

OPINION 4

FORÊT &
NATURALITÉ

MARS 2022



RÉENSAUVAGER LA NATURE EN WALLONIE !

Rewilding : quelles opportunités en Wallonie ?



Racines indomptables en forêt wallonne © Peggy Schillemans

« Tout semblait donc perdu. Inexorablement, notre nature européenne originelle allait complètement disparaître. Mais c'était sans compter sans la résilience de la vie sauvage, capable de sursauts incroyables et prête à réoccuper les territoires perdus. »

Gilbert Cochet et Béatrice Kremer-Cochet, *L'Europe réensauvagée. Vers un monde nouveau.* (Cochet and Kremer, 2020)

RÉENSAUVAGER LA NATURE EN WALLONIE !

Rewilding : quelles opportunités en Wallonie ?

Remettre la nature sauvage au cœur de nos territoires : voilà un défi qui semble de plus en plus prendre corps dans l'esprit des gestionnaires d'espaces naturels en Wallonie et en Europe ! Sans verser dans un dualisme humain contre nature, gestion ou non-gestion, ni paysages sauvages versus culturels, le rewilding (ou « réensauvagement ») est un concept qui ouvre de nouvelles perspectives sur la manière de mener nos politiques de conservation de la nature et de développement de la biodiversité. Sous cette bannière se présentent différentes orientations ou techniques de restauration des dynamiques et processus naturels, qui permettent une expression plus complexe des relations interspécifiques et dont profitent un grand nombre d'espèces. Un peu partout, l'Europe voit se développer des projets qui en appliquent les principes et en récoltent les bénéfices. Outre les aspects positifs directs pour la biodiversité, de nombreux services écosystémiques se renforcent suite aux actions de rewilding. Le faible degré (voire nul après restauration) d'intervention humaine est aussi un avantage sur le plan économique par rapport aux techniques de gestion traditionnelles. Enfin, il répond à un besoin de reconnexion de l'homme à la nature, pas seulement à des fins écotouristiques, mais de manière plus profonde également dans sa manière de construire une cohabitation avec le vivant. Si le rewilding apporte bien des bénéfices et des solutions pertinentes et pragmatiques dans un grand nombre de contextes, ces actions nécessitent néanmoins un cadre sociopolitique adéquat et doivent se penser avec précision et précaution. Après le loup, la cigogne, le lynx et le castor, verrons-nous bientôt des bisons en forêt wallonne et des vautours dans notre ciel ?

Avec le soutien de
la



Wallonie

FORÊT & ^{asbl}
NATURALITÉ

SOMMAIRE

1. Introduction et contexte
2. Définition et approches du rewilding
 - 2.1 Processus visés
 - La complexité trophique
 - La dispersion
 - La perturbation stochastique
 - 2.2. Rewilding passif ou actif?
 - 2.3. Écueils et limites du rewilding
 - 2.4. Un engagement politique et sociétal
3. Le rewilding en Europe
 - 3.1. Repères historiques
 - 3.2. Des espaces de wilderness
 - 3.2. Le retour des symboles de la vie sauvage
 - 3.3 Le cas des grands herbivores
 - 3.4. Des rivières plus sauvages
4. Le rewilding en Wallonie
 - 4.1. Contexte en Région wallonne
 - 4.1.1 Contexte géographique
 - 4.1.2 Contexte sociopolitique
 - 4.1.3 Contexte législatif
 - 4.2. Opportunités en Région wallonne
 - 4.2.1 Des forêts plus naturelles et intégralement protégées
 - 4.2.2. Renaturer nos rivières
 - 4.2.3. Le retour des carnivores
 - 4.2.4 De vastes espaces consacrés au rewilding
 - 4.2.5. La réintroduction du bison

Conclusion

Bibliographie



Chevaux Konik Polski à Oostvaardseplassen aux Pays-Bas © Jac. Jansen, Wikimedia

ENCADRÉS :

Oostvaardseplassen: quand le rewilding se heurte aux barrières
Exclos de régénération: faciliter ou façonner la nature?
Voir renaître une forêt primaire en Europe de l'Ouest?
Comment le retour des loups de Yellowstone a transformé le paysage



Vastes paysages extensifs dans le sud de la Pologne © Forêt & Naturalité

1. INTRODUCTION ET CONTEXTE

Aujourd'hui, il semble se confirmer que les écosystèmes naturels sont plus résilients que les systèmes fortement artificialisés par l'homme et qu'ils offrent une provision plus diversifiée en termes de services écosystémiques (les biens et services que l'humain peut obtenir de la nature, comme la régulation de l'eau, la capture de carbone, le bien-être physique et mental, etc.) (ex. Bengtsson et al., 2000; Blewett, 2016; Grizzetti et al., 2017; Keesstra et al., 2018). Suite à ces observations, et face à l'urgence que nous imposent les crises de la biodiversité et du climat, l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) a décrété pour 2020-2030 « *la décennie de la restauration des écosystèmes* ».

Le « rewilding », communément appelé en français « réensauvagement » (« ensauvagement » est préféré par certains auteurs – Génot, 2021), est un nouveau concept qui tend à s'établir dans le domaine de la conservation et de la restauration de la nature. C'est une méthode de restauration écologique qui peut s'appliquer à chaque écosystème, qui s'adapte selon la situation locale et qui peut s'appliquer à grande échelle à

moindre coût (Jepson et al., 2018). De plus en plus, le rewilding retient donc l'intérêt des décideurs et des gestionnaires d'espaces naturels. Cette nouvelle approche découle du constat que, malgré les efforts essentiels des politiques actuelles en matière de conservation de la nature, celles-ci ne permettent pas suffisamment de relever les défis de l'effondrement de la biodiversité et du réchauffement climatique.

C'est dès 2009 que l'Union européenne a adopté une « Wilderness resolution », appelant à développer une stratégie ambitieuse et unifiée pour la protection de la nature sauvage en Europe et le réensauvagement (Coleman and Aykroyd, 2009; European Parliament, 2009). Récemment, à travers le « Green Deal », la Commission a aussi annoncé son ambition d'augmenter sensiblement les surfaces d'aires protégées et recommande que les plans stratégiques des états membres en matière de biodiversité incorporent des espaces sauvages comme outil pour atteindre l'objectif d'aires protégées (European Commission, 2019).

2. DÉFINITION ET APPROCHES DU REWILDING

Il existe plusieurs définitions du rewilding. Trop souvent, la compréhension du concept se limite à un de ses aspects. De manière globale, le rewilding se conçoit comme la **restauration des processus et des dynamiques naturels** des écosystèmes, afin d'obtenir des écosystèmes natifs, fonctionnels, autonomes et spontanés (Carver et al., 2021; Svenning, 2020). Cette formulation englobe des définitions plus restreintes ou spécifiques qui se focalisent sur un aspect précis (voir Tableau 1). Le rewilding vise donc une augmentation du degré de naturalité de écosystèmes au regard des références historiques ou contemporaines, mais en évoluant vers des nouveaux écosystèmes dynamiques, ce que certains appellent la nature « *férale* » (Génot, 2017; Génot and Schnitzler, 2013; Monbiot, 2014).



© Forêt & Naturalité

APPROCHE DU «REWILDING»	DÉFINITIONS ET ÉLÉMENTS CLÉS	RÉFÉRENCES
« Rewilding through three C's: Cores, Corridors, carnivores »	Consiste en des efforts visant à restaurer des écosystèmes pleinement fonctionnels en réintroduisant des prédateurs clés et en leur garantissant un espace d'interconnexion suffisant.	(Soulé and Noss, 1998)
« Pleistocene rewilding »	Consiste à rétablir des processus écologiques à un niveau de référence pré-humain (Pléistocène) par la translocation d'espèces existantes écologiquement équivalentes à la mégafaune de l'époque.	(Donlan et al., 2006)
« Island rewilding »	Consiste en la translocation d'espèces de substitution pour remplir les niches écologiques vacantes laissées par les espèces éteintes.	(Hansen et al., 2008)
« Passive rewilding »	Consiste à laisser à l'abandon des terres et y laisser la succession naturelle suivre son propre cours, avec la colonisation d'espèces sauvages; se caractérise par une intervention humaine faible ou nulle.	(Navarro and Pereira, 2015)
« Trophic rewilding »	Consiste en la restauration des interactions et des cascades trophiques descendantes par le biais de translocations ou de (ré)introductions d'espèces.	(Svenning et al., 2016)
« Ecological rewilding »	Consiste à créer les conditions pour que les processus naturels puissent se rétablir.	(Corlett, 2016)
« Rewilding »	Consiste à placer un système socioécologique identifié sur une trajectoire préférée, conduisant à la fourniture autonome de services écosystémiques avec une gestion continue minimale.	(Pettorelli et al., 2018)
Tableau 1. Différentes approches du rewilding telles que décrites dans la littérature, par ordre chronologique. Adapté de Corlett, 2016; Hayward et al., 2019; Jørgensen, 2015.		

Le rewilding se concentre sur la restauration de la **complexité structurelle et fonctionnelle des écosystèmes dégradés**. Trois processus naturels interdépendants sont conçus comme élémentaires pour améliorer la résilience des écosystèmes et maintenir et/ou augmenter la biodiversité. Ce sont la **complexité trophique**, la **dispersion** et la **perturbation stochastique** (Perino et al., 2019).

Trop fréquemment encore, le rewilding est compris comme l'exclusion de l'homme et de la culture du monde naturel. En réalité, c'est plutôt l'inverse qui est visé : une réduction de l'impact de l'homme sur la nature et du degré d'intervention humaine sur les processus naturels devrait justement permettre à l'espèce humaine de maintenir une relation durable et de meilleure qualité avec le monde naturel. Baptiste Morizot parle ainsi de « *rewilding humaniste* » (Baptiste Morizot in Cochet and Kremer, 2020). L'essence de la nature « sauvage » est également de plus en plus appréciée par le grand public et offre d'incomparables opportunités de reconnexion de l'humain avec la nature.

2.1 Processus visés

La complexité trophique

A l'échelle globale comme à l'échelle locale, les activités humaines ont fortement modifié la composition en espèces des écosystèmes et leurs relations entre elles. L'élimination des espèces ou la réduction de leurs populations est à ce titre un phénomène ancien (et malheureusement toujours en cours). Le cas bien connu des grands mammifères (ex. Baum and Worm, 2009; Svenning et al., 2016) a pour corollaire la disparition des espèces au sommet des chaînes trophiques, ce qui induit une simplification qui déséquilibre le système. Le rewilding peut améliorer la complexité trophique par différents moyens, par exemple par la création de



Nature foisonnante en pessière wallonne scolytée © Forêt & Naturalité

zones interdites à la chasse, la facilitation d'un retour spontané de certaines espèces grâce à un statut de protection, leur réintroduction ou encore par des activités qui promeuvent la coexistence entre les humains et la vie sauvage (des systèmes d'indemnisation par exemple). En Wallonie, loup, lynx et castor bénéficient de certaines de ces actions.

La dispersion

Les espèces ont besoin de se déplacer pour pouvoir se nourrir, se reposer et se reproduire. Au cours de leurs

déplacements, elles génèrent une série de processus écologiques (création de sentes, transport de graines, déplacement de matière organique, etc.). La dispersion améliore également le flux des gènes, ce qui rend les populations plus viables. Les activités humaines ont fortement réduit les possibilités de dispersion à travers la dégradation des habitats ou la présence de barrières réduisant la connectivité. La restauration de la connectivité par des approches multi-échelles (de locale à transcontinentale, corridors à plantes, insectes, oiseaux, mammifères...), en créant des habitats de qua-



Dynamiques naturelles en forêt polonaise © Forêt & Naturalité

lité ou par l'élimination des barrières (éliminer les barages sur une rivière ou la création d'écoducs) est une des actions de base du rewilding.

La perturbation stochastique

Des perturbations naturelles (tempêtes, feux, pullulations d'insectes...) se manifestent de manière stochastique (c'est-à-dire par l'effet du hasard) en termes de lieu, d'ampleur et de fréquence. Ces perturbations contribuent à la complexité des écosystèmes en augmentant leur hétérogénéité spatiale et temporelle. Les espèces et les individus qui survivent aux perturbations contribuent via leur héritage génétique à la récupération de l'écosystème. Dans les systèmes gérés par l'humain, les perturbations naturelles sont souvent supprimées (p. ex. par l'endiguement d'une rivière) ou

standardisées dans le temps et en termes d'impact (p. ex. un fauchage récurrent), ce qui peut conduire à une simplification des écosystèmes, une perte d'hétérogénéité et donc de biodiversité.

En outre, les efforts humains pour atténuer les effets des perturbations naturelles peuvent réduire la capacité des écosystèmes à se régénérer, en éliminant les survivants ou les espèces régulatrices, et en empêchant les espèces inféodées à ces dynamiques de se déployer (p. ex. des coupes sanitaires suite aux pullulations de scolytes suppriment la régénération naturelle composée d'individus résistants, freinent l'émergence des prédateurs, et privent les coléoptères saproxyliques ou les oiseaux cavernicoles d'habitats favorables).

Le rewilding propose à la fois d'envisager les moyens de diminuer les perturbations anthropiques régulières, et de permettre aux perturbations naturelles de s'exprimer plus librement. Par exemple, le fauchage ou le gyrobroyage pourraient dans certains cas être remplacés par du pâturage d'espèces sauvages, les rivières seraient libérées de leur carcan par de la reméandration et des régimes d'inondation naturels dans leur lit majeur, et les arbres scolytés pourraient être laissés en forêt (voir à ce sujet le dossier « Crise du scolyte : une opportunité pour une meilleure forêt » de Forêt & Naturalité, 2021).

Ces trois processus écologiques s'influencent et se renforcent mutuellement.

2.2. Rewilding passif ou actif?

L'**autonomie** des processus et dynamiques naturels est un élément important. Le rewilding peut ainsi s'envisager de manière complètement passive, comme l'abandon et la recolonisation spontanée de terrains en déprise agricole ou devenus sans usages (friches, terroirs, etc. ; Tchernobyl constitue un exemple extrême).

Bien que le rewilding a pour but de minimiser ou de réduire graduellement les interventions humaines, une non-intervention totale n'est toutefois pas toujours possible ou la plus efficace au regard de l'objectif visé de restauration. Il n'est donc pas exclu que des actions soient menées au début d'un projet pour permettre ou accélérer la transition vers l'évolution naturelle. Des approches plus actives de rewilding existent, comme l'introduction ou la réintroduction préalable de certaines espèces (Fernández et al., 2017)

Si le terme rewilding contient le préfixe « re- », il n'a pas nécessairement pour but de viser un état antérieur d'un écosystème ou de recréer une copie d'un écosystème qui n'existe plus. Des écosystèmes de référence (existants ou éteints) servent toutefois de guidance dans la réflexion sur des dynamiques et processus manquants dans un système à restaurer, à « ré-ensauvager ». L'état final attendu n'est donc pas un système figé et immuable dans le temps, mais bien le retour vers des dynamiques naturelles qui permettent au système d'évoluer et de s'adapter de manière autonome au contexte.

Le cas des espèces exotiques envahissantes fait débat de manière récurrente dans le rewilding. Certains argumentent qu'une libre évolution du système se comprend aussi par une non-gestion de ces espèces, d'autres défendent toutefois que leur élimination au stade initial d'un projet peut faire partie des actions temporaires et

transitoires pour permettre au système naturel d'augmenter son degré de résilience face aux impacts potentiels de ces espèces.

2.3. Ecueils et limites du rewilding

Comme évoqué plus haut, il existe différentes manières de concevoir et de pratiquer le rewilding ; une interprétation ou une application trop étroite peut mener à l'échec. Afin d'en garantir une expérience satisfaisante, il est essentiel de la faire reposer sur tous ses piliers (voir page 7, chapitre 2.1)

Le rewilding par réintroduction de grands herbivores est à ce titre une entreprise ambitieuse mais risquée, elle doit donc être envisagée avec précaution et dépasser dès que possible le simple parcage d'animaux sauvages en enclos. A tout projet de réintroduction, une réflexion systémique préalable est donc indispensable, prenant en compte tous les aspects du fonctionnement d'un écosystème et de ses habitants, humains et non-humains. La perception sociale, le soutien politique et les adaptations législatives font partie des préconditions. L'exemple de la réintroduction du castor en Wallonie (voir Forêt & Naturalité, 2021) mais également de celui bien connu des Oostvaardersplassen aux Pays-Bas éclairent le débat (voir encadré).

OOSTVAARDSEPLASSEN : QUAND LE REWILDING SE HEURTE AUX BARRIÈRES



Chevaux Konik Polski © GerardM, Wikimedia

Ce polder marécageux néerlandais, gagné sur la mer, peu valorisable pour l'exploitation agricole, a été dévolu à la nature depuis 1968 en raison de son intérêt pour les oiseaux migrateurs. Au cours des trente dernières années, on y a introduit des troupeaux de boeufs Heck (*Bos tauros*), de chevaux Konik polski (*Equus ferus caballus*) et de cerfs (*Cervus elaphus*) dans le but de restaurer des processus naturels par l'effet d'hétérogénéisation du milieu. Bien que de taille imposante avec ses 6000 ha, l'étanchéité du site à la migration des mammifères et l'absence de prédateurs ont rapidement conduit à une surdensité des herbivores, puis à un manque de nourriture en hiver. La vue des animaux émaciés et la présence de carcasses ont provoqué de fortes réactions du public, menant à un nourrissage illégal, des manifestations, des pétitions, des batailles médiatiques, et à ce que l'on peut qualifier de vrai conflit social. En conséquence, les gestionnaires du site ont adopté un « plan de gestion des herbivores » qui comprend entre autres du nourrissage supplétif en conditions extrêmes et le prélèvement d'animaux suivant un plan de tir. Dans cette expérience, des éléments essentiels faisaient donc défaut ou n'étaient pas assez pris en compte dès l'implémentation du projet: la mobilité et la dispersion, la complexité trophique, mais aussi sa dimension sociale, incluant sa perception. Ce dernier élément est crucial et complémentaire aux trois processus naturels décrits préalablement.

Promouvoir le rewilding revient-il à l'envisager comme méthode unique de conservation et de restauration de la nature, et à proposer d'abandonner toute gestion conservatoire ? De manière pragmatique, la plupart des auteurs proposent la méthode du rewilding de manière **complémentaire** aux méthodes traditionnelles de protection de la nature (Fernández et al., 2017; Jepson and Schepers, 2016). Si certains espaces peuvent toujours être gérés activement pour maintenir des paysages « culturels » (semi-naturels ou anthropiques) et les espèces qui y sont liées, d'autres espaces pourraient être considérés comme propices à y encourager des processus naturels (Cózar-Escalante, 2019).

De manière générale, les paysages de nature entièrement sauvage ne sont pas possibles partout. Là où des activités humaines doivent se pratiquer, il s'agira dès lors de viser à augmenter le degré de naturalité en tendant le plus possible vers ce but, même s'il est admis dès le départ qu'il ne sera pas atteint (Jepson et al., 2018).

L'expression « *Rewilding là où c'est possible, gestion de la nature quand c'est nécessaire* » (Van Meerbeek et al., 2019) illustre bien cette idée. Les critères de « possibilité » et de « nécessité » dépendent du **contexte** écologique, social et culturel. Une attention particulière devra toutefois être portée sur la manière de les évaluer et

de les motiver, car on constate en effet qu'actuellement elle mène souvent à un affaiblissement des objectifs de rewilding.

A titre d'exemple, parmi les arguments de type « culturel », sont régulièrement invoqués : la nécessité d'intervenir ou de gérer la nature, la sacralisation patrimoniale des paysages anthropiques, la peur du sauvage, des appréciations d'esthétisme sur le bois mort ou le désordre apparent, l'appellation « maladie » adressée à certains organismes comme des champignons ou des insectes... Les arguments de type « socioéconomique » se concentrent sur les éventuels revenus perdus. Les arguments « écologiques » sont généralement plus complexes à appréhender (voir le cas des espèces exotiques envahissantes page 9, chapitre 2.2), mais peuvent également cacher un parti-pris socio-culturel (voir encadré).

2.4. Un engagement politique et sociétal

Le rewilding, au regard de l'échelle à laquelle il doit s'envisager et de la nécessaire dévolution d'espaces plus vastes à la fonction principale de protection de la biodiversité, requiert un choix politique fort. Cette option d'aménagement du territoire aura en effet des répercussions sur la philosophie de diverses politiques publiques, localement mais aussi régionalement, voire internationalement.

Pour illustrer l'impact de ces choix, citons le cas d'une rivière sauvage à préserver. Un seul barrage hydraulique pourra rompre la liaison écologique, ceci nécessite donc de protéger la rivière sur tout son cours, souvent



Agriculture extensive aux abords de la forêt de Białowieża en Pologne © Forêt & Naturalité

EXCLOS DE RÉGÉNÉRATION : FACILITER OU FAÇONNER LA NATURE ?

L'exemple de l'utilisation d'exclos en forêt wallonne, mis en défens du gibier, censés permettre une régénération naturelle réputée sinon impossible, est à ce titre intéressant. Ce type de dispositif est régulièrement installé dans des régions où les densités de gibier sont considérées comme trop fortes. En réalité, l'absence d'abondante régénération naturelle est souvent le reflet de la faible diversité structurelle de l'habitat, qui appauvrit localement la diversité et soumet à une prédation forte les jeunes pousses. A l'échelle paysagère toutefois, une mosaïque de zones de trouées ou de phases d'effondrement (secteur où une proportion d'arbres connaît une mortalité simultanée due à leur âge ou à une perturbation) offrent plus de régénération naturelle et un taux de survie des jeunes pousses suffisant pour assurer l'avenir de la forêt. En outre, ces dispositifs tendent à favoriser certaines espèces contribuant à l'objectif réel du dispositif: une «diversification partout en forêt». Il n'est d'ailleurs pas rare que ces exclos soient « enrichis » en essences considérées comme « favorables à la biodiversité » comme des fruitiers sauvages (poiriers, sorbiers...). A Bialowieza, en Pologne, là où les densités de gibier sont pourtant plus grandes encore (Kuijper et al., 2013), le même argument de « nécessaire diversification » est utilisé par les forestiers pour l'installation de ces dispositifs dans la dernière forêt primaire d'Europe... (Forêt & Naturalité, 2017)



international. Des mesures de renaturation pourraient avoir un effet bénéfique atténuateur des inondations parfois longuement en aval. La protection intégrale de vastes surfaces de forêts est un autre exemple, considérant un impact micro et macro-économique consécutif à la transition de la fonction de production (économie extractiviste) vers les fonctions de protection de la nature et les bénéfices générés par la fonction socio-récréative et les autres services écosystémiques.

L'adhésion de la société à ces actions est également plus que nécessaire. D'un point de vue culturel, le passage d'une volonté de maîtrise totale (passant parfois par l'élimination des espèces problématiques) à une recherche de cohabitation est en cours. De nombreux freins culturels subsistent néanmoins, et les efforts de sensibilisation, la formation, l'information doivent être multipliés.

La confrontation entre la protection de la nature sauvage et certaines activités humaines reste également une question délicate. Même si d'un point de vue économique, on observe un lent glissement d'une vision de l'économie ne tenant pas compte de ses externalités négatives, vers celle d'une économie intégrant les bénéfices des services gratuits de la nature, fournir des éléments objectifs de ces bénéfices reste une nécessité, tout autant que les vulgariser et les diffuser dans la population.

3. LE REWILDING EN EUROPE

Le continent européen, particulièrement l'Europe de l'Ouest, a connu une transformation radicale de ses espaces naturels, à l'origine composé d'une mosaïque de forêts sauvages, plus ou moins ouvertes selon les auteurs, en « paysages culturels » (Wallenius et al., 2010; Winter et al., 2013) sur lesquels sont établis une forte densité de population et de réseaux routiers. Concept né en Amérique du Nord où subsistent de vastes étendues d'espaces naturels, comment le rewilding est-il envisagé dans **le contexte européen** ?

3.1. Repères historiques

Dès avant le début du XX^{ème} siècle, des naturalistes, des associations et des institutions se mobilisent en Europe pour la protection de la nature sauvage. Inspiré par l'exemple des parcs nationaux américains (nés au XIX^{ème} siècle et consacrés par le Wilderness Act de 1964), le paradigme initial de la protection de la nature en Europe fut initialement envisagé comme une protection intégrale. Des milliers d'associations naturalistes et scientifiques voient ainsi le jour en Europe pour défendre la nature, selon certaines spécificités plus ou moins marquées. Parmi de nombreux autres exemples, citons la création en 1954 du WWF en Suisse qui deviendra un des acteurs les plus emblématiques de la défense de la nature sauvage à travers le monde.

Plusieurs d'entre elles implémentent des projets axés sur la naturalité ou la protection intégrale des écosystèmes. C'est en ce sens précis que furent également créés de nombreux parcs nationaux en Europe dès 1909 en Suède où plusieurs parcs nationaux « visent la conservation de l'état le plus naturel possible », les activités des peuples autochtones y restant admises.

Rapidement toutefois, le constat de la disparition accélérée de la nature inféodée aux paysages culturels et la quasi disparition de la nature « sauvage » dans nos contrées conduisent les naturalistes à se focaliser sur la « gestion patrimoniale » de ces milieux. L'émergence



Rivière sauvage en Pologne © Forêt & Naturalité



de l'ingénierie et des sciences de la gestion écologique dans la deuxième moitié du XXème siècle viendra renforcer cette tendance. La défense de la « wilderness » et plus spécifiquement encore du « rewilding » comme champ particulier d'action ne redevient donc centrale que bien plus tard. Fondée en 1989 aux Pays-Bas, la fondation Ark Nature fait ainsi, entre autres, office de pionnier en la matière.

C'est en février 2009 que l'Europe se dote d'une résolution pour protéger la « Wilderness » (European Parliament, 2009), le parlement européen y consacre notamment une définition qui, au-delà de la protection de la biodiversité, réfère également à la provision de services écosystémiques et à la contribution à la lutte contre le changement climatique. Il mandate également la Commission pour cartographier les dernières zones sauvages d'Europe et de lancer un vaste programme d'étude sur la valeur et les bénéfices de la protection de la nature sauvage dans l'Union. La même année, la présidence tchèque de la Commission organise à Prague une conférence spéciale sur « *La nature sauvage et les grands espaces naturels* » et proclame une série de recommandations pour la protection et la restauration des zones sauvages d'Europe.

Sous la houlette de différentes associations, naît en 2005 la *Wild Europe Initiative*, qui promeut une stratégie coordonnée de protection et de restauration des zones de nature sauvage et des grands espaces sauvages et qui en 2009 se transforme dans le partenariat Wild Europe. La plupart des pays européens voient ensuite naître des associations spécialisées en la matière. En Grande-Bretagne, dès 2006, la *Wilderness Foundation* est créée ; 2014, l'*European Wilderness Society* veut fédérer les initiatives européennes ; 2016, Allemagne, naît l'initiative *Wildnis in Deutschland* qui fédère plus de 20

Associations de conservation de la nature. En Wallonie, Forêt & Naturalité voit officiellement le jour en 2015 et reste à ce jour la seule association wallonne dont les statuts, la vocation et les actions sont prioritairement orientés vers cet objectif.

Rewilding Europe naît en 2011 sous l'impulsion de quatre associations dont le WWF et Ark Nature. L'association mène aujourd'hui 10 projets phares sur de vastes étendues et soutient 56 initiatives locales dans 27 pays d'Europe pour une surface totale de 5 millions d'hectares. Quatre de ces projets se situent en Belgique, tous en Flandres (le plan SIGMA, le Grote-Netewoud et deux projets transfrontaliers avec les Pays-Bas : Kempenbroek et Rivierpark Maas Vallei). L'*European Wilderness Society* audite et labellise 44 zones de nature protégées dans 15 pays, principalement en Europe de l'Est, selon des critères homogénéisés. Toutes ces initiatives autour du monde sauvage en Europe visent à protéger et/ou restaurer des processus et dynamiques naturels autonomes.

Le rewilding fait bien partie des outils encouragés par la Commission européenne pour atteindre ses objectifs en matière de biodiversité. La Commission définit sa conception de la « wilderness » comme une zone « *gérée par des processus naturels, composée par des habitats et espèces natifs, suffisamment vastes pour un fonctionnement écologique effectif des processus naturels. Cet endroit n'est pas (ou seulement légèrement) modifié par les activités humaines, et on n'y trouve pas d'activités humaines intrusives ou extractives, ni d'implantations, d'infrastructure ou de perturbation visuelle* » (European Commission, 2013).

En ce qui concerne la définition d'espace « suffisamment vaste », il n'existe pas vraiment de consensus. Inutile de préciser toutefois que plus grand est cet espace,



© Forêt & Naturalité

mieux c'est... Selon le contexte et les auteurs, les bases théoriques sont très variables, elles évoquent généralement un minimum de 3.000 à 10.000 ha (Aykroyd, 2013), mais peuvent se limiter à des tailles inférieures dans le cas d'habitats particuliers (European Wilderness Society, 2019). Les 10 projets phares de Rewilding Europe ambitionnent d'appréhender le processus à l'échelle de régions entières de plus de 100.000 ha. Toutefois, de nombreux projets prennent corps dans des proportions plus modestes et présentent néanmoins un réel intérêt. Chaque contexte est différent,

et les projets peuvent s'imaginer et se concrétiser en extensions progressives.

3.2. Des espaces de wilderness

Un peu partout ailleurs en Europe, existent également des catégories de protection de la nature en libre évolution.

Créé en 1914 dans le canton des Grisons, le seul parc national Suisse « *est une réserve naturelle dans laquelle*

la nature est entièrement soustraite à toute action ou influence humaine, et dans laquelle l'ensemble des animaux et des plantes est laissé entièrement à son développement naturel ». Sa superficie dépasse les 17.000 ha.

En France, les réserves biologiques intégrales couvrent actuellement un peu moins de 40.000 ha, la plus grande à ce jour étant la forêt de Chizé sur une ancienne base de l'OTAN qui atteint les 2.700 ha. Paradoxalement, peu de parcs nationaux y comptent de grandes réserves intégrales, le parc national du Mercantour s'apprêtant à édifier sa première réserve intégrale d'environ 500 ha. L'ambition du nouveau parc national des forêts en Bourgogne est d'instituer une grande réserve intégrale de plus de 3.000 ha.

La Stratégie allemande pour la Biodiversité adoptée en 2007 prévoyait que 2% du territoire seraient consacrés en tant que « Wilderness and Wild areas » pour 2020 ; toutefois, elles atteignent à peine 0,6% aujourd'hui. Des critères (co-construits avec les ONG) précisent ce qui est attendu pour répondre à cette notion. Celles-ci devraient atteindre au minimum 1000 ha ou 500 ha dans certains habitats (côtes, rivières, marais...) (Rosenthal et al., 2015). En plus de ces 2%, il existe également en Allemagne une catégorie de protection pour des forêts intégrales (minimum 100 ha) (Brackhane et al., 2019) qui vise à atteindre 5% des forêts laissées à libre l'évolution. Le Parc National de Bavière compte plus de 25.000 ha en libre évolution.

Un projet très ambitieux mené par « l'Association Francis Hallé pour la forêt primaire » vise à recréer une forêt primaire de 70.000 ha en Europe de l'Ouest (voir encadré). Parmi les motivations du projet, la nécessité de recréer de « nouvelles » forêts « primaires » en plus de celles existantes au regard de la précarité de leur pro-



Forêt secondaire en Espagne © Forêt & Naturalité

tection à long terme. Bien que certaines de ces forêts soient situées en Europe et théoriquement protégées, le cadre légal international peine à garantir leur intégrité ; le cas de la forêt de Bialowieza en Pologne illustre bien cette situation (voir Forêt & Naturalité, 2017)

Dans de nombreuses régions d'Europe, la déprise agricole des régions les plus reculées et les moins productives conduit à la reconquête de végétations arbustives et arborescentes après avoir été pâturées ou cultivées. De nombreuses régions montagneuses ou arides sont concernées de la Roumanie à l'Italie, de la Finlande à

l'Allemagne. Le phénomène est également patent dans certaines régions de France, voire dans l'Ardenne belge. L'ampleur de ce phénomène est assez spectaculaire et pourrait concerner de 3 à 6% du continent européen.

A côté des forêts existent de nombreuses initiatives de rewilding ancrées dans les milieux ouverts. La situation des Pays-Bas est particulière à cet égard, étant donné la disparition quasi totale des espaces à haute naturalité depuis des siècles et la spécificité des espaces ouverts inondables. Le pays fait ainsi figure de pionnier dans des expériences de rewilding avec réintroduction



**Association Francis Hallé
pour la forêt primaire**

VOIR RENAÎTRE UNE FORÊT PRIMAIRE EN EUROPE DE L'OUEST ?

Récemment, l'Association Francis Hallé pour la forêt primaire s'est lancée dans une campagne de mobilisation politique et citoyenne pour recréer une forêt primaire en Europe de l'Ouest. L'objectif annoncé est de créer "un vaste espace de dimension européenne et de grande superficie – environ 70.000 hectares – dans lequel une forêt intacte évoluera de façon autonome, renouvelant et développant sa faune et sa flore sans aucune intervention humaine, et cela sur une période de plusieurs siècles. Cette zone, restant à localiser, sera transfrontalière, avec une base française."



Dehesa espagnole © Forêt & Naturalité



Cochons en semi-liberté dans la Knepp Wild Farm © knepp.co.uk

de grands herbivores. De vastes espaces consacrés à ce type particulier de rewilding se trouvent ainsi sur certaines îles, ou dans des polders ou zones d'inondation contrôlées. A ce jour, approximativement 1% de la surface du pays consiste en de grandes zones dévolues à la nature et virtuellement auto-entretenues. Néanmoins, il faut constater que ces projets concernent plutôt des systèmes de pâturage naturels dans des enclos de grande taille plutôt que des vraies réintroductions. Les troupeaux y sont gérés, et sont très majoritairement sous statut d'animal « domestique » et non « sauvage » (voir encadré p. 30).

Il existe aussi en Europe différents modèles d'agriculture (très) extensive où la vie sauvage est plus fortement intégrée. L'exemple des *dehesas* ibériques, peuplées de grandes populations de mammifères et d'oiseaux sauvages, est régulièrement cité en exemple. Bien que pas complètement exempt de critiques ou d'écueils (notamment en terme de développement potentiel de forêts mûres), les résultats en termes de biodiversité restent appréciables, et notamment pour la conservation de nombreuses espèces rares (Mansoura et al., 2009; Ramírez-Hernández et al., 2014). De nouveaux systèmes restent sans doute également à inventer ou

peaufiner, à l'instar de la « *wildland farm* » de Knepp en Grande-Bretagne, où plusieurs espèces de mammifères sauvages et domestiques pâturent en semi-liberté une vaste propriété dans un projet plus global combinant exploitation agricole extensive et activités touristiques.

3.2. Le retour des symboles de la vie sauvage

De manière générale en Europe, des espèces symbolisant la vie sauvage font un retour remarqué : castors, loutres, cigognes, vautours, aigles, milans...

Les populations de grands carnivores se portent mieux en Europe : loup, lynx et ours brun (Chapron et al., 2014), chassés jusqu'à leur quasi extinction, sont à présent en augmentation et élargissent leurs territoires. Il s'agit d'événements de rewilding pour la plupart spontanés, qui ont surtout été rendus possibles grâce à des réglementations et des mesures européennes de protection et conservation. Mais il est encore nécessaire de renforcer les mesures en leur faveur pour leur garantir un avenir florissant.

De nombreux oiseaux ont également bénéficié de conditions favorables à leur redéploiement après avoir



Pygargue à queue blanche dans une tourbière biélorusse © Forêt & Naturalité



échappé à l'extinction. Plusieurs espèces regagnent leurs territoires ancestraux. Certains ont également fait l'objet de programmes de réintroduction comme des vautours ou de grands rapaces.

Des projets de réintroduction du pélican frisé en Grande-Bretagne, où sa présence est attestée il y a peine 2000 ans, font parler d'eux dans la presse. Nombre de ces espèces jouent un rôle crucial dans l'écosystème, comme c'est le cas pour le castor par exemple (voir Forêt & Naturalité 2021) ou pour les grands carnivores qui, au travers de leur influence sur le comportement de proies potentielles, structurent les paysages et influencent leur composition comme on a pu le montrer dans l'exemple du Parc National Yellowstone aux États-Unis (voir encadré ci-dessous).

COMMENT LE RETOUR DES LOUPS DE YELLOWSTONE A TRANSFORMÉ LE PAYSAGE

La réintroduction des loups dans ce parc national américain, 70 ans après que les derniers aient été tués, a généré un effet qu'on a qualifié de « cascade trophique », toujours actuellement à l'œuvre. En résumé, les loups ont influencé le comportement des cerfs et des élan qui se sont mis à éviter certains lieux où ils pouvaient être plus vulnérables, comme les fonds de vallées ou les gorges (c'est ce qu'on appelle le « *landscape of fear* », voir p. ex. Kuiper et al., 2013). Ce qui a permis aux forêts alluviales de se régénérer, puis aux castors de se réinstaller, créant à son tour de nouvelles dynamiques, jusqu'à modifier le cours des rivières. Le retour du loup a ainsi profondément modifié les paysages en quelques années.

Ours brun près de Mourmansk en Russie © Forêt & Naturalité

3.3. Le cas des grands herbivores

En plus du cerf et du chevreuil, les espaces naturels européens étaient jadis peuplés d'autres grands herbivores. Ceux-ci occupaient chacun une niche écologique bien particulière et avaient une fonction dans l'écosystème. De nombreuses espèces de grands herbivores ont vécu, puis disparu de notre continent il y a plusieurs milliers d'années, comme le mammouth laineux (*Mammuthus primigenius*, éteint il y a environ 10 000 ans), l'éléphant à défenses droites (*Palaeoloxodon antiquus*, éteint il y a environ 30 000 ans) ou encore le rhinocéros laineux (*Coelodonta antiquitatis*, éteint il y a environ 14 000 ans) (Roca, 2020; Stuart, 2005), mais d'autres ont subsisté jusqu'assez récemment comme l'auroch (*Bos primigenius*, éteint au XVIII^e siècle) et le tarpan (*Equus ferus ssp.*, éteint au XIX^e siècle). Le bison d'Europe (*Bison bonasus*) compte aujourd'hui quelques milliers d'individus dispersés après avoir frôlé l'extinction au début du XX^e siècle.



Vache Sayeguesa dans une réserve naturelle en Allemagne © DFoidl, Wikimedia

Les spécificités écologiques de ces trois herbivores dérivent de leur régime alimentaire (proportion d'herbacées et de ligneux), de leur manière d'attaquer la végétation (langue ou dents), de l'utilisation de l'habitat (préférence milieux plus ou moins ouverts ou fermés) et de leur comportement social (déplacements saisonniers, individuels et/ou en groupes). Ces stratégies et comportements complémen-

taires influencent la structure et la composition du paysage et augmentent sa complexité et son hétérogénéité.

Les bovidés comme l'auroch ou le bison utilisent leur langue pour arracher les herbes, tandis que les équidés utilisent les dents, ce qui permet à ces derniers de brouter l'herbe rase après le passage des premiers. Le régime des bovidés peut contenir jusqu'à 20% de matériel ligneux sur l'année, le bison se nourrissant d'écorce et l'auroch plutôt des tiges (Cromsigt et al., 2018).

Les milieux et les espèces présentes sur notre territoire ayant coévolué pendant des dizaines de milliers d'années, la réintroduction de certaines espèces permet de réinstaurer des synergies subtiles permettant l'expression plus complète de la complexité des processus naturels, des relations interspécifiques et de leurs bénéfices généraux pour les communautés animales et végétales. La réintroduction du bison d'Europe vise notamment cet objectif. Il s'agit également de multiplier et diversifier les populations de l'espèce qui furent reconstituées à partir d'une poignée d'animaux seulement (Rewilding Europe, 2014; Tănăsescu, 2019). Ces programmes concernent aussi bien des réintroductions en liberté dans la nature que des projets de pâturage en semi-liberté.

Des races reconstituées s'approchant des espèces sauvages sont également utilisées pour remplacer l'auroch (e. a. boeufs de Heck ou Tauros) et le tarpan (e. a. Konik polski ou cheval de Przewalski) afin d'assurer le rôle écologique que les espèces originelles remplissaient dans l'écosystème. Généralement et pour l'heure, ces espèces ne sont pas relâchées en liberté et restent confinées à des enclos plus ou moins vastes. La mobilisation d'espèces « homologues » est également utilisée, comme c'est le cas par exemple pour le buffle d'eau (*Bubalus arnee bubalis*), introduit (en enclos) aux Pays-Bas et en Flandres afin de garder des espaces humides ou-

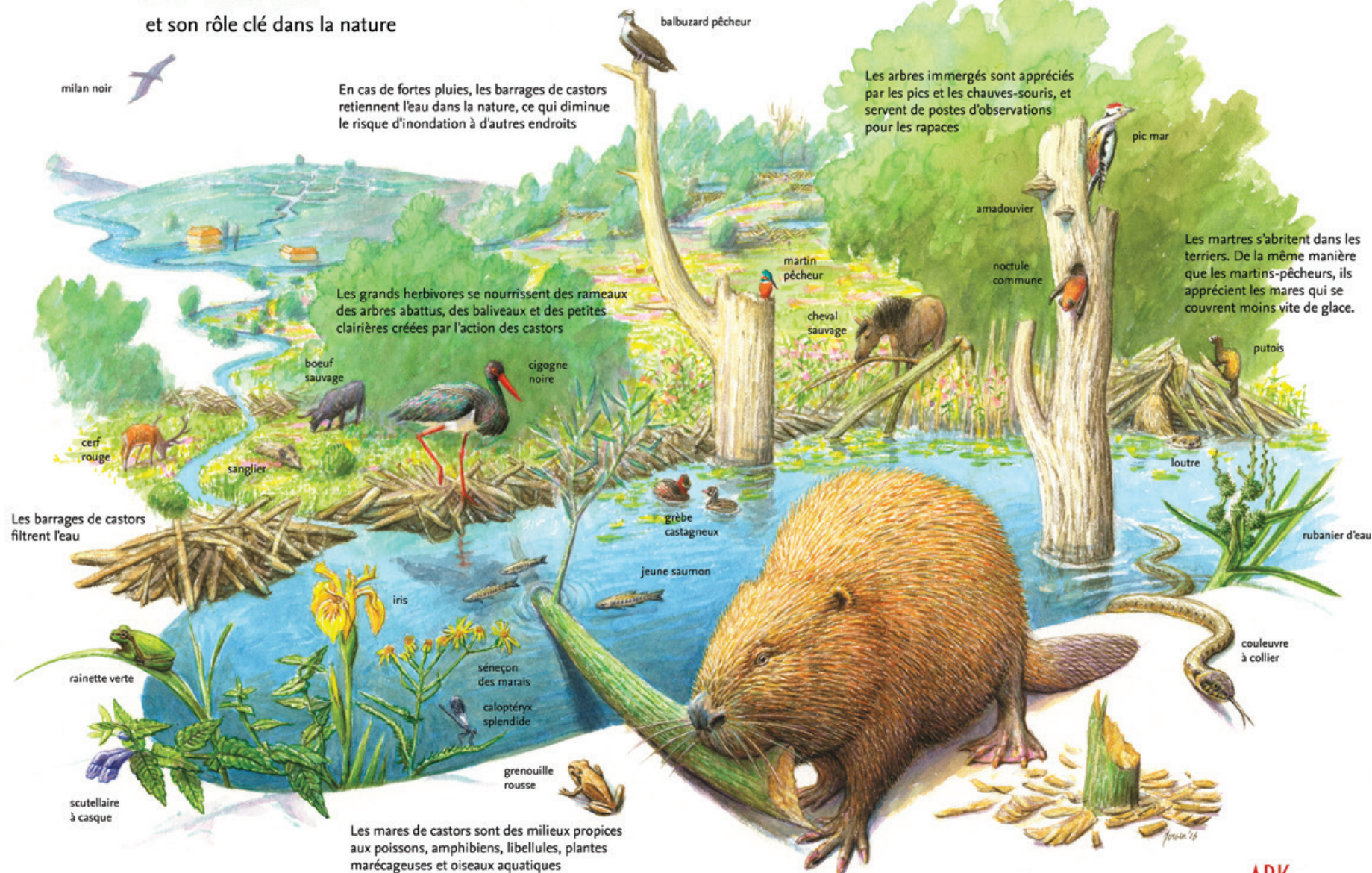
verts. Cette espèce venue d'Asie se substitue ainsi au buffle d'eau européen (*Bubalus murrensis*) éteint depuis environ 12.000 ans, seulement... (Vislobokova et al., 2021; Zeller and Göttert, 2021).

Ces pratiques de pâturage naturel se distinguent du traditionnel « pâturage écologique » tel que généralement pratiqué pour l'entretien de certains espaces naturels ou la gestion de réserves naturelles. Au-delà des similitudes, et sans nier les bénéfices locaux que ce pâturage peut apporter, d'importantes différences existent : espèces utilisées, races sélectionnées, présence de clôtures, saisonnalité prescrite, charge, etc. Ces différents facteurs ne permettent généralement pas l'expression complète des fonctions accomplies par les espèces sauvages en liberté (ou semi-liberté).

La réintroduction de grands herbivores dans les espaces naturels comporte un certain nombre d'écueils (voir page 9, chapitre 2.3) et ses bénéfices peuvent de surcroît être amoindris ou annihilés par des pratiques comme le nourrissage, le placement de clôtures ou la chasse (Zielke et al., 2019). Si le placement de clôtures peut apparaître comme une solution pragmatique à certains problèmes, il ne permet pourtant pas de répondre aux promesses du rewilding, limitant ou empêchant les dynamiques de dispersion et les relations proies-prédateurs. Les pratiques de nourrissage (au-delà d'un nourrissage temporaire pendant le premier hiver pouvant être considéré comme une période d'adaptation), maintiennent une relation de dépendance et empêchent les animaux d'exercer leur rôle écologique, tout en créant d'éventuels problèmes sanitaires. Ce phénomène est bien connu avec le nourrissage des sangliers qui entraîne par ailleurs leur surdensité artificielle. Enfin, la sélection naturelle est à préférer sur la sélection humaine (chasse ou prélèvement) afin de favoriser la résilience génétique des populations.

Le Castor

et son rôle clé dans la nature



www.ark.eu/bever
© Jeroen Helmer / ARK Nature

ARK
NATUUR
NATURWISSENSCHAFT

3.4. Des rivières plus sauvages

Les rivières sont des milieux prioritaires pour le rewilding. Elles jouent en effet un rôle structurant majeur dans le paysage, générant une grande diversité d'habitats, et canalisant une grande partie des flux de matières et d'organismes (déplacements des animaux le long de son cours). Le réensauvagement des rivières génère donc des impacts positifs sur l'ensemble des milieux de son lit majeur voire de sa vallée ou de son bassin versant.

Outre la modification des caractéristiques hydromorphologiques (canalisation, rectification, drainage, petits et grands barrages artificiels, etc.), la pollution issue des activités humaines, l'introduction (accidentelle ou intentionnelle) d'espèces exotiques, dont certaines envahissantes, sont autant de facteurs qui affectent fortement la biodiversité et le fonctionnement écologique des cours d'eau. Si on note bien quelques améliorations par endroit de leur qualité biochimique, l'état écologique des rivières en Europe reste donc préoccupant et de graves menaces continuent de peser sur elles (barrages, pollutions...). D'importants besoins de restauration devraient être mobilisés dans les prochaines années pour renforcer leur résilience.

L'hétérogénéité spatio-temporelle des rivières et des plaines inondables est cependant un élément essentiel du maintien de la biodiversité liée aux cours d'eau (Grizzetti et al., 2017). Durant les 40 dernières années, la biodiversité associée aux rivières européennes a diminué de plus de 80% et l'abondance des poissons migrateurs a diminué de 55% (WWF, 2016).



Rivière réensauvagée à Białowieża © Forêt & Naturalité

SAVE THE EUROPEAN EEL EUROPE'S OWN IVORY TRADE



20 June 2018 | European Parliament, ASP 03 H 01
13:30 – 15:00 Hosts: Ulrike Rodust MEP & Ricardo Serrão Santos MEP

L'application « Let it flow » développée par le consortium Amber et qui s'appuie sur les sciences participatives cartographie tous les barrages (fonctionnels et obsolètes) existant en Europe ; le nombre de points sur la carte est impressionnant : plus d'un million d'obstacles recensés ! On estime que le nombre des barrages obsolètes est de l'ordre de 30.000, rien qu'en France, Espagne, Pologne et Royaume-Uni. Au niveau mondial, seulement 37% des rivières européennes de plus de 1.000 km sont à écoulement libre sur l'ensemble de leur cours, 23% seulement coulent sans interruption à l'océan (Grill et al., 2019). Des poissons migrateurs comme le saumon (*Salmo salar*), l'anguille (*Anguilla anguilla*) ou l'esturgeon (*Acipenser sturio*) rencontrent en moyenne un obstacle par kilomètre (Gough et al., 2018).



Plaines inondées en Pologne © Forêt & Naturalité

La restauration écologique des cours d'eau permettant des dynamiques et processus naturels (inondations périodiques, installation de forêts alluviales,...), amène non seulement des bénéfices écologiques, mais une série de services écosystémiques, comme une meilleure captation du carbone, un meilleur piégeage des nitrates, une amélioration de la qualité de l'eau ou encore la régulation des inondations et de l'érosion (Brown et al., 2018), et des services sociorécréatifs.

En 2000, l'Union Européenne a adopté la Directive-cadre sur l'Eau (European Parliament and Council, 2000) avec l'objectif de réduire les pressions et d'atteindre un statut écologique favorable pour tous les cours d'eau européens pour 2027. Dans sa nouvelle stratégie biodiversité, un des objec-

tifs est de restaurer au moins 25.000 km de rivières à libre écoulement par suppression des barrages et restauration des plaines inondables (European Commission, 2020).

De nombreuses initiatives de défense des rivières existent en Europe. Mentionnons par exemple celle du collectif *Dam removal Europe* pour supprimer les barrages obsolètes, méthode réputée la plus efficace au regard de son coût pour la restauration de cours d'eau. La reméandration de cours d'eau ou la création de zones d'inondation naturelles fait à présent partie de l'arsenal courant de la restauration écologique. Toutefois, il reste d'énormes difficultés à leur mise en œuvre : pression foncière, besoins en énergie, coût des restaurations, mentalités,...

4. LE REWILDING EN WALLONIE

De manière générale, les différentes questions qui se posent à l'échelle européenne trouvent écho en Région wallonne, chacune devant être évaluée spécifiquement, mais une approche transversale est évidemment souhaitable.

4.1. Contexte en Région wallonne

4.1.1. Contexte géographique

En termes d'espaces naturels à consacrer au rewilding, la Wallonie dispose d'une marge appréciable, et probablement plus grande qu'une bonne partie des régions

voisines. D'un point de vue géographique, les facteurs favorisant le rewilding en Wallonie sont principalement une densité de population relativement faible (215,7 habitants au km²), un taux de boisement important (33% de la surface totale wallonne) dont 33% de forêts anciennes et 12% de vastes surfaces de sols marginaux à faibles rendements.

Certaines régions de Wallonie, en Ardenne notamment, connaissent depuis plusieurs décennies un phénomène relativement marqué de déprise agricole, conduisant à l'enfrichement d'anciennes zones agricoles, quand elles ne sont pas converties en boisements. A noter également que la vague de pullulation de scolytes de l'épicéa qui balaie actuellement l'Europe et la Wallonie constitue une opportunité importante en matière de rewilding.

A l'inverse, la forte fragmentation du territoire, avec une densité de routes parmi les plus importantes d'Europe, et une valeur foncière assez élevée, constituent des obstacles importants à cette mise en pratique.

4.1.2. Contexte sociopolitique

D'un point de vue politique, le rewilding comme option pour protéger de manière autonome de vastes espaces est une opportunité pour atteindre en Wallonie les ambitieux objectifs européens en matière de territoires strictement protégés (Fernández et al., 2017; Jepson et al., 2018; Jepson and Schepers, 2016).

En outre, un plan important du secteur touristique est en reconversion vers le tourisme « nature » (tourisme durable, slow tourisme, tourisme d'expérience...), dont le développement est par ailleurs inscrit à la déclaration de politique régionale du Gouvernement pour la



Pessière scolytée en Wallonie © Forêt & Naturalité

législature en cours. Des opportunités de développement du tourisme durable existent en lien avec l'implémentation du rewilding. Leur complémentarité devrait donc être mise en avant et étudiée. La prochaine reconnaissance de deux parcs nationaux en Wallonie est une occasion de renforcer ces liens. Un critère minimal d'admissibilité pour les candidatures est d'ailleurs de prévoir une surface significative consacrée à la libre évolution ou au rewilding.

Les contextes idéologique et sociologique constituent deux inconnues. Aucune étude approfondie n'a pour l'heure été menée en Belgique sur la perception du « sauvage » auprès du grand public. Il est possible que des divergences existent entre différentes catégories sociodémographiques, et peut-être en fonction des profils d'acteurs concernés. Toutefois, les retours assez récents du castor et du loup en Wallonie sont deux événements de rewilding qui peuvent déjà donner des indices sur la perception sociétale des contingences qui y sont liées. Une étude récente démontre ainsi un positionnement favorable du grand public par rapport au retour du loup en Ardenne. A ce titre, les chasseurs interrogés exposent sur cet événement une grande diversité de points de vue ; une hétérogénéité qui souligne l'importance de dépasser les perceptions et les discours stéréotypés (Breyne et al., 2021a).

De manière générale, le grand public, également en Wallonie, a de nettes préférences pour des espaces naturels à plus forte naturalité (Breyne et al., 2021b; Filyushkina et al., 2017; Giergiczy et al., 2015). Les enjeux liés à la fonction socio-récréative et au tourisme sont appelés à devenir de plus en plus importants dans le cadre de l'augmentation de la fréquentation du public dans les espaces naturels, qu'ont encore sensi-

blement renforcée les restrictions suite à la pandémie de covid-19.

Du point de vue de l'adhésion des acteurs de la conservation de la nature, la progression du concept de réensauvagement est assez nette. Le contexte est certainement propice à cet intérêt grandissant. Les retours du loup et du castor ont permis de mobiliser la communauté naturaliste autour de la protection et des enjeux liés à ces espèces emblématiques. En outre, l'attention renouvelée vers la forêt naturelle comme espace à protéger est probablement en partie liée à la plus grande résilience et au meilleur stockage du carbone qu'elles permettent dans un contexte de réchauffement climatique. Enfin, il faut noter l'avènement et la diffusion du concept de stochasticité dans les sciences de l'écologie, qui remet les perturbations naturelles au centre des processus nécessaires à la préservation des espèces, et la nécessité corollaire de disposer de plus vastes espaces protégés pour les y autoriser.

En ce qui concerne les acteurs institutionnels, l'administration des forêts est à la fois activement impliquée et responsable de la gestion de la nature en Wallonie, mais également garante de la multifonctionnalité de la forêt : à savoir sa fonction socio-récréative et sa fonction de production. Cette dernière fonction est toujours largement dominante en forêt wallonne comme ailleurs en Europe (Krumm et al., 2020; Primmer et al., 2020; Winter et al., 2013), et semble toujours prioritaire également dans l'esprit de la plupart des fonctionnaires.

En ce qui concerne les acteurs économiques, généralement bien représentés par la sphère politique, la Wallonie dispose d'une filière bois importante, historiquement orientée vers la production quantitative et

toujours en quête de plus de volumes et de surfaces à exploiter. Singulièrement, le passage d'une économie centrée sur les revenus directs de l'exploitation à une économie basée sur la diversification de services écosystémiques (et de revenus en partie indirects) revêt un cap symbolique et politique parfois difficile à franchir. Le concept de service écosystémique n'ayant vraisemblablement pas encore suffisamment pénétré les consciences.

Du côté des agriculteurs, la crainte de prédation sur le bétail par des carnivores constitue un exemple bien connu. Les déprédations aux cultures ou aux prés sont également à prendre en considération ; de blaireaux et castors ayant dans certains cas posé ce genre de problème, des situations similaires sont *a fortiori* envisageables avec de plus grands herbivores. Les risques sanitaires de maladies transmises d'animaux sauvages aux animaux domestiques (du bison aux bœufs par exemple) pourraient également influencer négativement la perception d'une éventuelle réintroduction.

Enfin, pour continuer à promouvoir une meilleure compréhension, acceptation et implémentation des différents enjeux et opportunités relatifs à la biodiversité (forêts naturelles, anciennes, services écosystémiques, naturalité, rewilding), une intégration de ces thématiques dans l'enseignement des métiers de la nature, mais plus largement également dans les différentes disciplines socio-économiques, est nécessaire. Il en va de même pour une sensibilisation accrue des différentes administrations concernées.

4.1.2. Contexte législatif

Le contexte législatif wallon est relativement inadapté pour la protection d'espaces laissés à la libre évolution et aux options de rewilding.

D'un point de vue des statuts de protection, la Loi sur la Conservation de la Nature prévoit bien que les réserves naturelles et les réserves forestières peuvent être soit gérées, soit intégrales. Cependant, cette discrimination importante ne se trouve précisée que dans l'arrêté de désignation de la réserve, lequel ne mentionne que très rarement cet objectif « intégral ».

Le Code forestier prévoit depuis 2008 que minimum 3% des forêts de chaque propriété publique wallonne soient érigés en Réserves Biologiques Intégrales. La mise en place de ce réseau ne s'est pas faite sans difficulté, mais la désignation de ces zones semble actuellement aboutir et atteindre 5500 ha. Néanmoins des critiques planent sur la désignation de certaines zones dont la taille, la forme ou simplement l'état initial (certaines parcelles ont été exploitées juste avant leur désignation) sont plus ou moins pertinents selon les territoires et ne répondent pas toujours à l'objectif de la mesure. Toutefois dans l'ensemble, on estime que 70% de ces zones revêtent un réel intérêt en tant que forêt naturelle protégée. Mais la nature de cette mesure via la désignation au Plan d'Aménagement Forestier (révisable théoriquement tous les 24 ans) n'assure pas de protection effective à ces surfaces sur le long terme. Une circulaire a pourtant bien été envoyée dans l'administration, précisant les critères de désignation et la volonté qu'à terme

chacun de ces espaces soit doté d'un réel statut de protection.

Un autre point d'attention spécifique aux actions de rewilding s'appuyant sur des troupeaux dirigés de grands mammifères concerne la législation sur le statut des animaux, sauvages ou domestiques et leur intégration dans la chaîne alimentaire. Certaines dispositions sont européennes, mais des exceptions sont possibles au niveau de chaque pays membre.

A l'inverse des animaux sauvages (cerfs, chevreuils, sangliers...), chevaux et bovins sont considérés comme des animaux domestiques, et doivent donc avoir un propriétaire responsable, que ce soit d'assumer les éventuels dégâts qu'ils causeraient, ou de leur assurer le « bien-être » en apportant des soins vétérinaires, du nourrissage, des abris... Ceux-ci ne sont pas non plus censés passer les frontières. Et s'ils meurent, leurs cadavres ne peuvent pas être laissés sur place. Ceci est contraire à de nombreux principes du rewilding.

La question de la mortalité et des cadavres est particulièrement sensible. Pourtant les cadavres de grands animaux sont cruciaux dans le fonctionnement des écosystèmes et sont le passage obligatoire du recyclage des nutriments ; ils sont par ailleurs source de vie pour une multitude d'organismes charognards (insectes, mammifères, oiseaux...) qui sont par ailleurs de bons régulateurs d'éventuelles proliférations épidémiologiques (les maladies étant neutralisées dans leurs systèmes digestifs).



Barrage de castor en Wallonie © Forêt & Naturalité



4.2. Opportunités en Région wallonne

4.2.1. Des forêts plus naturelles et intégralement protégées

Avant toute chose, il convient de protéger intégralement les espaces à haute naturalité du territoire. La Wallonie dispose encore de vastes espaces à haute naturalité qui devraient faire l'objet d'une mise sous statut de protection fort afin d'en assurer la préservation à long terme. L'augmentation des surfaces à placer sous statut de protection fort et intégral est une mesure relativement facile à implémenter en Wallonie. Elle correspond à la nécessité d'augmenter les surfaces d'aires protégées et répond également au besoin de créer un réseau de forêts naturelles intégrales, de tailles plus grandes et beaucoup mieux connectées, pour devenir réellement fonctionnel et assurer la protection de leur biodiversité spécifique.

La mise sous statut de protection stricte du réseau de Réserves Biologiques Intégrales au sens du Code forestier (voir page 24, chapitre 4.1.2) est une mesure simple qui assurerait la préservation de ces habitats. Quant aux Réserves forestières, une partie d'entre elles devrait être convertie en réserve naturelle intégrale garantie dans leur arrêté de désignation.

De nombreuses forêts situées sur des sols peu productifs (dits « marginaux ») pourraient facilement et rapidement bénéficier de ce statut. Certaines sont d'ailleurs considérées comme des Habitats d'Intérêt Communautaire prioritaire en Europe, pour lesquels la Wallonie a donc une obligation de préservation. Les forêts alluviales, entre autres, sont des milieux présentant un intérêt particulier pour la biodiversité. En combinaison

avec des mesures de protection (achats, mises sous statut...) et de restauration (désenrésinement, suppression des habitations situées dans le lit majeur et endommagées lors d'inondations...), des actions de réensauvagement de rivières auraient un impact bénéfique sur ces milieux (voir page 26, chapitre 4.2.2)

En s'appuyant sur le réseau défini ci-devant, la création d'une grande réserve intégrale en Wallonie, dont la surface permettrait d'accueillir des processus écologiques spontanés, est une opportunité à étudier de manière beaucoup plus sérieuse. Forêt & Naturalité milite depuis longtemps pour la désignation d'une grande réserve intégrale de minimum 5.000 ha en Wallonie (Forêt & Naturalité, 2015). Ce qui a mené à la reconnaissance de cet objectif comme une des mesures phares plébiscitées lors des Ateliers de la Biodiversité en 2019 (IEW and Région Wallonne, 2019). L'appel de l'association Francis Hallé pour la recréation d'une forêt primaire en Europe de l'Ouest est une opportunité unique à laquelle la Wallonie pourrait s'associer (voir encadré page 15).

Les forêts anciennes constituent un inestimable patrimoine biologique pour lequel la Wallonie détient une part de responsabilité importante en Europe de l'Ouest. Une protection plus stricte et effective en Wallonie est essentielle. Il convient dès lors d'adresser un régime de protection spécial aux forêts anciennes, comprenant notamment des normes d'exploitation et de gestion plus strictes.

De manière générale, l'intégration d'objectifs ambitieux en faveur de la biodiversité dans l'ensemble des forêts

et l'augmentation de leur naturalité reste à développer ; ces objectifs concernent, entre autres, le volume et la diversité de bois mort, le maintien de plus nombreux arbres-habitats, et la protection stricte des sols lors des exploitations. Un ajustement des subventions pour les milieux forestiers mériterait d'être envisagé pour encourager les pratiques favorables à la biodiversité.

Les profondes modifications du paysage forestier causées par la vague de pullulation de scolytes de l'épi-

céa sont une opportunité unique pour la Wallonie d'augmenter fortement la naturalité de ses forêts. De nombreuses mesures relatives à ces événements sont détaillées dans l'opinion publiée par Forêt & Naturalité (2021) « Crise du scolyte : une opportunité pour une meilleure forêt ». Parmi elles, il convient de retenir : la possibilité de laisser les parcelles scolytées évoluer librement, sans coupes sanitaires ou exploitation et le retour à une forêt spontanée diversifiée et mieux adaptée aux changements climatiques.

4.2.2. Renaturer nos rivières

La restauration des rivières comporte de nombreuses dimensions qu'il est superflu de détailler ici. Certaines d'entre elles s'inscrivent typiquement dans l'optique du réensauvagement. Elles visent la restauration des fonctions hydrologiques dans les lits majeurs des cours d'eau.

Ainsi, afin d'atteindre les critères européens sur l'état écologique des cours d'eau, mais également d'apporter des solutions nouvelles et basées sur la nature aux problèmes d'inondation, différentes actions sont déjà en cours d'élaboration en Wallonie (notamment le programme PARIS 2022-2027 - Programme d'Actions sur les Rivières par une approche Intégrée et Sectorisée) (Georges et al., 2020).

A ce jour en Wallonie, si d'importants investissements ont déjà été apportés sur le front de la réduction des obstacles à la migration des poissons, il reste toutefois de nombreux problèmes à solutionner.

Des programmes pionniers de reméandration ont également été testés (LIFE+ Walphy, LIFE Vallées ardennaises (Castelain et al., 2016; Hallot and Peeters, 2013; Verniers et al., 2011), mais demandent à être fortement développés. Des budgets européens ont été débloqués via le *Plan de Relance de la Wallonie* pour des actions de reméandration. Néanmoins, l'ampleur de la tâche est considérable et nécessite la mobilisation de budgets importants et d'une multitude d'acteurs.

Les milieux humides sont particulièrement sensibles aux espèces exotiques envahissantes, ce qui peut retarder ou contrecarrer l'expression de certains processus naturels (voir page 9, chapitre 2). Le programme LIFE Ri-



Rivière sauvage en Wallonie © Forêt & Naturalité

parIAS se concentre sur cette thématique. L'arsenal législatif wallon concernant ces espèces doit être consolidé pour éviter leur introduction ou leur expansion.

La question de la restauration de plaines inondables est essentielle, mais peut paraître plus délicate, avec une forte appréhension du monde agricole envers la possibilité de redévelopper des zones humides, dont la perception négative des siècles durant s'est concrétisée en d'incommensurables efforts d'assèchement. Néanmoins, l'intérêt de la mesure en termes de biodiversité et de services écosystémiques justifierait des moyens importants : acquisitions, système d'incitant financier, établissement d'un cadre légal spécifique. A titre d'exemple, il existe en Belgique le projet transfrontalier « Rivier Park » dans la vallée de la Meuse, où pas moins de 630 ha de prairies inondables, le long de 40 km de rivière, ont été restaurés avec l'ambition d'atteindre 2.500 ha dans les prochaines années.

La plupart de ces mesures peuvent être combinées et donner d'excellents résultats, comme dans le dernier exemple où un pâturage naturel par de grands herbivores permet de récolter des bénéfices écologiques supplémentaires. Le retour des faunes sauvages dans ce milieu est également un élément essentiel du dispositif. Le rôle du castor dans la restauration écologique des cours d'eau devrait être considéré de manière plus globale et paysagère (Forêt & Naturalité, 2021).

4.2.3. Le retour des carnivores

En Wallonie aussi, les grands carnivores sauvages font leur retour. Bien que le loup et lynx aient trouvé leur chemin jusque chez nous, les conditions de survie d'une population ne sont pas totalement assurées. Leurs faibles densités actuelles ainsi que la configura-



Forêt naturelle inondée en Pologne © Forêt & Naturalité

tion de nos paysages empêchent également les effets de structuration que ces animaux peuvent provoquer. Le renforcement des mesures d'accompagnement reste nécessaire.

La situation d'autres carnivores est moins florissante : le chat sauvage est menacé par une fragmentation de son habitat et par une introgression génétique avec le chat domestique, le putois par une dégradation de son habitat et l'effet possible des poisons et de la pollution, le renard est toujours victime d'une chasse impitoyable, le raton laveur pourrait à terme occuper certaines niches écologiques de nos carnivores indigènes et affaiblir leurs populations.

Pour toutes ces espèces, la protection de milieux plus vastes est une priorité. La majorité des espaces naturels protégés de Wallonie étant bien en dessous des surfaces nécessaires pour répondre aux besoins de niches écologiques complexes.

La mise en réseau de ces espaces est également essentielle, même si on observe qu'à l'heure actuelle, la dispersion et la mobilité de ces espèces soient effectives. La mise en œuvre de connexions écologiques plus efficaces à l'échelle régionale et continentale (couloir hercynien Ardennes-Moldavie) serait néanmoins une intéressante proposition.

D'importants efforts doivent également être faits au niveau du réseau de routes, obstacle et facteur de mortalité majeurs en Wallonie. Des possibilités existent : enlèvement d'obstacles inutiles ou superflus, dispositifs d'avertissement de passage de gibier, fermetures temporaires de route, dispositifs ralentisseurs, et écoducs. A peine 5 écoducs permettant aux animaux sauvages de

franchir des autoroutes existent à ce jour en Wallonie (Libre.be, 2021). Si le coût d'un écoduc (quelques millions d'euros) est impressionnant au regard des budgets habituellement mobilisés pour la conservation de la nature, ils sont pourtant proportionnellement dérisoires par rapport aux coûts globaux des infrastructures routières. En outre des solutions innovantes et moins coûteuses existent également, que ce soit par l'aménagement relativement simple de ponts routiers existants (palissades, bande réservée, barrières de guidage des animaux vers les passages aménagés...) ou avec la combinaison de la fonction sociorécréative (éco-récréa-ducts). Le trafic et la densité routière ont par exemple causé la mort des premiers louveteaux en Flandres, ce qui a reçu beaucoup moins d'attention que la mise à mort volontaire de la louve Naya, à attribuer probablement à des chasseurs (Mariotti, 2019).

De nombreuses questions concernent la pratique de la chasse. Le retour de grands carnivores risque de modifier considérablement les pratiques actuelles. Un changement de mentalités sera peut-être difficile à opérer ; le renforcement des contrôles et des sanctions sera nécessaire afin de prévenir toute possibilité de dérive concernant des espèces protégées.

Le système législatif doit encore évoluer pour garantir aux carnivores une pleine et entière protection. Le chacal doré qui fera, plus que probablement, son arrivée prochaine en Belgique doit être protégé. La protection du putois et du renard doit être rapidement assurée.

Ni la volonté publique de conserver et de protéger ces espèces, ni une législation et un système d'indemnisation adaptés ne suffiront toutefois à garantir l'avenir de ces espèces sur notre territoire. Le développement d'une

vision beaucoup plus holistique sur l'écosystème et ses habitants est nécessaire. En collaboration avec les acteurs institutionnels, les associations peuvent également jouer un rôle dans la sensibilisation et le suivi précis des populations et de leur impact sur l'écosystème et sur les activités humaines.

4.2.4. De vastes espaces consacrés au rewilding

A côté des forêts, il existe en Wallonie quelques espaces dont la vocation de production (agricole principalement) s'est fortement amoindrie (baisse de la rentabilité sur des sols en pente ou inondables, ou simplement moins fertiles, fragmentation de la propriété,...)



Friche en Wallonie © Forêt & Naturalité

Bien que les terres agricoles ont subi ces dernières années une forte augmentation de leur valeur vénale, il convient d'être attentif aux opportunités d'acquisition

ou de conversion (par convention ou autre idée de projet) de vastes zones agricoles à faible rendement en zones de rewilding. A l'instar des Pays-Bas, ces espaces pourraient être consacrés à des programmes de rewilding par pâturage dans de vastes enclos de grands herbivores. Ces projets pourraient en outre adéquatement se combiner avec des systèmes inventifs de production agricole extensive et de tourisme durable comme il en existe ailleurs en Europe (voir page 15, chapitre 3.2.).

4.2.5. La réintroduction du bison

La réintroduction des herbivores disparus de nos espaces naturels n'est pas qu'une fantaisie, elle revêt d'abord un intérêt écologique, mais également un intérêt symbolique fort. Elle participe d'un besoin fondamental en matière de conservation de la nature de restaurer des processus écologiques plutôt que de jardiner des surfaces d'habitats ou de soutenir artificiellement des espèces. Si l'idée de croiser bientôt des bisons en forêt wallonne fait encore sourire certains, la possibilité d'une réintroduction prochaine mérite pourtant d'être étudiée. Comme pour un redéploiement plus général des grands carnivores, il existe néanmoins de nombreuses difficultés à surmonter.

L'emprise presque totale de l'homme sur les espaces naturels, l'utilisation intensive du moindre espace à des fins de production et l'usage massif de clôtures, la fragmentation des habitats naturels et notamment des grands massifs forestiers, et la densité du réseau et du trafic routiers représentent de sérieux obstacles à la réintroduction de grands herbivores. En plus de l'effet « barrière » pour les animaux, le risque accru d'accidents routiers n'est pas à négliger.



Chevaux en semi-liberté en Pologne © Forêt & Naturalité

Comme expliqué plus haut, la réintroduction de grands herbivores doit avant tout s'envisager de manière à laisser les animaux libres de mouvements et de capacités de dispersion. Des clôtures temporaires (dans un site de pré-relâche pendant une période d'adaptation) ou stratégiques (pour empêcher l'accès aux autoroutes, protéger des cultures ou des jardins) pourraient néanmoins être placées. La présence des prédateurs naturels est également favorable pour garantir les comportements et processus naturels, et a également un impact sur la sélection naturelle des individus, gage de survie à long terme des populations.

La législation européenne concernant le statut des différentes espèces, complexifie fortement les projets d'introduction de grands herbivores. Chevaux et bovins sont considérés comme des animaux domestiques, ce qui nécessite de les tenir en semi-liberté dans de vastes enclos, et donc la gestion du troupeau. Le bison quant à lui dispose toujours du statut d'animal sauvage, néanmoins, dans les pays où il était éteint; il ne se retrouve toutefois souvent plus sur la liste des animaux indigènes...

Les sites propices à la réintroduction en liberté de grands herbivores tels que le bison pourraient s'avérer peu nombreux. Avant tout projet de ce type, une étude de faisabilité pour identifier ces sites potentiels et les obstacles à surmonter, qu'ils soient d'ordre législatif, technique, biologique, sanitaire et psychologique, mériterait d'être menée rapidement.

La réintroduction du bison d'Europe semble pourtant être une idée qui fait son chemin dans l'imaginaire des naturalistes et gestionnaires de la nature en Wallonie.

A l'échelle du continent, les populations de bison évoluant en totale liberté sont passées de 2.500 à 7.000 bisons en à peine 10 ans. Pour qu'une population soit viable à long terme, un nombre d'individus minimum est nécessaire. 150 individus est le nombre généralement considéré comme minimum pour assurer une durabilité génétique ; ce nombre est même théoriquement plus élevé pour les espèces génétiquement vulnérables, comme le bison européen. Néanmoins, la plupart des projets de réintroduction débutent par de tout petits contingents d'animaux. Une expérience récente en Allemagne comporte seulement 8 bisons. Et la plupart des sites en Europe se limitent actuellement à quelques dizaines d'individus.

Au-delà du bison, il est peut-être encore improbable d'imaginer les réintroductions en Wallonie et en totale liberté d'autres espèces de grands herbivores comme l'élan par exemple.



Bisons en Ukraine © Byrdyak, Wikimedia

Le Bison d'Europe

une espèce clé pour la nature



www.ark.eu/wisent
© Jeroen Helmer / ARK Nature

ARK
NATUUR
ONTWIKKELING

CONCLUSION

« Les milieux européens (...) héritent d'une histoire (...). Il ne s'agit pas de vouloir ramener des milieux avant cette dernière, vers le passé, mais de les laisser désormais se développer suivant leurs dynamiques autonomes, non tronçonnées (...). »

(Baptiste Morizot in Cochet & Kremer, 2020)

L'état de la biodiversité en Région wallonne fait régulièrement l'objet d'évaluation ; de manière générale, les résultats montrent une érosion continue de la biodiversité régionale. Ces résultats sont sans doute le reflet d'un investissement et d'une ambition politiques et financiers insuffisants pendant des décennies. Néanmoins, ils traduisent aussi certainement des lacunes et des difficultés dans les méthodes traditionnelles employées dans la conservation de la nature, généralement coûteuses et pas toujours adaptées dans un contexte où la reproduction de pratiques agropastorales anciennes se heurte de nos jours à l'évolution technologique des moyens de gestion, et à un contexte paysager global moins favorable au maintien de sa biodiversité spécifique. Le développement de méthodes de rewilding compléterait judicieusement le panel d'actions traditionnellement mis en œuvre et pourrait rendre le paysage wallon plus sauvage et plus diversifié et donc aussi probablement plus résilient.

Comme nous avons pu le montrer, de nombreuses opportunités s'offrent à la Wallonie. Elles sont toutes pertinentes, possibles et souhaitables. Il s'agit toutefois d'adopter une stratégie sur le long terme qui priorise le bien commun et une approche intégrale de l'écosystème incluant les processus de dispersion, de complexité trophique, de perturbations stochastiques. Dans le rewilding, le « gestionnaire » du site n'a plus un rôle de gestion active, mais plutôt un rôle de suivi et d'organisation tant sur le plan écologique que sociétal.

La gestion de la nature reste cependant une discipline importante pour préserver la biodiversité des paysages culturels dessinés au fil des siècles dans nos contrées et abritant des biodiversités spécifiques qui méritent d'être également protégées.

A ce titre, il est essentiel de réserver le terme de *rewilding* ou de *naturalité* à des projets qui garantissent un haut degré d'autonomie et de spontanéité de la nature et qui

ne nécessitent quasiment pas d'intervention humaine sur le long terme et limitent son intrusion. Le rewilding ne doit pas servir d'étendard aux projets où l'interventionnisme reste dominant, et les projets de rewilding devront dépasser la seule ambition de parquer quelques grands herbivores, fussent-ils rustiques, dans des enclos à l'attention des touristes. A l'instar des critères développés par l'Allemagne, alignés avec les travaux de l'European Wilderness Society, une stratégie pour le rewilding en Wallonie pourrait servir de guide à tout un chacun souhaitant s'engager pour un monde plus sauvage.

Le rewilding implique des changements et de l'incertitude. Pour tout projet de rewilding, il s'agit surtout d'organiser les mécanismes qui permettent d'encadrer les pratiques à implémenter localement et les changements qui s'ensuivent. La perception et l'acceptation sociales peuvent signifier l'échec ou la réussite d'un projet. Pour chaque projet, une étude de faisabilité devrait pointer les opportunités et les contraintes écologiques, sociales et économiques avant son commencement. A chaque étape de la préparation, de l'implémentation et du déroulement des projets, les acteurs concernés devraient être consultés et impliqués afin de construire une compréhension commune du projet et ses conséquences. Un bon suivi du projet permettra d'obtenir des informations continues des effets du projet, d'anticiper des tensions sociales et d'adapter de projets futurs en conséquence.

De nombreuses expériences sont actuellement menées dans la plupart des pays d'Europe. Ces précieuses expériences menées aux quatre coins de notre continent peuvent nous inspirer et nous faire profiter de leurs enseignements.

BIBLIOGRAPHIE

- Aykroyd, T., 2013. A Working Definition of European Wilderness and Wild Areas. *Wild Europe*.
- Baum, J.K., Worm, B., 2009. Cascading top-down effects of changing oceanic predator abundances. *Journal of Animal Ecology* 78, 699–714. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2656.2009.01531.x>
- Bengtsson, J., Nilsson, S.G., Franc, A., Menozzi, P., 2000. Biodiversity, disturbances, ecosystem function and management of European forests. *Forest Ecology and Management* 132, 39–50. [https://doi.org/10.1016/S0378-1127\(00\)00378-9](https://doi.org/10.1016/S0378-1127(00)00378-9)
- Blewett, A., 2016. A Review Examining Rewilding as Conservation, Wildlife Acceptance and Rewilding in the UK. University of Edinburgh, Edinburgh.
- Brackhane, S., Schoof, N., Reif, A., Schmitt, C., 2019. A new wilderness for Central Europe? The potential for large strictly protected forest reserves in Germany. *Biological Conservation* 237, 373–382. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.06.026>
- Breyne, J., Abildtrup, J., Maréchal, K., 2021a. The wolves are coming: understanding human controversies on the return of the wolf through the use of socio-cultural values. *Eur J Wildl Res* 67, 90. <https://doi.org/10.1007/s10344-021-01527-w>
- Breyne, J., Dufrêne, M., Maréchal, K., 2021b. How integrating “socio-cultural values” into ecosystem services evaluations can give meaning to value indicators. *Ecosystem Services* 49, 101278. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2021.101278>
- Brown, A.G., Lespez, L., Sear, D.A., Macaire, J.-J., Houben, P., Klimek, K., Brazier, R.E., Van Oost, K., Pears, B., 2018. Natural vs anthropogenic streams in Europe: history, ecology and implications for restoration, river-rewilding and riverine ecosystem services. *Earth-science reviews* 180, 185–205.
- Carver, S., Convery, I., Hawkins, S., Beyers, R., Eagle, A., Kun, Z., Maanen, E., Cao, Y., Fisher, M., Edwards, S., Nelson, C., Gann, G., Shurter, S., Aguilar, K., Andrade, A., Ripple, B., Davis, J., Sinclair, A., Bekoff, M., Soulé, M., 2021. Guiding principles for rewilding. *Conservation Biology*. <https://doi.org/10.1111/cobi.13730>
- Castelain, L., Peeters, A., Halleux, M., De Le Court, B., Verniers, G., 2016. Walphy, un projet expérimental de réhabilitation de cours d'eau : suivis hydromorphologiques et écologiques. *Hydroécologie Appliquée* 20. <https://doi.org/10.1051/hydro/2015014>
- Chapron, G., Kaczensky, P., Linnell, J.D.C., Arx, M. von, Huber, D., Andrén, H., López-Bao, J.V., Adamec, M., Álvares, F., Anders, O., Balčiauskas, L., Ballys, V., Bedő, P., Bego, F., Blanco, J.C., Breitenmoser, U., Brøseth, H., Bufka, L., Bunikyte, R., Ciucci, P., Dutsov, A., Engleder, T., Fuxjäger, C., Groff, C., Holmala, K., Hoxha, B., Iliopoulos, Y., Ionescu, O., Jeremić, J., Jerina, K., Kluth, G., Knauer, F., Kojala, I., Kos, I., Krofel, M., Kubala, J., Kunovac, S., Kusak, J., Kotal, M., Liberg, O., Majić, A., Männil, P., Manz, R., Marboutin, E., Marucco, F., Melovski, D., Mersini, K., Mertzani, Y., Mystajek, R.W., Nowak, S., Odden, J., Ozolins, J., Palomero, G., Paunović, M., Persson, J., Potočník, H., Quenette, P.-Y., Rauer, G., Reinhardt, I., Rigg, R., Ryser, A., Salvatori, V., Skrbínšek, T., Stojanov, A., Swenson, J.E., Szemethy, L., Trajçe, A., Tsingarska-Sedefcheva, E., Váňa, M., Veeroja, R., Wabakken, P., Wölfl, M., Wölfl, S., Zimmermann, F., Zlatanova, D., Boitani, L., 2014. Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science* 346, 1517–1519. <https://doi.org/10.1126/science.1257553>
- Cochet, G., Kremer, B., 2020. L'Europe réensauvagée. Vers un monde nouveau. *Actes Sud*.
- Coleman, A., Aykroyd, T., 2009. Proceedings of the Conference on Wilderness and Large Natural Habitat Areas. EU Presidency and European Commission Conference, Prague.
- Corlett, R.T., 2016. Restoration, reintroduction, and rewilding in a changing world. *Trends in ecology & evolution* 31, 453–462.
- Cózar-Escalante, J.M.D., 2019. Rewilding. A Pragmatist Vindication. *Ethics, Policy & Environment* 22, 303–318. <https://doi.org/10.1080/21550085.2019.1652234>
- Cromsigt, J.P., Kemp, Y.J., Rodriguez, E., Kivit, H., 2018. Rewilding Europe's large grazer community: how functionally diverse are the diets of European bison, cattle, and horses? *Restoration Ecology* 26, 891–899.
- Donlan, C.J., Berger, J., Bock, C.E., Bock, J.H., Burney, D.A., Estes, J.A., Foreman, D., Martin, P.S., Roemer, G.W., Smith, F.A., Soulé, M.E., Greene, H.W., 2006. Pleistocene Rewilding: An Optimistic Agenda for Twenty First Century Conservation. *The American Naturalist* 168, 660–681. <https://doi.org/10.1086/508027>
- European Commission, 2020. Biodiversity Strategy 2030. EUROPEAN COMMISSION.
- European Commission, 2019. A European Green Deal (Text). EUROPEAN COMMISSION.
- European Commission, 2013. Guidelines on wilderness in Natura 2000 : management of terrestrial wilderness and wild areas within the Natura 2000 network. (Website). EUROPEAN COMMISSION.
- European Parliament, 2009. European Parliament resolution of 3 February 2009 on Wilderness in Europe (2008/2210(INI)).
- European Parliament and Council, 2000. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council establishing a framework for Community action in the field of water policy — European Environment Agency.
- European Wilderness Society, 2019. European Wilderness Quality Standard and Audit System 2.0. European Wilderness Society.
- Fernández, N., Navarro, L.M., Pereira, H.M., 2017. Rewilding: A Call for Boosting Ecological Complexity in Conservation: A call for rewilding in conservation. *CONSERVATION LETTERS* 10, 276–278. <https://doi.org/10.1111/conl.12374>
- Filyushkina, A., Agimass, F., Lundhede, T., Strange, N., Jacobsen, J.B., 2017. Preferences for variation in forest characteristics: Does diversity between stands matter? *Ecological Economics* 140, 22–29. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.04.010>
- Forêt & Naturalité, 2021. Le scolyte de l'épicéa: Crise ou opportunité pour une meilleure forêt ? Forêt & Naturalité asbl.
- Forêt & Naturalité, 2021. Le castor en Wallonie, quel impact sur les écosystèmes? Quelles perspectives de cohabitation? *Carnets des espaces naturels - Ardenne & Gaume* 8.

- Forêt & Naturalité, 2017. Bialowieza, le chant du cygne? Forêt & Naturalité asbl.
- Forêt & Naturalité, 2015. Plaidoyer pour une grande réserve intégrale en Wallonie.
- Génot, J.-C., 2021. Les mots pour le dire.
- Génot, J.-C., 2017. Naturalité et féralité: la nature en liberté.
- Génot, J.-C., Schnitzler, A., 2013. Rewilding France via Feral Nature.
- Georges, B., Claessens, H., De Coster, A., Desteucq, O., Englebert, B., Huylenbroeck, L., Adrien, M., 2020. Une approche intégrée et sectorisée de la gestion des cours d'eau wallons: les PARIS.
- Giergiczny, M., Czajkowski, M., Żylicz, T., Angelstam, P., 2015. Choice experiment assessment of public preferences for forest structural attributes. *Ecological Economics* 119, 8–23. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.07.032>
- Gough, P., Fernández Garrido, P., Van Herk, J., 2018. Dam Removal. A viable solution for the future of our European rivers. *Dam Removal Europe*.
- Griffiths, C.J., Hansen, D.M., Jones, C.G., Zuël, N., Harris, S., 2011. Resurrecting Extinct Interactions with Extant Substitutes. *Current Biology* 21, 762–765. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2011.03.042>
- Grill, G., Lehner, B., Thieme, M., Geenen, B., Tickner, D., Antonelli, F., Babu, S., Borrelli, P., Cheng, L., Crochetiere, H., Ehalt Macedo, H., Filgueiras, R., Goichot, M., Higgins, J., Hogan, Z., Lip, B., McClain, M.E., Meng, J., Mulligan, M., Nilsson, C., Olden, J.D., Opperman, J.J., Petry, P., Reidy Liermann, C., Sáenz, L., Salinas-Rodríguez, S., Schelle, P., Schmitt, R.J.P., Snider, J., Tan, F., Tockner, K., Valdujo, P.H., van Soesbergen, A., Zarfl, C., 2019. Mapping the world's free-flowing rivers. *Nature* 569, 215–221. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1111-9>
- Grizzetti, B., Pistocchi, A., Liqueste, C., Udias, A., Bouraoui, F., van de Bund, W., 2017. Human pressures and ecological status of European rivers. *Scientific Reports* 7, 205. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-00324-3>
- Hallot, E., Peeters, A., 2013. Région wallonne: le projet Walphy.
- Hansen, D.M., Donlan, C.J., Griffiths, C.J., Campbell, K.J., 2010. Ecological history and latent conservation potential: large and giant tortoises as a model for taxon substitutions. *Ecography* 33, 272–284. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0587.2010.06305.x>
- Hansen, D.M., Kaiser, C.N., Müller, C.B., 2008. Seed Dispersal and Establishment of Endangered Plants on Oceanic Islands: The Janzen-Connell Model, and the Use of Ecological Analogues. *PLOS ONE* 3, e2111. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0002111>
- Hayward, M.W., Scanton, R.J., Callen, A., Howell, L.G., Klop-Toker, K.L., Di Blanco, Y., Balkenhol, N., Bugir, C.K., Campbell, L., Caravaggi, A., Chalmers, A.C., Clulow, J., Clulow, S., Cross, P., Gould, J.A., Griffin, A.S., Heurich, M., Howe, B.K., Jachowski, D.S., Jhala, Y.V., Krishnamurthy, R., Kowalczyk, R., Lenga, D.J., Linnell, J.D.C., Marnewick, K.A., Moehrensclager, A., Montgomery, R.A., Osipova, L., Peneaux, C., Rodger, J.C., Sales, L.P., Seeto, R.G.Y., Shuttleworth, C.M., Somers, M.J., Tamessar, C.T., Upton, R.M.O., Weise, F.J., 2019. Reintroducing rewilding to restoration – Rejecting the search for novelty. *Biological Conservation* 233, 255–259. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.03.011>
- IEW, Région Wallonne, 2019. Les Ateliers de la Biodiversité 2018-2019. Rapport au Gouvernement et au Parlement wallon, Les Ateliers de la Biodiversité 2018-2019. Région Wallonne, Namur.
- Jepson, P., Schepers, F., Helmer, W., 2018. Governing with nature: a European perspective on putting rewilding principles into practice. *Phil. Trans. R. Soc. B* 373, 20170434. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0434>
- Jepson, P.R., Schepers, F., 2016. Making space for rewilding: creating an enabling policy environment.
- Jørgensen, D., 2015. Rethinking rewilding. *Geoforum* 65, 482–488. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2014.11.016>
- Keesstra, S., Nunes, J., Novara, A., Finger, D., Avelar, D., Kalantari, Z., Cerdà, A., 2018. The superior effect of nature based solutions in land management for enhancing ecosystem services. *Science of The Total Environment* 610–611, 997–1009. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.08.077>
- Krumm, F., Schuck, A., Rigling, A., 2020. How to balance forestry and biodiversity conservation. A view across Europe. *European Forest Institute (EFI); Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL), Birmensdorf*.
- Kuijper, D.P.J., Kleine, C., Churski, M., Hooft, P., Bubnicki, J., Jedrzejewska, B., 2013. Landscape of fear in Europe: Wolves affect spatial patterns of ungulate browsing in Białowieża Primeval Forest, Poland. *Ecography* 36, 1263–1275. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0587.2013.00266.x>
- Libre.be, L., 2021. Combien et où sont-ils? Sur la piste du loup, au coeur de la forêt wallonne [WWW Document]. LaLibre.be. URL <https://www.lalibre.be/planete/environnement/combien-et-ou-sont-ils-dans-les-hautes-fagnes-les-pieges-photographiques-traquent-les-loups-pour-mieux-les-proteger-601d570a-d8ad5844d1de3db3> (accessed 2.24.21).
- Mansoura, A., Rania, M., Sai Kachout, S., Daly hassan, H., Chaar, H., 2009. Long-term effects of total forest protection on sandrac conservation and agro-pastoral practices of forest users in Tunisia's Boukornine mountains. In: M.R. Mosquera-Losada and A. Rigueiro-Rodríguez (Eds.), *Agroforestry Systems as a Technique for Sustainable Land Management*. Spanish Agency for International Cooperation and Development / University of Santiago De Compostela / Unicopia Ediciones, Lugo, 424.
- Mariotti, M., 2019. Wolvenexperts zijn zeker: 'Naya en haar welpen zijn gedood door jagers' [WWW Document]. De Morgen. URL <https://www.demorgen.be/gs-b4f6e41e> (accessed 1.30.20).
- Monbiot, G., 2014. *Feral*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Navarro, L.M., Pereira, H.M., 2015. Rewilding abandoned landscapes in Europe, in: *Rewilding European Landscapes*. Springer, Cham, pp. 3–23.
- Perino, A., Pereira, H.M., Navarro, L.M., Fernández, N., Bullock, J.M., Ceaușu, S., Cortés-Avizanda, A., Klink, R. van, Kuemmerle, T., Lomba, A., Pe'er, G., Plieninger, T., Benayas, J.M.R., Sandom, C.J., Svenning, J.-C., Wheeler, H.C., 2019. Rewilding complex ecosystems. *Science* 364. <https://doi.org/10.1126/science.aav5570>
- Pettorelli, N., Barlow, J., Stephens, P.A., Durant, S.M., Connor, B., Bühne, H.S. to, Sandom, C.J., Wentworth, J., Toit, J.T. du, 2018. Making rewilding fit for policy. *Journal of Applied Ecology* 55, 1114–1125. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13082>

- Primmer, E., Varumo, L., Krause, T., Orsi, F., Geneletti, D., Brogaard, S., Aukes, E., Ciolli, M., Grossmann, C., Hernández-Morcillo, M., Kister, J., Kluvánková, T., Loft, L., Maier, C., Meyer, C., Schleyer, C., Spacek, M., Mann, C., 2020. Mapping Europe's institutional landscape for forest ecosystem service provision, innovations and governance. *Ecosystem Services* 47. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101225>
- Ramírez-Hernández, A., Micó, E., Marcos-García, M. de los Á., Brustel, H., Galante, E., 2014. The "dehesa", a key ecosystem in maintaining the diversity of Mediterranean saproxylic insects (Coleoptera and Diptera: Syrphidae). *Biodivers Conserv* 23, 2069–2086. <https://doi.org/10.1007/s10531-014-0705-7>
- Rewilding Europe, 2014. Bison Rewilding Plan 2014–2024 Rewilding Europe's contribution to the comeback of the European bison. Rewilding Europe.
- RivierPark Maasvallei, n.d. rivierparkmaasvallei.eu/nl [WWW Document]. RivierPark Maasvallei. URL <https://www.rivierpark-maasvallei.eu/nl> (accessed 10.29.21).
- Roca, A.L., 2020. Evolution: Untangling the Woolly Rhino's Extinction. *Current Biology* 30, R1087–R1090. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2020.08.021>
- Rosenthal, A., Verutes, G., McKenzie, E., Arkema, K.K., Bhagabati, N., Bremer, L.L., Olwero, N., Vogl, A.L., 2015. Process matters: a framework for conducting decision-relevant assessments of ecosystem services. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management* 11, 190–204.
- Soulé, M., Noss, R., 1998. Rewilding and biodiversity.
- Stuart, A.J., 2005. The extinction of woolly mammoth (*Mammuthus primigenius*) and straight-tusked elephant (*Palaeoloxodon antiquus*) in Europe. *Quaternary International, Studying Proboscideans: knowledge, Problems and Perspectives. Selected papers from "The world of Elephants" Congress, Rome 126–128, 171–177.* <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2004.04.021>
- Svenning, J.-C., 2020. Rewilding should be central to global restoration efforts. *One Earth* 3, 657–660. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.11.014>
- Svenning, J.-C., Pedersen, P.B.M., Donlan, C.J., Ejrnæs, R., Faurby, S., Galetti, M., Hansen, D.M., Sandel, B., Sandom, C.J., Terborgh, J.W., Vera, F.W.M., 2016. Science for a wilder Anthropocene: Synthesis and future directions for trophic rewilding research. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113, 898–906.
- Tănăsescu, M., 2019. Restorative ecological practice: The case of the European Bison in the Southern Carpathians, Romania. *Geoforum* 105, 99–108. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.05.013>
- Van Meerbeek, K., Muys, B., Schowanek, S.D., Svenning, J.-C., 2019. Reconciling Conflicting Paradigms of Biodiversity Conservation: Human Intervention and Rewilding. *BioScience* 69, 997–1007. <https://doi.org/10.1093/biosci/biz106>
- Verniers, G., Peeters, A., Hallot, E., de Le Court, B., 2011. WAPHY : un projet-pilote de réhabilitation de cours d'eau. *rgenv* 36, 151–162. <https://doi.org/10.3406/rjenv.2011.5614>
- Vislobokova, I.A., Lopatin, A.V., Tarasenko, K.K., Ziegler, R., 2021. An unexpected record of an extinct water buffalo *Bubalus murrens* (Berkhemer, 1927) in the Last Glacial in Europe and its implication for dispersal pattern of this species. *Quaternary International* 574, 127–136. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.12.020>
- Winter, S., Vrška, T., Begehold, H., 2013. 1.4 Forest Naturalness as a key to forest biodiversity preservation. *Integrative approaches as an opportunity for the conservation of forest biodiversity* 52.
- WWF, 2016. Living Planet Report 2016: Risk and Resilience in a New Era. WWF International, Gland, Switzerland.
- Zeller, U., Göttert, T., 2021. Humans, megafauna and landscape structure – Rock engravings from Namibia encourage a comparative approach to central Europe and southern Africa. *Vertebrate Zoology* 71, 631–643. <https://doi.org/10.3897/vz.71.e72811>
- Zielke, L., Wrage-Mönnig, N., Müller, J., Neumann, C., 2019. Implications of Spatial Habitat Diversity on Diet Selection of European Bison and Przewalski's Horses in a Rewilding Area. *Diversity* 11, 63.



© Forêt & Naturalité

Contacts & presse :

www.foret-naturalite.be
foret.naturalite@gmail.com
+32 495 20 31 26

Éditeur responsable :

Forêt & Naturalité asbl
52 rue du Bois d'Hymiee
6280 Fromiée, Belgique

Couverture :

Isapi

Photos :

© Peggy Schillemans et Forêt & Naturalité
(sauf mention contraire)

Planches dessins :

© Ark Nature

Layout & mise en pages :

Ludovic Bouteligier & Peggy Schillemans

Avec le soutien de
la



Forêt & Naturalité remercie toutes les personnes amoureuses de la nature sauvage qui ont contribué à la préparation et à la réalisation de ce dossier. Remerciements spéciaux à Free Nature pour leurs enseignements et à Ark Nature pour l'autorisation d'utiliser leurs supports pédagogiques.



Document imprimé sur un papier
neutre en CO2 et certifié FSC - Encres
écologiques



© Forêt & Naturalité

FORÊT & NATURALITÉ
asbl

Fondée il y a près de 10 ans par quelques amoureux des forêts, Forêt & Naturalité est née du constat qu'en Wallonie, ni les belles forêts naturelles ni le monde sauvage ne bénéficiaient d'une protection et d'une promotion adéquates. Fortes d'une liberté d'action et d'opinion, et d'une expérience unique en Wallonie, les nombreuses publications, conférences et formations qu'ont réalisés l'association ces dernières années ont permis de sensibiliser un public de plus en plus large à cette cause essentielle, aussi bien sur les plans écologiques que philosophique et sociétal. Forêt & Naturalité s'associe aux nombreux naturalistes et écologues qui voient aujourd'hui dans la nature sauvage une opportunité de redéployer la biodiversité et de se reconnecter à la nature !



© Peggy Schillemans

Nous sommes heureux de vous faire découvrir le travail de notre association.

SI VOUS APPRÉCIEZ LE CONTENU DE CE DOSSIER, MERCI DE PENSER À NOUS SOUTENIR

Pourquoi c'est important ?

Forêt & Naturalité est la seule association en Wallonie à défendre les forêts naturelles et sauvages.

Au-delà de nos dossiers conçus avec rigueur, Forêt & Naturalité défend la forêt et la nature sauvage au sein des institutions et auprès des décideurs, sensibilise le grand public et les médias, forme les futurs professionnels de la gestion des espaces naturels, et collabore avec de nombreux acteurs de la forêt à l'échelle locale et internationale.

Devenez membre ou faites un don déductible fiscalement

Notre association dépend essentiellement de vos adhésions et de vos dons, ce qui permet d'assurer son indépendance et sa liberté d'action.



Découvrez nos actions et rejoignez notre communauté

Pour en apprendre plus sur notre association, rendez-vous sur notre site internet www.foret-naturalite.be

Et pour ne rien rater de nos prochaines activités, n'hésitez pas à nous suivre sur les réseaux sociaux :



<https://foret-naturalite.be/nous-soutenir/>

Merci pour votre curiosité et votre engagement à nos côtés.

L'équipe de Forêt & Naturalité