sauvages sont nombreux. En particulier, la présence de ces espèces

¹³ Les auteurs parlent en anglais de *wildness*, il est à préciser que certains articles arguent que le concept est différent de celui de *wilderness*.

¹⁴ du Toit & Pettoirelli (2019).

¹⁵ du Toit, J.T. & Pettoirelli, N. (2019). *The differences between rewilding and restoring an ecologically degraded landscape*. Journal of Applied Ecology. 56, pp. 2467-2471.

¹⁶ Pettoirelli, N., & Bullock, J. M. (2023). *op. cit.*

¹⁷ Hughes *et al.* (2011). *Monitoring and evaluating large-scale, 'open-ended' habitat creation projects: a journey rather than a destination*. Journal for Nature Conservation, 19, pp. 245-253.

¹⁸ Svenning *et al.* (2019), d'après Hughes *et al.* (2011).

¹⁹ Bison *et al.* (2022) p. 225.

²⁰ Perino *et al.* (2019). *Rewilding complex ecosystems*. Science, 364.

²¹ Jepson & Blythe (2022).

²² Jepson & Blythe (2022), p. 137.

en libre circulation dans certains territoires pourrait générer une manne touristique intéressante, attirant des visiteurs et visiteuses portant un intérêt spécifique à leur observation. Cette opportunité reste encore à détailler en termes de réels bénéfices économiques²³.

In fine, le réensauvagement vise à augmenter le score de trois composantes des écosystèmes, que sont la complexité trophique (présence de nombreuses espèces constituant le régime alimentaire les unes des autres), la dissémination (possibilité de dispersion des gènes, améliorant la viabilité des populations), et le régime de perturbation stochastique (la présence de perturbations occasionnelles, non maîtrisées et non anticipables, permettant la coexistence des organismes vivants *via* les capacités d'adaptation et de survie des espèces)²⁴. Concrètement, les ongulés sauvages participent de ces processus : ils sont au cœur des chaînes trophiques, ont un effet sur les milieux et sur la dissémination, et leur modification des paysages ajoute à la stochasticité. Concrètement, de nombreux débats animent les communautés scientifiques sur la définition parfaite du réensauvagement, le bien-fondé de le considérer comme une approche distincte de la restauration, ou encore les principes qui doivent le guider. Cependant, Svenning et collègues²⁵ proposent deux approches dominantes :

- Le réensauvagement passif qui consiste à tirer profit des zones de déprise agricole et du retour spontané d'espèces colonisatrices ;
- Le réensauvagement trophique, qui s'appuie sur les (ré)introductions d'espèces ingénieurs et sur les cascades trophiques²⁶.

ENJEUX POUR LA COHABITATION

Dans des écosystèmes souvent anthropisés ou jouxtant des bassins de population humaine, comme c'est le cas d'une grande partie du territoire français métropolitain, on peut inférer les raisons pour lesquelles le réensauvagement pourrait générer certains conflits d'usage et sociétaux, et rencontrer une résistance de la part des usagers des territoires. Le rapport de l'Efese met au jour certaines des limites intrinsèques et obstacles à la concrétisation du concept.

Comme point de départ, citons Nogués-Bravo et collègues²⁷ qui mettent en garde sur les fondements écologiques des processus de réensauvagement. La démarche dans son entièreté s'appuie sur le présupposé que les écologues comprennent pleinement la complexité des réseaux d'interactions, ou du moins suffisamment pour prévoir avec exactitude les effets de chaque introduction d'espèce sur les communautés présentes, par exemple l'effet des prédateurs et des grands herbivores sur les écosystèmes. Nogués-Bravo et collègues expliquent que ces démarches échouent souvent à considérer la variabilité intrinsèque à chaque système.

Ensuite, de manière intuitive et prenant la notion "logistique" de l'espace nécessaire pour mener à bien ces expériences, le rapport de l'Efese souligne que si le réensauvagement devient une "modalité d'usage des sols à part entière", il entraîne *de facto* l'exclusion d'autres usages à valeur économique conséquente, comme la production agricole ou sylvicole, ainsi que "le maintien de pratiques intensives sur d'autres espaces plus fertiles"²⁸.

L'accroissement de populations d'ongulés sauvages permis par le réensauvagement pose diverses questions liées à la coexistence. Notamment, la croissance de ces populations, et leurs déplacements, peuvent augmenter le risque de collisions routières et ferroviaires, et leur nourrissage peut accroître les dégâts faits aux cultures ou aux forêts. Ces effets négatifs (disservices) liés à la surdensité des populations d'ongulés sauvages sont détaillés dans la Fiche 2.

²³ Bison *et al.* (2022).

²⁴ Perino *et al.* (2019).

²⁵ Svenning, J.-C. (2016). *Science for a wilder Anthropocene: Synthesis and future directions for trophic rewilding research*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 113, pp. 898-906.

²⁶ Bison *et al.* (2022).

²⁷ Nogués-Bravo, D. *et al.* (2016). *Rewilding is the new Pandora's box in conservation*. Current Biology, 26, pp. R87-R91.

²⁸ Bison *et al.* (2022), p. 227.

Le réensauvagement dit trophique permet d'apporter une solution pour réguler les populations d'ongulés, en ce qu'il propose un rétablissement des chaînes trophiques dans leur ensemble, entendant ici la promotion ou à tout le moins la possibilité de la réintroduction, des grands carnivores qui sont les prédateurs naturels des ongulés sauvages, de manière à voir des "écosystèmes biodiversifiés auto-régulés"²⁹. Durant les dernières décennies, on a assisté à une recolonisation et une augmentation des populations européennes de ces grands carnivores, comme l'ours, le loup ou encore le lynx. Cette augmentation tient à leur protection plus ou moins forte dans les législations nationale ou européenne³⁰. Or, la présence de ces grands carnivores ravive les tensions avec le monde agricole, qui déplore la déprédation sur les troupeaux d'ongulés domestiques. Pour autant, les spécialistes des carnivores nous expliquent que ce phénomène de déprédation est en fait marginal. Comme le dit Jean-Marc Landry, "si le loup a le choix, il préfère [donc] nettement les proies sauvages aux proies domestiques, quand bien même ces dernières sont présentes en grand nombre !"³¹. En outre, les grands carnivores peuvent assurer un rôle de nécrophages bien utile : "Dans certaines régions steppiques ou agricoles de l'Europe, [...] les carcasses d'animaux morts dont l'homme se débarrasse peuvent constituer une part importante du régime alimentaire des loups".³² Navarro et Pereira synthétisent en avançant que "les conflits avec les carnivores sont largement explicables par le fait qu'ils prédatent les animaux domestiques du fait de la rareté des proies sauvages"³³. C'est envisager qu'un réensauvagement réussi peut passer par le rétablissement de ces chaînes trophiques, dont le déroulement "normal", sans intervention humaine, verrait se réguler les populations d'ongulés sauvages jusqu'à une proportion limitant les disservices à un niveau acceptable (collisions, dommages aux cultures et aux forêts), sans poser de risques aux troupeaux.

LES NARRATIFS DU REENSAUVAGEMENT

Le réensauvagement est une proposition proche de la restauration, ou qui en fait partie (cf. débat *supra*) qui suscite l'intérêt croissant des communautés de recherche³⁴ précaution les éventuels effets pervers en termes de régulation (comme le soulignent Nogués-Bravo et collègues³⁵), les potentiels conflits d'usage et l'acceptation par les populations humaines³⁶. Une des ambiguïtés provient de la polysémie des termes et de la diversité des approches de réensauvagement existantes, sous-tendues par autant de fondements éthiques et écologiques. Nous proposons dans cette partie quelques pistes de dépassement de ces points d'achoppement et des recommandations pour les politiques publiques issues des publications scientifiques.

En France, les initiatives de réensauvagement sont encore rares. Toutefois, dans le cadre de la Stratégie nationale pour les aires protégées (SNAP), le groupe Wilderness et Nature férale de l'UICN France appuie le [projet CartNat](#) pour l'établissement d'une cartographie du territoire en fonction de son degré de "naturalité" afin de permettre une expérimentation du réensauvagement en France³⁷. Le rapport de l'Efese souligne que ces études prennent en compte des indicateurs comme la densité de population, l'importance des infrastructures ou la qualité des milieux ; manquant un certain nombre de paramètres, notamment le consensus avec les acteurs du territoire³⁸. En France encore, les "Réserves de vie sauvage"

²⁹ Svenning *et al.* (2019).

³⁰ Boitani, L. & Linnell, J. D. C. (2015). *Bringing Large Mammal Backs: Large Carnivores in Europe*. Rewilding European Landscapes, pp. 67-84.

³¹ Landry, J.-M. (2017). *Le Loup*. Delachaux et Niestlé, p. 203.

³² *Ibid.*

³³ Navarro, L. M. & Pereira, H. (2012). *Rewilding Abandoned Landscapes in Europe*. Ecosystems, 15, pp. 900-912.

³⁴ En se basant sur la recherche du mot "rewilding" sur la base de données Web of Science, le nombre de publications passe de 12 à 193 par an entre 2010 et 2024.

³⁵ Nogués-Bravo *et al.* (2016).

³⁶ Voir par exemple ce papier d'opinion dans la presse irlandaise : "The critical distinction between nature restoration and rewilding": <https://www.irishtimes.com/environment/2023/08/17/the-critical-distinction-between-nature-restoration-and-rewilding/>

³⁷ *Ibid.*

³⁸ Bison *et al.* (2022)

(RVS)³⁹ développées par l'Association pour la protection des animaux sauvages (Aspas) semblent souscrire aux principes du réensauvagement. Deux de ces RVS (réserve du Grand Barry, dans la Drôme ; réserve du Trégor, dans les Côtes-d'Armor) ont d'ailleurs intégré le réseau *Rewilding Europe*.

Pour épauler et étendre ces initiatives, nous pouvons nous inspirer de l'ouvrage de Jepson et Blythe⁴⁰, qui propose la mobilisation de trois concepts de théorie culturelle et sociale pour appréhender le réensauvagement : les récits, les cadres et les institutions. Le réensauvagement peut à ce titre faire figure de "nouveau récit écologiste"⁴¹, proposant de réagir à un long passé de dégradation de la nature par une réévaluation de la situation pour "reprenre la main et [d']imaginer, [de] forger et vivre des récits d'un avenir meilleur"⁴². Les cadres viennent s'adjoindre à ces récits, en explicitant les concepts et les notions que nous associons étroitement ; faire entendre une politique de réensauvagement présuppose alors d'en proposer une vision qui soit alignée avec les cadres mentaux préexistants chez les populations, comme la fierté ou la culture locales. Il revient alors aux institutions de favoriser les récits et les cadres favorables à la pratique du réensauvagement : les pouvoirs publics ont une influence fondamentale pour en promouvoir les effets vertueux.

Considérant à présent les fondements scientifiques du réensauvagement, Nogués-Bravo et collègues⁴³ plaident pour l'atteinte d'un consensus sur la disparité des objectifs et des moyens à déployer, correspondant aux multiples façons de faire du réensauvagement. Les mécanismes écologiques mobilisés dans l'approche des 3C ("Cores, Carnivores et Corridors") de Noss et Soulé ne sont pas identiques à ceux qui sous-tendent le réensauvagement pléistocène mis en œuvre dans le Parc du Pléistocène en Russie⁴⁴, dans lequel des parents d'espèces éteintes restaurent un potentiel d'évolution. Jepson et Blythe, encore, soulignent que "cet objectif s'exprime différemment selon les pays, du fait de différences historiques en termes d'écologie, d'attitude culturelle envers la nature et de tradition de conservation"⁴⁵.

Proposer au niveau national des approches de réensauvagement doit être précédé de réflexions sur plusieurs axes : le choix entre la mise en place d'une politique de restauration classique ou une politique de réensauvagement ; la prise en compte des spécificités écologiques, paysagères et socio-culturelles des milieux, au travers des récits et des cadres en place permettant d'appréhender au mieux l'adhésion des habitants du territoire ; l'adoption d'objectifs pour les territoires en lien avec les objectifs globaux pour la biodiversité.

Pour tenter de répondre aux défis posés par le réensauvagement, nous pouvons mettre en avant les travaux de Nogués-Bravo et collègues⁴⁶, qui proposent des cadres de compréhension des différentes lacunes de connaissances et des conséquences indésirables liées aux politiques de réensauvagement, et des recommandations associées (Tableau 2).

Tableau 2. Lacunes de connaissances et conséquences potentielles associées au réensauvagement, avec recommandations pour les minimiser (reproduction et traduction d'après Nogués-Bravo 2016)

Domaine	Lacunes de connaissances et conséquences potentielles	Recommandations
Diversité biologique	Effets en cascade inattendus et reconnexion incertaine des communautés écologiques	Financer de la recherche expérimentale sur les changements de communautés d'espèces après un transfert dans une variété de taxons et d'environnements.

³⁹ Le site de l'Aspas définit une Réserve de vie sauvage comme "un espace naturel dont la gestion est la non gestion, la libre évolution ou encore le laisser faire". Site de l'Aspas, 2020.

⁴⁰ Jepson & Blythe (2022).

⁴¹ Jepson & Blythe (2022), p. 146.

⁴² *Ibid.*

⁴³ Nogués-Bravo *et al.* (2016).

⁴⁴ Jepson & Blythe (2022).

⁴⁵ Jepson & Blythe (2022), p. 97.

⁴⁶ Nogués-Bravo *et al.* (2016).

	après le ré-ensauvagement dans le cadre du changement global	
	Disparition locale d'espèces indigènes et protégées après réintroduction	Concentrer les efforts de conservation sur la protection de la diversité biologique et réduire les principales menaces qui pèsent sur la persistance des écosystèmes (espèces envahissantes, chasse excessive, utilisation des sols et changements climatiques)
Invasions / biocontrôle	Possibilité de contrôler la propagation des translocations échouées	Élaborer des plans de contrôle faisant partie intégrante des projets de réensauvagement en cours et à venir
	Propagation d'organismes nuisibles, y compris de parasites provenant d'individus réintroduits, dans les écosystèmes indigènes	Éviter les transferts dans les zones hautement protégées et les écosystèmes fragiles. Réduire au minimum les transferts d'espèces dans des écosystèmes où elles étaient rares ou n'ont jamais existé.
		Évaluer avant la réintroduction les impacts potentiels sur les relations hôte-parasite et la survie de l'hôte dans un nouvel écosystème ciblé pour le ré-ensauvagement.
Économie	Analyse coût-bénéfice	Développer des évaluations spécifiques des coûts-bénéfices pour les projets de réensauvagement actuels et futurs
	Réduction de l'efficacité de la conservation par rapport au montant des fonds investis	Développer une analyse comparative des coûts et des bénéfices des différentes approches de conservation
Conflits sociétaux	Dépendance du contexte des perceptions sociétales de la nature sauvage et des réintroductions	Évaluer les perceptions sociétales et l'acceptation du <i>rewilding</i> dans divers contextes socio-économiques et environnementaux
	Conflits dans la coexistence des animaux sauvages et de l'homme	Investir les zones sujettes à "l'abandon" pour les initiatives de <i>rewilding</i> , pour minimiser les coexistences, et les conflits associés.
Services écosystémiques	Rôle de la multifonctionnalité des écosystèmes dans la fourniture de services écosystémiques clés	Renforcer la recherche fondée sur des données concernant les relations entre la biodiversité, les fonctions et les services des écosystèmes
	Rétroactions négatives dans les services clés (par exemple, la disponibilité de l'eau pour la consommation humaine) en raison des réactions complexes aux changements des fonctions de l'écosystème	Donner la priorité aux approches de conservation (par exemple, protéger la diversité biologique plutôt que les fonctions) en fonction de la quantité de connaissances scientifiques sur lesquelles elles s'appuient et de leur degré de mise en œuvre réussie dans le passé

En guise de conclusion, nous pouvons suggérer que la notion de *rewilding* n'est pas exempte de questionnements écologiques et politiques, ou encore épistémologiques. Toutefois, son application semble porter de nombreuses promesses quant au rétablissement de la fonctionnalité des écosystèmes, qui en est la logique centrale.

Pour penser appliquer une politique de *rewilding* à des milieux dégradés, il conviendrait alors d'en identifier les intérêts par rapport à d'autres approches de la restauration, dépendamment des espaces, des sociétés humaines présentes, mais aussi des propriétés écologiques des milieux concernés. La littérature récente, de plus en plus pléthorique, pourra offrir les conditions de réensauvagements fructueux pour les écosystèmes, et l'émergence de narratifs coconstruits avec les populations pourra en faciliter les applications.

RÉFÉRENCES

- Bison, M., Loison, A. *et al.* (2022). "Les ongulés sauvages de France métropolitaine - Fonctions écologiques, services écosystémiques et contraintes". Rapport de l'Efese.
- Anderson, R.M., Buitenwerf, R., Driessen, C. *et al.* (2019). "Introducing *rewilding* to restoration to expand the conservation effort: a response to Hayward *et al.*". *Biodivers Conserv* 28, pp. 3691–3693.
- Boitani, L. & Linnell, J. D. C. (2015). "Bringing Large Mammal Backs: Large Carnivores in Europe". *Rewilding European Landscapes*, pp. 67-84.

- du Toit, J.T. & Pettorelli, N. (2019). "The differences between rewilding and restoring an ecologically degraded landscape". *Journal of Applied Ecology*, 56, pp. 2467-2471.
- Hughes *et al.* (2011). "Monitoring and evaluating large-scale, 'open-ended' habitat creation projects: a journey rather than a destination". *Journal for Nature Conservation*, 19, pp. 245-253.
- Jepson, P. & Blythe, C. (2022). *Réensauvager la nature pour sauver la planète*. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.
- Landry, J.-M. (2017). *Le Loup*. Delachaux et Niestlé, p. 203.
- Navarro, L. M. & Pereira, H. (2012). "Rewilding Abandoned Landscapes in Europe". *Ecosystems*, 15, pp. 900-912.
- Nogués-Bravo, D. *et al.* (2016). "Rewilding is the new Pandora's box in conservation". *Current Biology*, 26, pp. R87-R91.
- Perino *et al.* (2019). "Rewilding complex ecosystems". *Science*, 364.
- Pettorelli, N., & Bullock, J. M. (2023). "Restore or rewild? Implementing complementary approaches to bend the curve on biodiversity loss". *Ecological Solutions and Evidence*, 4, e12244.
- Svenning, J.-C. (2016). "Science for a wilder Anthropocene: Synthesis and future directions for trophic rewilding research". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113, pp. 898-906.
- Svenning, J.-C. *et al.* (2019). "Trophic rewilding: ecological restoration of top-down trophic interactions to promote self-regulating biodiverse ecosystems". *Rewilding*. Cambridge University Press, pp. 73-98.
- Site internet des Réserves de vie sauvage de l'Aspas : <https://aspas-reserves-vie-sauvage.org/les-reserves-de-vie-sauvage/>