
DEVELOPPER LE « RE-ENSAUVAGEMENT DE L'ELEVAGE » ? Contribution à l'établissement d'une méthodologie de montage de projets écopastoraux pour certains territoires d'Europe. Etude de projet de reconversion d'un domaine agricole dans le Parc Naturel Régional du Morvan (FR)

Auteur : Agneessens, Sylvie

Promoteur(s) : Dufrêne, Marc; Bindelle, Jérôme

Faculté : Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT)

Diplôme : Master en agroécologie, à finalité spécialisée

Année académique : 2024-2025

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/23231>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

DEVELOPPER LE
« RE-ENSAUVAGEMENT DE L'ELEVAGE » ?

Contribution à l'établissement d'une méthodologie de montage de projets écopastoraux
pour certains territoires d'Europe.

Etude de projet de reconversion d'un domaine agricole
dans le Parc Naturel Régional du Morvan (FR).

SYLVIE AGNEESSENS

**TRAVAIL DE FIN D'ETUDES PRESENTE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE
MASTER EN AGROECOLOGIE**

ANNEE ACADEMIQUE 2024-2025

CO-PROMOTEURS : MARC DUFRENE ET JEROME BINDELLE

LECTEURS : DOROTHÉE DENAYER, PIERRE-M. STASSART ET VINCENT GUICHARD

Toute reproduction du présent document, par quelque procédé que ce soit, ne peut être réalisée qu'avec l'autorisation de l'auteur et de l'autorité académique de Gembloux Agro-Bio Tech.

Le présent document n'engage que son auteur.

Sylvie AGNEESSENS - 32 Rue Saint-Lambert, B-1457 Tourinnes-Saint-Lambert

Développer le « ré-ensauvagement de l'élevage » ?

Contribution à l'établissement d'une méthodologie de montage de projets écopastoraux pour certains territoires d'Europe. Etude de projet de reconversion d'un domaine agricole dans le Parc Naturel Régional du Morvan (FR).

CO-PROMOTEURS : MARC DUFRENE ET JEROME BINDELLE

« Je certifie qu'il s'agit d'un travail original et que toutes les sources employées ainsi que leurs modalités d'emploi, y compris les sources générées par l'intelligence artificielle, ont été décrites dans leur totalité dans un souci de transparence. En particulier, j'atteste en particulier de ne pas avoir utilisé l'IA pour reformuler une idée empruntée dans ouvrage scientifique. Je certifie, de surcroît, que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets. Le non-respect de ces dispositions est passible de constituer un obstacle rédhibitoire à la validation de mon TFE et donc à l'obtention du diplôme convoité ».

Le 09/06/2025

DEVELOPPER LE
« RE-ENSAUVAGEMENT DE L'ELEVAGE » ?

Contribution à l'établissement d'une méthodologie de montage de projets écopastoraux
pour certains territoires d'Europe.

Etude de projet de reconversion d'un domaine agricole
dans le Parc Naturel Régional du Morvan (FR).

SYLVIE AGNEESSENS

TRAVAIL DE FIN D'ETUDES PRESENTE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE
MASTER EN AGROECOLOGIE

ANNEE ACADEMIQUE 2024-2025

CO-PROMOTEURS : MARC DUFRENE ET JEROME BINDELLE
LECTEURS : DOROTHÉE DENAYER, PIERRE-M. STASSART ET VINCENT GUICHARD

Remerciements

Merci à mes promoteurs, Jérôme Bindelle et Marc Dufrêne, de m'avoir confrontée à ce sujet à l'énoncé sibyllin. Je les remercie de leur confiance, leurs suggestions et leur soutien.

Je remercie également l'Etablissement public de coopération culturelle (EPCC) de Bibracte (FR) et en particulier son Directeur Général, Vincent Guichard, ainsi que Sophie Mobillion, Roger Goudiard et Olivier Thiébaud : merci pour votre accueil chaleureux et votre confiance.

Je remercie aussi vivement Vincent Guichard, Pierre Stassart et Mathurin Smoos pour leur relecture de dernière minute, ainsi que ma sœur Caroline pour son support linguistique et logistique.

Merci à Yakari et à Jimmy.

Pour Alice

Résumé

Le travail propose d'explorer le concept de « ré-ensauvagement de l'élevage » en repartant des définitions de ces termes (« ré-ensauvagement » ou « *rewilding* » et « élevage ») et de leurs historiques, ainsi que leurs limites et potentialités actuelles. Le focus est mis plus particulièrement sur l'élevage extensif d'herbivores et les territoires d'Europe du Nord qu'il concerne. Le concept émergent de Ré-ensauvagement agricole (REA) est ensuite exposé, ainsi que les questions de recherche qu'il appelle aujourd'hui, notamment sur les évaluations de leurs bénéfices en matière de biodiversité, de Services Ecosystémiques et de stockage carbone, lesquels seraient à adresser par le biais d'études de cas pratiques. Le travail s'attache ensuite à définir différentes formes d'opérations, s'apparentant à ce concept de REA, tels que l'élevage régénératif et l'écopastoralisme. Un montage de projet d'élevage agroécologique et d'essai de transposition du concept de REA, pour un domaine agricole herbager, dans le Morvan (FR), par le biais d'une recherche-action participative, fait partie du présent travail et y est relaté. De ce cas d'étude, fondé sur plusieurs exemples de pratiques et projets apparentés au REA, découle une proposition d'établissement de critères et de modalités de pratiques, positionnés sur divers « gradients de ré-ensauvagement », selon les acteurs considérés. Ce travail se clôture sur le constat d'une dénomination adéquate restant à trouver pour ce type d'opérations, selon les sites et les acteurs concernés. Il fait également les constats de singularités, pluralités et hybridités des pratiques autour de ce concept, ainsi que suggère de nouvelles questions de recherche, implémentant, dans une perspective holistique, les travaux existants et qui sont à poursuivre, sur le REA, l'élevage agroécologique et l'écopastoralisme.

Abstract

This work explores the concept of “rewilding livestock farming”, starting with the definitions of these terms (‘Rewilding’ and “Livestock Farming”) and their historical background, as well as their current limits and potential. In this respect, it more particularly focuses on extensive grazing and the Northern European territories this applies to. The emerging concept of Agricultural rewilding (REA) is then presented, along with the research questions it raises today, more specifically with respect to the evaluation of its benefits in terms of biodiversity, Ecosystem Services and carbon storage, which should be addressed through practical case studies. The work then sets out to define different forms of operation, similar to this REA concept, such as regenerative livestock farming and ecopastoralism. A case study of an agroecological breeding project and an attempt to transpose the REA concept to a grazing farm in Morvan (FR), through participatory action research, is part of the present work and is described here. From this case study, based on several examples of practices and projects related to REA, comes a proposal to establish practice criteria and modalities, relying on various “rewilding gradients” and according to the actors that are considered. This work concludes with the observation that an appropriate name has yet to be found for this type of operation, depending on the sites and actors involved. It also notes the singularities, pluralities and hybridities of practices around this concept, and eventually highlights new research topics, with a view to implementing, in a holistic perspective, existing and future work on REA, agroecological farming and ecopastoralism.

Table des matières

INTRODUCTION : ENJEUX ET PREMISSES	1
1 (RÉ-)ENSAUVAGEMENT / (RE)WILDING	4
1.1 Des définitions non stabilisées et ambiguës pour des termes « à la mode »	4
1.2 Histoire des concepts de féralité, <i>Wilderness</i> et « nature sauvage »	4
1.3 Vers un objectif commun de protection de la diversité	7
1.4 Le <i>Rewilding</i> ou Ré-ensauvagement	7
1.5 Vers une complémentarité des approches entre Restauration et <i>Rewilding</i>	10
1.6 L'état de référence : un concept dépassé	10
1.7 Un appel à la fin des controverses	11
1.8 Redéfinir le <i>Rewilding</i> :	12
1.9 Des formes de <i>Rewilding</i> en continuum	14
1.10 L'évaluation du <i>Rewilding</i>	16
2 ELEVAGES	19
2.1 Des activités entre vivants, en lien	19
2.2 Des usages pour l'humain	20
2.3 Les processus de domestication	21
2.4 Les animaux d'élevage dans l'agriculture	23
2.5 L'élevage aujourd'hui	27
Contexte actuel et limites	27
Focus sur les systèmes d'élevages pastoraux	30
Espaces pastoraux : entre naturalité et domesticité	32
Des espaces semi-naturels biodivers	33
Le pastoralisme : une terminologie française fédératrice des acteurs	35
Le rôle de l'humain dans la gestion pastorale	36

Objectifs quantitatifs versus qualitatifs des systèmes pastoraux	37
3 APPLICATION DU <i>REWILDING</i> A L'AGRICULTURE ET EN PARTICULIER A L'ELEVAGE	40
3.1 Pratiques à la marge entre élevage et gestion d'espaces naturels.....	40
Le concept d'élevage « régénératif »	40
L'écopastoralisme et l'éco-pâturage	40
3.2 Le <i>Rewilding</i> agricole (REA)	43
3.3 Le <i>Rewilding</i> agricole (REA) situé dans les approches de <i>Rewilding</i> (RE)	46
4 CONCLUSIONS DE LA PARTIE THEORIQUE ET INTRODUCTION AU CAS D'ETUDE.	50
5 CAS D'ETUDE ET EXEMPLES DE PRATIQUES	52
5.1 Méthodologie de la recherche-action participative	52
5.2 Fermes et Réserves Naturelles visitées	53
5.3 Mobilisation des exemples et transposition au cas d'étude	54
5.4 Projet d'élevage écopastoral mixte au Domaine B. dans le Morvan (FR).....	55
Territoire et résumé des étapes de la recherche-action participative	55
Le projet.....	58
Exploration des pratiques sur un gradient d'élevage « plus proche des conditions naturelles »	61
6 CONTRIBUTION A L'ETABLISSEMENT DE CRITERES POUR UN GRADIENT DE « RE- ENSAUVAGEMENT DE L'ELEVAGE »	63
6.1 Méthodologie de construction des critères	63
6.2 Application des critères à trois fermes-exemples visitées	66
6.3 Application des grilles de variation des critères au projet-test du Morvan	68
6.4 Discussions sur les résultats	70
6.5 Nouvelles questions de recherche	71

7	CONCLUSIONS	73
7.1	Un potentiel de « ré-ensauvagement de l'élevage » dépendant du site	73
7.2	Une dénomination à trouver, dépendante des acteurs	73
7.3	Des pratiques singulières	74
7.4	Des pratiques potentiellement hybrides et plurielles	75
7.5	Réflexions finales	76
8	LIMITES ET SUITES DE CE TRAVAIL	78
9	BIBLIOGRAPHIE.....	80
10	ANNEXES.....	89

Liste des abréviations

AE :	Agroécologie (ou Agroécologique)
AFP :	Association Française de Pastoralisme
AR :	Agriculture régénératrice ou régénérative
ETP :	Equivalent temps-plein
FAO :	<i>Food and Agriculture Organisation</i>
GES :	Gaz à effet de Serre
HVB :	Haute valeur biologique
MAEC :	Méthode agroenvironnementale et climatique
N2000 :	Natura 2000
PAC :	Politique Agricole Commune
PNRM :	Parc naturel régional du Morvan
RE :	Ré-ensauvagement ou <i>Rewilding</i>
REA :	Ré-ensauvagement agricole ou <i>Agricultural Rewilding</i>
RN :	Réserve naturelle
SAFER :	Société d'aménagement foncier et d'établissement rural
SAU :	Surface agricole utile
SE :	Services écosystémiques
TEK :	Connaissances écologiques traditionnelles (CET)
UGB :	Unité gros bétail
UICN :	Union Internationale pour la Conservation de la Nature

Table des annexes

Annexe 1 : Recherche-action participative : méthodologie, cas pratiques et cas d'étude

Annexe 2 : Primo analyse et première esquisse pour le Domaine B. (Morvan - FR) – mai 2024

Annexe 3 : Présentation du projet pour le Domaine B. (Morvan - FR) – octobre 2024

Table des figures :

Figure 0 : Entrée de la partie accessible au public du Domaine agricole ré-ensauvagé de Knepp (UK), Mars 2024. Photographie personnelle.

Figure 1 : Tableau des typologies de Rewilding (d'après Pettorelli et al., 2018).

Figure 2 : Etat des écosystèmes dans trois dimensions de processus écologiques au sein d'un contexte sociétal et en Services Ecosystémiques des projets de Rewilding (d'après Perino et al., 2019).

Figure 3. Le continuum du Sauvage et du *Rewilding* (d'après Gordon et al., 2021/1).

Figure 4 : Quadrant des différents types de *Rewilding* suivant les combinaisons de gradation des agentivités des humains et des autres qu'humains (d'après Dehaut, 2023)

Figure 5 : Modèle conceptuel simplifié des dynamiques affectant les populations des grands herbivores (d'après Manning et al., 2024)

Figure 6 : Différents usages humains des animaux d'élevage (d'après Lhoste et al., 1993, cité par Bindelle cours ANIM0024 ULiege-GbxABT, 2022)

Figure 7 : Représentation schématique des effets de l'anthropisation sur les écosystèmes des communautés animales – exemple des grands mammifères d'Europe de l'Ouest (d'après Vigne, 2011)

Figure 8 : Diversité des formes de prairies en contexte tempéré selon gradient de deux pratiques agricoles (d'après Poux et Aubert, 2018).

Figure 9 : Représentation schématique des gradients d'intensité de gestion humaine dans la conduite des troupeaux domestiques (d'après Gordon et al, 2021).

Figure 10 : Inventaire des animaux domestiques et sauvages pouvant être mobilisés dans le *Rewilding lite* selon leurs comportements induisant des rôles fonctionnels dans les écosystèmes et des bénéfices différenciés pour les humains (d'après Gordon et al, 2021/1).

Figure 11 : Intégration du concept de *Rewilding* agricole dans le tableau de classification des typologies de Rewilding de Pettorelli et al. (2018) (d'après Corson et al., 2022).

Figure 12 : Trajectoires des systèmes de production alimentaire selon l'intensité du « forçage humain » et l'intégrité écologique des écosystèmes (d'après Corson et al., 2022).

Figure 13 : Carte de topographie et de situation du Mont Beuvray et de Bibracte (d'après Bibracte EPCC, 2021)

Figure 14 : Cartographie personnelle du phasage d'un projet écopastoral mixte sur le Domaine B – version d'octobre 2024.

Figure 15 : Graphiques illustrant les modalités de pratiques de gestion écopastorale pour 3 types d'élevage - classements personnels.

Figure 16 : Graphiques illustrant les modalités des pratiques de « ré-ensauvagement de l'élevage » pour 3 types d'élevages, selon pratiques des éleveurs et agentivité des animaux – classements personnels.

Figure 17. Application des modalités des pratiques de gestion du « ré-ensauvagement de l'élevage » pour le projet test du Morvan - classement personnel.

Figure 18 : Graphiques illustrant les modalités des pratiques de « ré-ensauvagement de l'élevage », pour le projet-test du Morvan, selon pratiques des éleveurs et agentivité des animaux - classement personnel.

Figure 19 : Comparaison visuelle des gradients de pratiques pour les 4 types d'élevage.

Table des tableaux

Tableau 1 : Tableau des pratiques de gestion écopastorale, proposition personnelle de gradation, selon revue de la littérature et visites de sites.

Tableau 2 : Proposition des pratiques et de leurs gradients de « ré-ensauvagement », déployés par les éleveurs, selon typologie et classement personnels.

Tableau 3 : Proposition de modalités d'agentivité des animaux d'élevage (tableau partiel et personnel).

Tableau 4 : Proposition de classements des modalités des pratiques de gestion écopastorale pour 3 types d'élevage - classements personnels.

Tableau 5 : Proposition de classements des modalités des pratiques de "ré-ensauvagement de l'élevage" pour 3 types d'élevage, selon pratiques des éleveurs et agentivité des animaux – classements personnels.

Tableau 6 : Proposition de classements des modalités des pratiques de gestion écopastorale pour le projet-test du Morvan - classement personnel.

Tableau 7 : Proposition de classements des modalités des pratiques de « ré-ensauvagement de l'élevage » pour le projet-test du Morvan, selon pratiques des éleveurs et agentivité des animaux - classement personnel.



Figure 0 : Entrée de la partie accessible au public du Domaine agricole ré-ensauvagé de Knepp (UK), Mars 2024. Photographie personnelle.

Introduction : enjeux et prémisses

Les préoccupations qui ont fondé ma réflexion se positionnent, en amont de la démarche affichée de « ré-ensauvager l'élevage », en termes d'éthique des relations entre humains, animaux d'élevage et leurs territoires à partager.

Aujourd'hui, au niveau mondial, 25% des terres dites agricoles ne sont potentiellement source d'une production qu'uniquement par l'intermédiaire des animaux d'élevage et plus spécifiquement des herbivores. Les systèmes d'élevage à l'herbe ne représentent par ailleurs que 25 à 33 %, respectivement, de la production des herbivores bovins et ovins-caprins mondiaux (Steinfeld et al., 2006).

La démarche de ce travail se situe dans le contexte du modèle agro-industriel dominant de nos régions d'Europe du Nord où, à la suite de l'intensification et de la spécialisation de l'agriculture des 70 dernières années, les animaux ont été à de nombreux endroits déconnectés du sol et des agroécosystèmes dans lesquels les élevages s'étaient pourtant construits depuis des siècles. Les systèmes dits de production animale « hors-sol », industrialisés, ont transformé, à différents degrés, les animaux d'élevage en objets exploités à outrance et interchangeables. Ils ont en outre été invisibilisés de la société et subissent de nombreuses maltraitances, dans un système aussi insoutenable pour les travailleurs de ce secteur et pour qui veut les regarder en face. (Porcher et Despret, 2018).

L'élevage traditionnel proche de conditions naturelles des écosystèmes existe pourtant encore largement. Dans de nombreux pays du monde non occidentalisé, il constitue la ressource principale des 500 millions d'humains vivant dans l'extrême pauvreté (Bindelle, cours ANIM 0024- Livestock systems for agroecology, ULiege-GbxABT, 2022). Dans de nombreuses régions d'Europe, souvent à sols plus pauvres ou plus difficiles à cultiver et à dominance herbagère, des élevages « au sol » se poursuivent également largement. Ils sont souvent spécialisés et soit exclusivement herbagers, à divers degrés d'intensivité, soit dits en « polyculture – élevage ». Ils subsistent souvent dans des contraintes de viabilité laissant peu de marge de manœuvre de transition aux éleveurs (De Herde et al., 2019 ; Peeters et al., 2009). Ils restent néanmoins plus vertueux sur les aspects environnementaux que les systèmes « hors-sol » et la relation entre l'éleveur et ses animaux y est encore présente. Celle-ci est potentiellement garante d'une vie encore « suffisamment bonne » pour tous les acteurs de cette chaîne (Porcher, 2017).

Les enjeux de gestion de ces territoires herbagers nourriciers se positionnent par ailleurs autour des questions de préservation de la biodiversité et des paysages (Mondière, 2023 ; Wezel et al., 2016 ; Corson et al., 2023), pour les humains qui en sont gestionnaires ou les habitent.

Dans ce contexte global et de diversité des élevages, celui-ci est pourtant décrié régulièrement par les médias et diverses associations, de manière indifférenciée. Sont invoqués les dépassements des limites planétaires auxquels participeraient grandement tous les animaux d'élevage : effondrement de la biodiversité, émissions de GES (en particulier le N₂O, CO₂ et CH₄ pour l'élevage), effets sur le climat, pollution de l'eau, du sol et effets de ces pollutions sur la santé humaine (Steinfeld et al., 2006, FAO, 2017).

Le présent travail s'articule en 5 parties. Il propose de redéfinir en première partie, ce qu'on entend par « Ré-ensauvagement » ou « *Rewilding* » et ensuite, en deuxième partie, ce qu'on entend par « élevages » et quelles sont ses tendances actuelles, pour ce qui concerne l'élevage des herbivores. Il propose de relater ensuite, en troisième partie, l'émergence du concept de ré-ensauvagement agricole. Le travail s'attachera ensuite à mettre en évidence différentes formes de « ré-ensauvagement agricole » appliqué à l'élevage, à travers des exemples de pratiques et un montage de projet concret de reconversion de ferme herbagère en France. De ces exemples et ce cas d'étude découle en cinquième partie du travail, une proposition de critères et modalités de pratiques, positionnés sur un gradient de « ré-ensauvagement » ou « degrés de naturalité », ouvrant à certaines discussions et de nouvelles questions de recherche.

Ce sont les types d'élevages, centrés sur les herbivores, évoluant sur des territoires herbagers, dont les sols sont dits « marginaux » qui nous intéresseront ici, parce que typiques de plusieurs de nos régions du nord de l'Europe, caractérisés par une déprise agricole induisant des changements d'usages majeurs et par là, des modifications des écosystèmes. Le cas d'étude de montage de projet retenu, est paradigmatique d'une de ces régions herbagères d'Europe, où l'élevage conventionnel au pâturage est encore bien présent et la qualité paysagère ainsi que la richesse en biodiversité reconnues.

Ce travail est aussi une tentative de recherche transversale, en mobilisant les thèmes pluridisciplinaires de l'Agroécologie. En tant que pratique, mouvement social et science, l'agroécologie peut convoquer en effet les disciplines suivantes : l'écologie, les sciences agronomiques et les sciences humaines, en ce compris la géographie humaine et des paysages,

avec l'aide des outils de la sociologie des sciences, voire de la philosophie, en vue de dépasser certaines modalités de recherche qui se sont établies traditionnellement « en silos ».

Comment rendre compte de ces thèmes transversaux et souvent encore sujets à controverses, lorsqu'on n'est ni écologue, ni agronome, ni sociologue ? J'ai fait le choix de m'adresser à un public de semi-novices, hypothétiquement étudiants en agroécologie, tout comme je l'ai été, et qui voudraient une vision structurée et articulée des concepts, projets et pratiques explorés, « comme si » c'était un cours sur le sujet incluant une partie théorique et un travail d'application.

C'est donc l'objectif principal de ce travail : rendre compte puis appliquer, pour ouvrir les débats. Il ne résout pas de question de recherche particulière mais ouvre sur de potentielles nouvelles questions de recherche et plusieurs constats transversaux. La question contenue dans le titre fait par ailleurs écho à l'affirmation (a priori troublante) de Schnitzler et Génot (2020) : « *réensauvager en introduisant des animaux domestiques constitue un parfait oxymore* », que ce travail tente d'explicitier et de nuancer.

Ce travail est aussi une tentative de réconcilier des terminologies et disciplines parfois antinomiques et le lecteur est invité à dépasser les connotations ou croyances qu'il fait porter aux termes, ainsi qu'aux choix de leur emploi. Ceux-ci sont finalement incontournables pour bon nombre de projets ou de pratiques relatés, car il est difficile de sortir du dualisme qui nous façonne et a induit certaines polysémies, comme nous le verrons dans la première partie.

1 (Ré-)ensauvagement / (Re)wilding

1.1 Des définitions non stabilisées et ambiguës pour des termes « à la mode »

Les concepts de « (ré-)ensauvagement » ou « (re)wilding » ont émergé il y a une vingtaine d'années dans la sphère scientifique et nombre de publications scientifiques ont mis récemment en avant les controverses issues de ces pratiques. Elles sont en effet fondées pour Barthod et al. (2022) par une diversité de postures scientifiques parfois contradictoires.

Les actions associées à ces concepts sont également largement décrites dans la littérature scientifique ou plus vulgarisée : elles se diffusent, notamment à travers les ouvrages destinés à un public en questionnement sur la place de l'humain dans la nature ou plus généralement sur les rôles et relations des humains dans et avec le vivant (Morizot, 2020), voire à un public prêt à entrer en action, comme dans le guide pratique : « *The Book of Wilding* », d'Isabella Tree & Charlie Burrell, propriétaires et opérateurs de la ferme dite « réensauvagée » pionnière de 1.400 hectares à Knepp, en Angleterre (Tree et Burrell, 2023).

Ces publications et bien d'autres encore, dans les disciplines de la philosophie des sciences, la sociologie, l'anthropologie, les géographies humaines, ... en élargissant « *notre gamme d'affects et de relations au vivant* », tentent, pour Zhong et Morizot (2018) de contrebalancer la crise écologique actuelle, que l'on peut considérer comme crise de nos relations au vivant et en particulier une crise de notre sensibilité à l'égard du vivant, dont notre conception dualiste entre nature et culture est grandement responsable (Descola, 2008 ; Zhong et Morizot, 2018).

1.2 Histoire des concepts de féralité, *Wilderness* et « nature sauvage »

La féralité caractérise un espace exploité puis laissé à l'abandon par l'homme, dont la « friche » est l'archétype et qui pourrait être synonyme de « milieu ensauvagé ». L'adjectif féral, même s'il qualifie à la base des animaux, voire des plantes revenus à l'état sauvage et adaptés à leur nouveau milieu, s'applique aujourd'hui par extension aux forêts laissées en « libre évolution », et aux paysages en déprise agricole (Barthod et al., 2022). Il constitue une forme de restauration naturelle dans laquelle les héritages anthropiques peuvent rester visibles, sur un gradient du plus artificiel au plus naturel, ce qui donne en anglais le concept de « *naturalness* » (Schnitzler et Génot, 2020).

Le concept de « nature férale » ne peut être considéré comme l'équivalent francophone de celui de « *Wilderness* », littéralement « terre soumise à sa propre volonté », mais qui n'a pas de traduction française correspondante. Ce concept anglophone peut s'approcher des concepts de « nature sauvage » ou de « nature vierge » et s'applique à un vaste espace, dont le degré de naturalité est élevé (Schnitzler et Génot, 2020).

Larrère (2018) nous rappelle que l'histoire du *Rewilding* est à relier à l'émergence du mythe de la *Wilderness* aux USA au 19^e siècle et ses divers attachements à une « naturalité sauvage ». Ce mythe a été formalisé par les créations des grands parcs nationaux américains, pour préserver les terres dites sauvages de l'avancée des colons pionniers vers l'Ouest, déboisant massivement les territoires traversés. Le mythe américain de la *Wilderness* contient ainsi dès le départ un premier paradoxe : les territoires colonisés par le front pionnier n'étaient pas vierges d'humains. Les Indiens natifs, habitaient ces territoires depuis des siècles, et s'ils étaient peu présents en termes de taille de population, c'est par leurs modalités spécifiques d'habiter les territoires mais aussi parce que disparus massivement des suites de la première colonisation espagnole au 15^e siècle.

La protection de ces « paysages vierges », après de longs débats publics et scientifiques, a alors été envisagée dans une perspective « préservationniste » c'est-à-dire sans usages permanents humains, par opposition à la perspective « conservationniste », c'est-à-dire, à l'inverse, qui intégrerait l'humain dans la nature. Le *Wilderness Act* en 1964 légifèrera la conservation (ou *preservation* en anglais¹) de la nature au niveau fédéral américain, confirmant le statut de nature « sauvage », comme le lieu où l'humain n'est que visiteur.

A la différence des USA et de ces colonies européennes, c'est l'anthropisation croissante des territoires en Europe du Nord, liée à la période industrialisation-urbanisation qui motivera les premières préoccupations autour de la conservation de la nature et des paysages, vus comme un cadre de vie patrimonial menacé à protéger et/ou préserver. Seront identifiés alors début du 20^e siècle en Europe du Nord, les milieux intéressants d'un point de vue biologique et paysager, souvent des espaces plutôt herbagers, délaissés au fil du temps par l'agriculture, dans le but de protéger le cadre de vie local de citoyens regroupés sous formes d'associations de défense. Au départ donc, la gestion de la nature en Europe du Nord résulte de mobilisations citoyennes,

¹ Les termes « conservation » -qui consiste à exclure toute activité humaine d'un territoire délimité, et « protection » -qui consiste à y réglementer les usages humains, ont des sens inverses en français qu'en Anglais : cette ambiguïté linguistique fut une autre source des quiproquos qui ont accompagné l'évolution des idées (Raffin, 2005).

avant d'être institutionnalisée. ((D. Denayer, ENVT3027-Cours de Pratiques de Gestion de la Biodiversité ULiege, 2020)

En France en particulier, d'après Raffin (2005) la conception de la « nature sauvage » est également restée marquée par l'histoire naturelle de Buffon (1707-1788), présentant la nature comme esthétique de même qu'en amont par la diffusion de la notion de dualité entre nature et culture, insufflée par Descartes dès le 17^e siècle, à titre de valeur universelle.

Larrère (2018) précise que les développements de l'écologie en tant que science et question de politique internationale au 20^e siècle ont permis ensuite de donner leurs fondements scientifiques aux politiques patrimoniales de conservation de la nature, puis de faire émerger une nouvelle conception autour de la valeur intrinsèque de la nature et de son respect, dans laquelle les hommes sont intégrés et sont actifs, dans une perspective dualiste politiquement assumée.

L'« écologie des perturbations » et ses dynamiques de flux à partir des années 80' remplacera aussi celle des « équilibres de la nature » : la « nature » devient alors une effective ou potentielle réserve de biodiversité en mouvement permanent, et non plus un état patrimonial figé, à muséifier.

Par la suite, c'est la Convention de Rio en 1992 qui reconnaîtra, la valeur intrinsèque de la diversité biologique tout en y ajoutant paradoxalement des préoccupations humaines de gestion de ressources valorisables et d'appropriation de celles-ci, entre Etats restant souverains pour sa préservation (Larrère ,2018). L'idée de la valorisation de la nature perdurera ensuite et fera émerger la notion de Services Ecosystémiques (SE) fin des années 1990. Avec ces évolutions, les termes de « protection de la nature sauvage » s'effaceront au profit de « gestion de la diversité biologique » ou de la « biodiversité ». Espaces « sauvages » laissera aussi place à « espaces semi-naturels » -plus en phase avec nos paysages définitivement dépourvus de « *Wilderness* » - à considérer plutôt en tant que paysages « en transition » avec divers « degrés de naturalité », dans un contexte où la déprise agricole touchait de vastes territoires d'Europe depuis une centaine d'année. Ainsi, comme le rappellent Schnitzler et Génot (2020) la « nature », à la fois équilibre et mouvement, est à définir selon des références spatiales et temporelles, différenciées.

La prise de conscience par les scientifiques et politiques occidentaux que notre ontologie dualiste n'était pas partagée par toutes les cultures dans le monde n'a, dans les faits, émergé qu'à la fin du 20^e siècle, grâce notamment aux travaux d'anthropologues tels que Philippe

Descola et en particulier à travers son ouvrage fondateur : « *Par-delà nature et culture* » (Descola, 2005), basé sur son immersion au sein du peuple Hachuar en Amazonie.

1.3 Vers un objectif commun de protection de la diversité

Comment alors parler de la nature ? « *Toute morale de la nature est par définition anthropogénique en ce qu'elle exprime nécessairement des valeurs défendues par des humains* » (Descola, 2008). C'est ainsi que continuer à la nommer en mobilisant les termes « nature », « culture » et « sauvage », qui résonnent de tous leurs contraires, permet de qualifier les interactions entre humains eux-mêmes et entre humains et non-humains, variables, complexes et inscrites dans des temporalités (Descola, 2008). Le terme de « nature sauvage » est ainsi resté politique, même si les oppositions initiales paraissent vaines aujourd'hui face à l'ampleur des problèmes environnementaux.

Larrère (2018) précise aussi qu'il n'y a pas qu'une nature qui s'impose mais bien « *des natures entre lesquelles il nous faut choisir, que nous devons désirer et donc discuter collectivement entre usagers concernés et experts de compétences diverses, en acceptant l'incertitude des processus* ».

1.4 Le *Rewilding* ou Ré-ensauvagement

Sur l'idée que l'on peut « *retrouver la nature derrière le décor* »² (Dave Foreman, 1991, cité par Larrère, 2018 et Barraud et al., 2019), un espace pourrait redevenir « sauvage », en dépit d'occupations antérieures. C'est le fondement du concept de « *Rewilding* »³ dont la première mention date de 1998 par Michael E. Soulé et Reed Noss, biologistes issus de l'écologie radicale aux Etats Unis (Soulé et Noss, 1998, cité par Pettorelli et al., 2018). Ce nouveau concept trouvera d'abord un appui scientifique avec une nouvelle discipline apparue dans les années 1970 : la biologie de la conservation, ayant pour objet de lutter contre la disparition des espèces, face au constat d'une période d'extinction en cours, du fait de l'action humaine.

Le concept de biodiversité, apparu dès 1986, s'étant étoffé pour qualifier différents plans et échelles de la diversité biologique (diversité des espèces et au sein des espèces, ainsi que diversité génétique) dans une vision également qualitative, fonctionnelle et dynamique, le *Rewilding*, y trouvera dès lors son objet : créer des espaces, de lutte contre l'érosion des

² Nous soulignons.

³ *Rewilding* sera utilisé par la suite.

biodiversités. Ces espaces, généralement vastes, devraient par ailleurs être interconnectés entre eux, c'est-à-dire en réseaux.

Les premiers projets de *Rewilding* datent ainsi d'il y a une trentaine d'année et concernent des réintroductions de grands prédateurs (autres qu'humains) dans de vastes « parcs naturels ». Ils sont portés par des écologues ou des initiatives citoyennes, souvent regroupés en Fondations. Ils se multiplient en particulier dans l'espace européen, notamment avec des projets de gestions de « Réserves Naturelles » par des herbivores.

Les opérations les plus connues sont la Réserve Naturelle d'Oostvaardersplassen créée en 1989 (6.000 ha gérés par des herbivores domestiques laissés en libre évolution et objet d'une vaste controverse – décrite en annexe 1- ou, à plus large échelle, le Parc national des Bieszczady dans le massif des Carpates en Pologne (30.000 ha), créé en 1973, où le bison d'Europe est encore présent à l'état sauvage ; également, la vallée de la Côa au Portugal, Réserve Naturelle, dite en « ré-ensauvagement » depuis 2000 et gérée par des aurochs reconstitués et des poneys Garrano - race rustique, locale et menacée (120.000 ha) ; ou la Réserve de biosphère du delta du Danube en Roumanie-Ukraine et Moldavie (46.000 ha), créé en 1993 et gérée par des chevaux, des cerfs élaphe et des buffles d'eau.⁴ Nous reviendrons aux chapitres suivants sur la question des animaux mobilisés dans ces opérations, leur gestion et leurs statuts.

C'est le processus d'intégration politique de la protection de la biodiversité au niveau du Parlement européen de 2019 ainsi que la réforme des modes de gestion des aires du réseau Natura 2000, qui ont permis à ces projets d'initiative privée de « ré-ensauvagement » d'émerger. Ils se structureront aussi au fil du temps, notamment à travers le MNSE⁵, fédérant ces initiatives souvent controversées dans le monde scientifique. En effet, selon Pettorelli et al. (2018), le terme « *Rewilding* » étant utilisé comme « terme parapluie » dans de nombreux projets, et les conséquences des actions de *Rewilding* étant à résultats variables, pouvoir aboutir à un consensus sur ce que ce terme contient, ne pouvait que rester politique.

Déjà entre 1999 et 2016, les scientifiques s'étaient saisis de ce thème comme objet d'étude et les publications s'étaient rapidement multipliées. Ainsi, Pettorelli et al (2018) proposent en 2018 une première classification des typologies d'actions de *Rewilding* en 4 types, selon leurs objectifs, visions, échelles et moyens mis en œuvre : le *Pleistocene rewilding*, le *Trophic*

⁴ Sources : Rewilding Europe et Espace naturels n°55 – juillet 2016 sur le site : www.espaces-naturels.info/rewilding avec les grands herbivores, consulté le 17/05/2025.

⁵ Mouvement de Promotion de la Nature Sauvage en Europe.

rewilding, le *Ecological rewilding* et le *Passive rewilding* (Pettorelli et al, 2018). Ils sont définis dans le tableau ci-dessous, issu de cette même étude (Figure 1).

TABLE 2 Type of rewilding, associated vision and aims, as well associated management interventions

Type of rewilding	Vision	Aim	Management interventions	Historical baseline	Scale
Pleistocene rewilding	Promotion of large, long-lived species over pest and weed assemblages; facilitation of the persistence and ecological effectiveness of megafauna (Donlan et al., 2006)	Restoration of ecological processes lost in the late Pleistocene	Translocations (including ecological replacements)	Prehuman Pleistocene	Large scale
Trophic rewilding	Promotion of self-regulating biodiverse ecosystems (Svenning et al., 2016)	Restoration of top-down trophic interactions and associated trophic cascades	Translocations (including ecological replacements)	Not specified	Not specified
Ecological rewilding	Promotion of natural processes dominance (Corlett, 2016b)	Restoration of ecological processes	Translocations (including ecological replacements)	Not specified	Not specified
Passive rewilding	Reduction of human control of landscapes (Navarro & Pereira, 2015)	Restoration of natural ecosystem processes	Little to no management, although intervention may be required in the early stages of the restoration process	Not specified	Not specified

Figure 1 : Tableau des typologies de Rewilding (d'après Pettorelli et al., 2018).

Si on se penche en particulier sur ce dernier concept de « *Rewilding* passif », Fauré (2022) constate que deux mouvements sont à l'œuvre. La déprise agro-pastorale en cours depuis le XIXe en Europe a, en effet, impliqué une transition et une homogénéisation des milieux qui se sont refermés du fait des moindres perturbations par les animaux d'élevage (les herbivores principalement), mais aussi du fait de l'enrésinement massif des territoires de landes et prairies humides les moins fertiles. Elle s'est accompagnée de reconquête d'animaux sauvages, spontanés ou introduits à titre d'amorce initiatrice, et devant coexister avec les systèmes pastoraux encore présents ou, quand ils étaient absents, étant supposés les remplacer.

Fauré (2022) précise que ce *Rewilding* dit passif est par ailleurs reconnu comme une menace pour toute une série d'espèces sauvages, végétales et animales, dépendant de l'interrelation entre herbivorie et milieux pâturables. Nous y reviendrons plus loin au chapitre consacré à l'élevage et au pastoralisme, ainsi que sur les possibilités pour ces milieux de prendre une ou d'autres trajectoires, à rebours de leur « ensauvagement » par déprise agricole, afin de maintenir ces diversités végétales et animales, tout en étant au cœur de projets de territoire dans lesquels les humains et leurs animaux d'élevage ont un rôle.

Pour différents auteurs (Schulte to Bühne et al, 2022 ; Pettorelli et Bullock, 2023), le consensus sur les projets de *Rewilding* devrait passer d'abord par des débats sur les questions telles que : comment faire coexister le « sauvage » et l'humain ; quels espaces pour la « nature sauvage » laissons-nous et quelle sorte de « nature sauvage » valorisons-nous ?

Ceci nous paraît faire échos aux travaux de Philippe Descola (2005 ; 2008) sur le rapport dual entre nature et culture de nos sociétés occidentales qui reste encore à dépasser : l'éthique de

telles relations à la nature est encore à construire et s'appuierait pour Descola (2008) sur un inventaire des relations humains-non-humains, dont on s'accorderait à bannir certaines et accepter d'autres, en tant qu'expressions partielles et situées d'une ontologie.

1.5 Vers une complémentarité des approches entre Restauration et Rewilding

Pettorelli et Bullock (2023) rappellent également qu'une complémentarité des approches entre « *Restauration* » et « *Rewilding* » doit être recherchée. Ils considèrent le premier comme à vision « *target-driven* », tandis que le second est « *open-ended* » dans ses objectifs. Ces deux approches peuvent être décrites comme suit pour ces auteurs : à partir d'un paysage dégradé, les voies de la restauration et du ré-ensauvagement peuvent être appliquées parallèlement en mixité, permettant de réaliser des économies, via des synergies écologiques. Cette stratégie a l'avantage de pouvoir basculer « sans transition » de la restauration au ré-ensauvagement selon une évaluation des coûts et des résultats effectifs (Pettorelli et Bullock, 2023).

Selon Pettoirelli et Bullock (2023), leur mobilisation en synergie permettrait de tendre vers des bénéfices maximisés en termes de dynamiques et d'hétérogénéité des territoires, de connectivités et de résilience des aires protégées, ainsi que de gouvernance plus partagée, voire de possibilité de meilleure intégration au niveau des politiques nationales et européennes.

1.6 L'état de référence : un concept dépassé

Le concept d'état de référence est une clé en écologie de la restauration qui a donné lieu à de nombreuses théories et publications. Il a été notamment mobilisé par Frans Vera (2000), initiateur de la Réserve Naturelle d'Oostvaardersplassen, pour établir et justifier celle-ci, voulant démontrer que le paysage dominant en Europe au Pléistocène, était celui de prés-bois - plutôt que celui d'une forêt continue, du fait de l'action des grands herbivores sauvages sur les successions végétales (Vera, 2000).

Comme on l'a vu précédemment, les humains ont marqué de leur présence la plupart des territoires du globe et cette nature « vierge » n'existe plus : ce sont les trajectoires temporelles dans leurs composantes naturelles et humaines, influencées par des facteurs à dynamiques chaotiques, voire inédites, qui définissent les processus naturels, comme Larrère (2018) le rappelle. Ainsi, pour Larrère (2018), les notions de succession et de climax, initialement envisagées par les écologues classiques comme état de référence d'une « nature à restaurer », n'ont plus de sens aujourd'hui et les actions de conservation/ restauration de site doivent « *soit (...) maintenir le régime de perturbations qui a produit l'état présent, soit (...)infléchir,*

(...)initier ou (...)entraver, bref (...) piloter des trajectoires, afin d'aboutir à un état que l'on a de bonnes raisons de juger préférable à la situation actuelle (ou à ce vers quoi elle tendrait spontanément) » (Larrère, 2018).

Régis Barraud et al. (2022) ont rappelé eux aussi qu'il n'existe plus d'état de référence, ni spatial, ni temporel à rechercher pour le « ré-ensauvagement » des paysages en Europe. Sans pour autant opposer les deux conceptions paysagères visées à la base (forêt versus pré-bois), ni soutenir les récits esthétisants à des fins médiatiques de certains projets de *Rewilding*, il faudrait pour Régis Barraud et al. (2022) encourager l'avènement d'une troisième voie, celle de paysages féraux diversifiés, dont les trajectoires ne seraient pas pilotées par l'humain et soutiendraient une nouvelle expérience de la nature, acceptée comme changeante et incertaine.

C'est en ce sens que le Groupe de travail « *Wilderness* et nature férale » a notamment été créé en 2012 par l'UICN France, visant à contribuer à une politique de protection des espaces de haute naturalité. En s'intéressant aux enjeux de la *Wilderness* et à sa recevabilité culturelle et sociale, ce groupe de travail explore la voie de ce que Schnitzler et Génot (2020), appellent « *faire de la place au sauvage* » ou à la nature férale, en tant que forme de restauration naturelle qui veut nous montrer que l'intervention des gestionnaires de la nature dans la restauration d'espace n'est pas toujours nécessaire.

1.7 Un appel à la fin des controverses

La multiplicité des projets de *Rewilding*, le caractère polysémique du terme « ré-ensauvagement », tout autant que l'usage de son préfixe « ré- », polémique pour certains (Thomas, 2022, cité par Fauré, 2022), ont ainsi mené ces vingt à trente dernières années, à de nombreuses controverses.

Si la complémentarité dans le temps et dans l'espace de la restauration écologique et du ré-ensauvagement sont aujourd'hui soulignés par de nombreux auteurs (Mutillod et al., 2024/1), ceux-ci soutiennent également que la réconciliation de ces deux domaines de la conservation de la nature est nécessaire pour assurer leur complémentarité et dès lors une synergie pour atteindre leur objectif commun.

L'interdisciplinarité des approches sur le thème du ré-ensauvagement paraît en outre nécessaire à rechercher pour Barraud et al. (2019), afin de dégager in fine les réels effets sociaux et spatiaux qui découlent des opérations de « ré-ensauvagement » et des imaginaires dont elles sont porteuses. Sortir des controverses issues de la polysémie des termes et de la grande

hétérogénéité des projets, permettrait selon eux, de réinvestir réellement le sauvage, avec de nouveaux concepts émergents et dans des démarches réflexives et inclusives.

1.8 Redéfinir le *Rewilding* :

A partir d'une première définition consensuelle du *Rewilding* pris comme « l'action de restauration centrée sur la spontanéité des processus écologiques, en considérant les écosystèmes comme des systèmes dynamiques et indéterminés, qui permet d'accroître la résilience des écosystèmes en favorisant les interactions entre les processus écologiques complexes qui in fine s'autorégulent et qui vise à rétablir le lien entre l'homme et la nature », Perino et al. (2019) ont proposé un cadre de travail très complet pour opérationnaliser le *Rewilding*, en intégrant la complexité des phénomènes naturels et de leurs interactions à restaurer, y compris avec l'humain. Ils développent un cadre, basé sur trois critères, encadrés par le contexte sociétal et écologique d'un lieu et que l'on peut faire varier du plus dégradé (pyramide rouge du graphique ci-dessous) à l'état restauré (pyramide jaune), en prenant en compte les limites sociétales admissibles du projet (pointillés), éventuellement dépassables par l'effet (que nous comprenons dans ce cas comme transformatif) d'un projet sur la population (Figure 2).

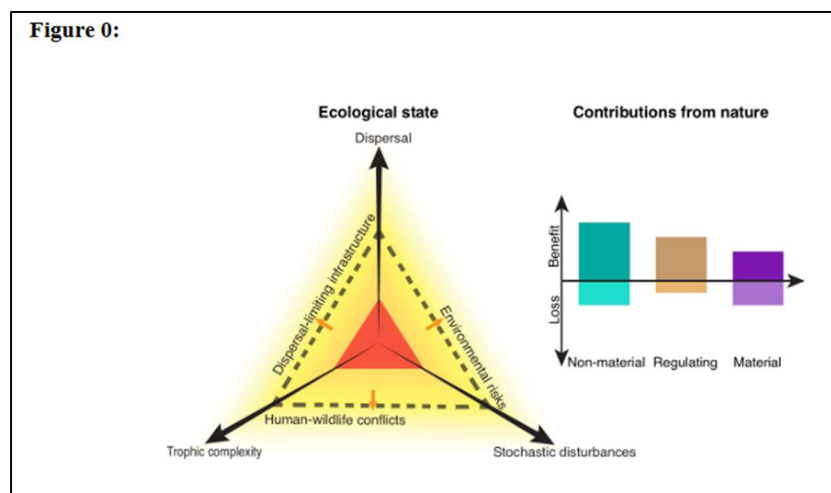


Figure 2. Etat des écosystèmes dans trois dimensions de processus écologiques au sein d'un contexte sociétal et en Services Ecosystémiques des projets de Rewilding (d'après Perino et al., 2019).

Les trois critères ou processus écologiques identifiés sont : la complexité trophique (par opposition à la pauvreté des niveaux trophiques des milieux anthropisés tels que les grandes cultures, par exemple), la dispersion des espèces (par opposition à la fragmentation des milieux du fait des infrastructures humaines, par exemple) et les perturbations stochastiques (par opposition aux perturbations déterministes des milieux cultivés en agriculture conventionnelle,

par exemple). En outre, Perino et al. (2019) introduisent la nécessité d'évaluer les apports en termes positifs ou négatifs des projets de *Rewilding* d'un point de vue plus social, à savoir, en mobilisant les notions de Services Ecosystémiques (SE), telles que les contributions immatérielles, de régulations et matérielles, illustrées dans la partie droite de la figure 2. Enfin Perino et al. (2019) relèvent que les cadres administratifs, que ce soit de la Politique Agricole Commune (PAC) ou des politiques environnementales locales sont handicapants pour la diffusion de ce type de projet. Ils prônent un changement innovant des politiques permettant de changer de focus, qui serait orienté vers les processus complexes, intégrant humains et non humains.

Une définition plus actuelle du *Rewilding* intégrant cette notion de dépassement des contraintes politiques et socio-économiques humaines est celle déduite de la revue de littérature de Carver et al. (2021) et commandée par l'UICN⁶ : le *Rewilding* est « *le processus de reconstruire, après une forte perturbation humaine, un écosystème naturel en restaurant les processus naturels et le réseau alimentaire entier ou quasi entier, à tous les niveaux trophiques, comme un écosystème auto-entretenu et résilient, à partir d'êtres vivants qui auraient été présents, si la perturbation n'avait pas eu lieu. Ceci impliquera un changement de paradigme dans la relation entre les humains et la nature* ».

Les principes de base du *Rewilding*, selon cette étude, sont ainsi définis par 10 principes⁷ : (Carver et al., 2021) :

1. L'utilisation de la vie sauvage pour restaurer les interactions trophiques ;
2. L'utilisation de la planification à l'échelle du paysage en mobilisant les concepts de cœurs, connectivités et coexistence ;
3. Le focus sur le rétablissement des processus, des interactions et des conditions écologiques sur base d'écosystèmes de référence ;
4. La reconnaissance de la dynamique et des changements permanents des écosystèmes ;
5. L'anticipation des effets du changement climatique et l'action, là où c'est possible, en tant qu'outil de mitigation des impacts ;
6. Un prérequis d'engagement et de support local ;

⁶ UICN : autorité mondiale en matière de « valorisation et conservation de la nature ». A noter que cette instance, dans son programme « Nature 2030, une nature, un futur » (UICN, 2021) n'utilise pas les termes « *Rewilding* » ou « ré-ensauvagement », ni même « féralité », même si certaines opérations de conservation, gestion et restauration qui y sont décrites visent spécifiquement des opérations de réintroduction d'espèces dans des milieux (semi)-naturels.

⁷ Traduction personnelle.

7. L'information par la science et les Connaissances Ecologiques Traditionnelles (TEK) ;
8. La dépendance et l'adaptabilité aux suivis et retours d'expériences ;
9. La reconnaissance de la valeur intrinsèque de toutes les espèces et écosystèmes ;
10. Le changement de paradigme sur la coexistence entre humains et nature.

L'objectif ultime du *Rewilding* est ainsi pour Carver et al. (2021) la restauration d'écosystèmes natifs et fonctionnels, contenant l'étendue totale des espèces à tous les niveaux trophiques, tout en réduisant le contrôle et les pressions humaines. Ces écosystèmes devraient, là où c'est possible, être auto-entretenus, ne requérant aucun, ou un minimum d'intervention, en laissant faire la nature et en reconnaissant que les écosystèmes sont dynamiques et non déterminés.

Ces dix principes, nous semblent être les plus complets et nuancés trouvés jusqu'ici pour identifier les opérations de *Rewilding* en tant que telles. Pourtant, paradoxalement, Carver et al. (2021) n'envisagent pas l'utilisation autre que celle du « vivant sauvage » en premier principe pour le *Rewilding*, alors que le 9^e principe prône la reconnaissance de toutes les espèces et écosystèmes, ainsi qu'en 10^e principe, un changement de paradigme sur la coexistence entre humain et nature. Cette contradiction nous permet d'introduire le potentiel rôle des animaux d'élevage pour certaines formes de *Rewilding*, dans une idée de changement de paradigme sur les coexistences entre humains et nature : il existe ainsi, selon Gordon et al. (2021) un continuum entre les typologies du « sauvage » ou de la « *Wilderness* » qui permettent de donner un rôle aux animaux d'élevage.

1.9 Des formes de *Rewilding* en continuum

S'interrogeant sur la compatibilité entre élevage et *Rewilding* (Gordon et al., 2021) Gordon et al. (2021a) posent le concept de gradation ou de continuum potentiel du *Rewilding*, à l'instar de celle de la *Wilderness* - que nous traduirons ici par « continuum du Sauvage ».

Ainsi, le *Wildlife friendly farming* et le *Rewilding Lite* sont présentés par Gordon et al. (2021) comme des étapes dans les processus de *Rewilding*, considérés comme la conjonction d'une augmentation de la naturalité et d'une réduction de l'action active de gestion (humaine), dans des espaces semi-naturels, s'accompagnant d'une augmentation des variations naturelles des processus des écosystèmes, comme l'illustre la figure suivante (Figure 3).

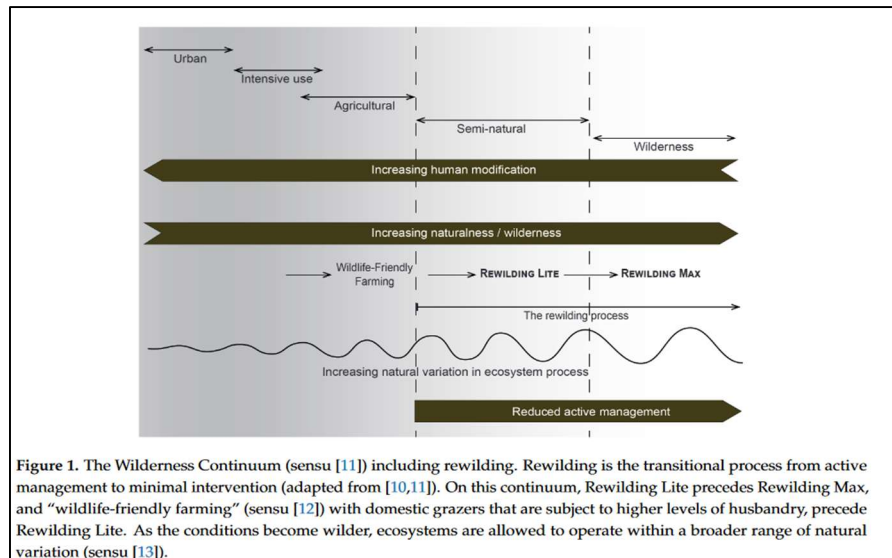


Figure 3. Le continuum du Sauvage et du *Rewilding* (d'après Gordon et al., 2021/1).

Bien que les partisans du *Rewilding Max* ne considèrent pas le *Rewilding Lite* comme du « *Rewilding* », l'idée est que l'un et l'autre doivent coexister au sein du territoire, selon ses sensibilités biologiques et humaines et qu'ils peuvent se renforcer l'un l'autre, s'ils fonctionnent en Réseau Ecologique, le premier en étant potentiellement le « cœur ».

Dehaut (2023) propose une autre manière de catégoriser les *Rewilding*, sous l'angle des actions concrètes opérées, à partir de l'examen des différents types d'initiatives et de trajectoires de *Rewilding* ainsi que de la littérature existante. Ce cadre d'analyse mobilise, quant à lui, la combinaison de diverses agentivités dans un éventail de possibilités : un gradient d'agentivité humaine combiné avec l'agentivité donnée aux vivants autres qu'humain (Figure 4).

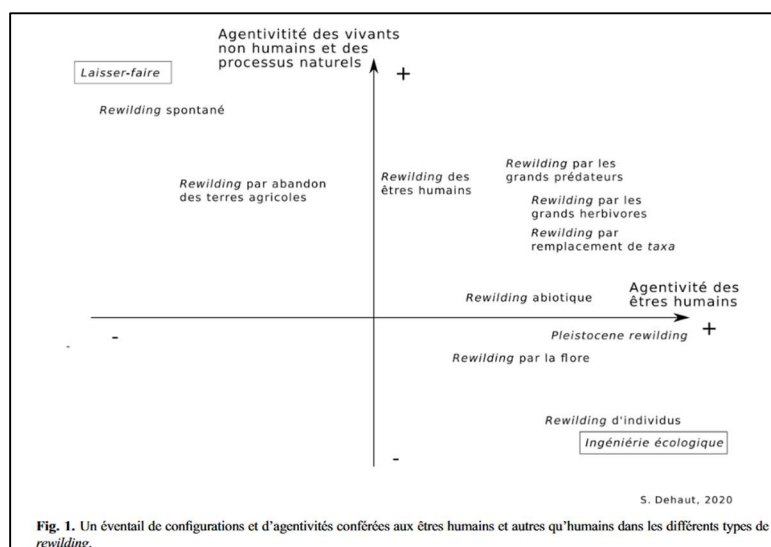


Figure 4 : Quadrant des différents types de *Rewilding* suivant les combinaisons de gradation des agentivités des humains et des autres qu'humains (d'après Dehaut,2023)

Partant de la conclusion que le flottement de sens entre typologies de *Rewilding* persiste dans ce cadre d'analyse et qu'il est propice à des projets aux objectifs opposés voire aux récupérations politiques divergentes, Dehaut (2023) introduit un concept neuf : le « *Rewilding* plus qu'humain » (Dehaut, 2023). Ce concept est inspiré du qualificatif « plus qu'humain » et de sa définition tels que proposés par Whatmore (2002, citée par Dehaut, 2023), qui serait issus d'agencements plus autonomes des vivants non humains et des processus naturels (ou « autonomie plus qu'humaine »), selon des assemblages multispécifiques et sans état de référence précisément visé, permettant de mieux saisir sa dimension relationnelle et les processus de transformation qui en découlent.

Il nous semble que c'est également dans ce nouvel espace de pensée que le ré-ensauvagement de l'élevage (et/ou des animaux d'élevage), en tant que vivants plus qu'humains, car ni sauvages, ni humains, mais restant agencés à ceux-ci, pourrait trouver une place justifiée dans le *Rewilding* en général.

1.10 L'évaluation du *Rewilding*

Partant du constat des critiques du *Rewilding* et des entraves politiques induites par celles-ci, Hart et al. (2023), ont réalisé un inventaire de l'ampleur des évaluations des opérations de *Rewilding* en Europe. Ils montrent qu'il existe des preuves croissantes des effets bénéfiques de celles-ci sur la biodiversité, les SE et le soutien des économies basées sur la nature, pour l'Europe. Les auteurs recommandent toutefois une mise en réseau des initiatives individuelles de *Rewilding* à l'échelle des Etats et une prudence dans la normalisation de l'évaluation étant donné les caractéristiques spécifiques de chaque site et la nature auto-définissante des résultats du *Rewilding*. En particulier, l'attention doit être portée sur les grands herbivores au centre de ces opérations, notamment en raison des problèmes recensés de bien-être animal et de surpâturage et ceci, en vue de maximiser les gains de biodiversité.

En effet, dans une large méta-étude récente Changlin Xu et al. (2023) exposent que globalement, à l'échelle mondiale, l'herbivorie peut limiter les succès de la restauration de sites revégétalisés, en termes de diversité et d'abondance. La gestion de l'herbivorie (versus leur non-gestion par le fait de les laisser totalement en libre évolution) est dès lors une stratégie prometteuse et plus efficace pour s'assurer des effets de la restauration de la végétation des sites, a fortiori dans un contexte de réchauffement climatique pour Changlin Xu et al. (2023).

En particulier, lorsqu'on s'attarde sur le thème du surpâturage, les grands herbivores en « *free-roaming* »⁸ sont reconnus par Manning et al. (2024) comme ayant un rôle clé dans les processus de *Rewilding* par leur influence sur la structure, la fonction et la composition des écosystèmes à travers leurs impacts spatiaux et temporels sur les processus écosystémiques. A ce titre, ils peuvent modifier les trajectoires des processus de *Rewilding* de manière importante si leur population n'est pas gérée, jusqu'à avoir des impacts négatifs significatifs sur les états des écosystèmes.

Manning et al. (2024) ont synthétisé dans leur étude ces effets, d'une part, à partir des facteurs clés caractérisant les populations de grands herbivores : la maladie, la nutrition, la conformation des individus, la prédation, le stress, la compétition, et l'existence de « *landscapes of fear* »⁹. D'autre part, les effets sont dépendants des processus démographiques des animaux, à savoir, les naissances, les morts, l'émigration et l'immigration. Ces populations d'herbivores ont alors des effets sur les niveaux d'herbivorie, de perturbation, de cycle des nutriments, de dispersion des graines, des mycorhizes et des microbes, ainsi que de commensalisme (par exemple, les possibilités de recherche de nourriture pour d'autres animaux) et de symbiose (par exemple, les associations mycorhiziennes, microbiennes et d'invertébrés). Les effets de compétition entre espèces d'herbivores doivent également être considérés. Tous ces critères peuvent être en interaction et affecter la trajectoire de l'écosystème par le biais du processus de *Rewilding*.

L'enjeu relevé dans cette étude est de déterminer et planifier a priori quels types d'interventions de gestion des herbivores doivent être effectuées, tant de type *Top-down* que *Bottom-up*, avec quelle intensité et quelles temporalités afin d'atteindre les objectifs à long terme des projets de *Rewilding*. Par souci de congruence avec les principes du *Rewilding*, ces interventions de gestion sont définies par Manning et al. (2024) comme « mimant la nature », en gradation et en combinaison, contextualisées et en fonction des étapes considérées du processus (figure 5).

⁸ Ou « en libre évolution ».

⁹ Concept en écologie que l'on peut traduire par « paysage de la peur » et qui caractérise les réponses de populations animales à la prédation.

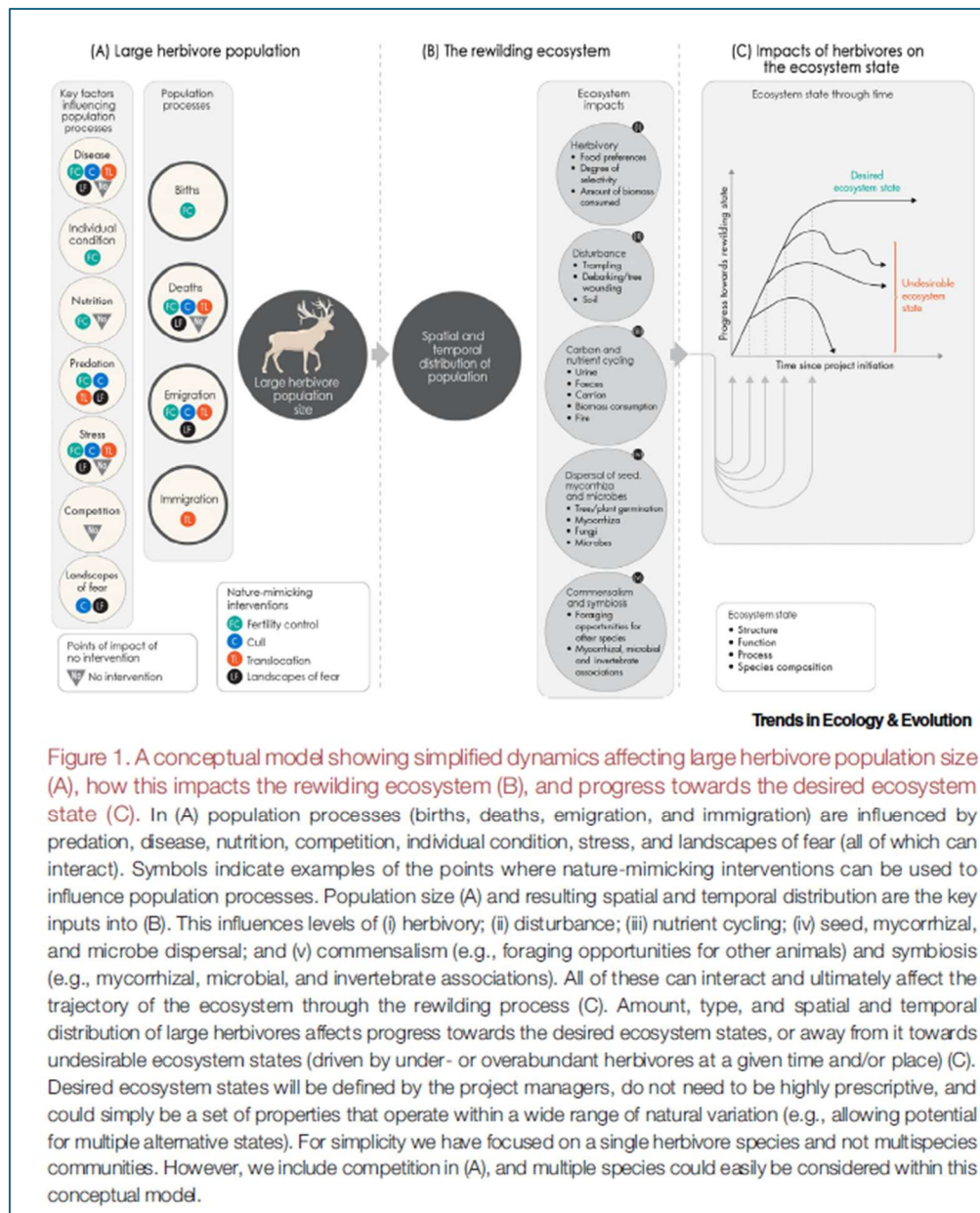


Figure 5 : Modèle conceptuel simplifié des dynamiques affectant les populations des grands herbivores (d'après Manning et al., 2024)

Cet effet peut être illustré, par exemple, par une étude de Mutillod et al. (2024) sur les effets de la réintroduction du cheval de Prezewalski depuis 1993 sur un territoire clôturé de 400 hectares, constitué de milieux ouverts d'intérêt communautaire, en déprise agricole, situé en Lozère-la Causse Méjean. Cette étude a révélé une composition de la végétation plus hétérogène et la fréquence d'espèces à fleurs plus importante que dans les espaces voisins, là où les chevaux étaient gérés « *as wild* », par rapport à ceux parcourus par des troupeaux domestiques.

2 Elevages

« *L'élevage est l'ensemble des activités qui assurent l'entretien et la multiplication des animaux souvent domestiques, parfois sauvages, pour l'usage des humains* » (Wikipedia, consulté le 12/12/2023).

2.1 Des activités entre vivants, en lien

L'élevage est ainsi qualifié d'activité humaine en lien avec des animaux : il engage d'abord un ou des humains avec ces animaux, qu'ils soient domestiques ou sauvages

L'entretien des animaux vise d'abord la fourniture ou l'organisation de l'accès à la nourriture pour ceux-ci. Ensuite assurer « l'entretien » vise la mise à disposition, de protection(s) vis-à-vis des prédateurs et des conditions météorologiques, éventuellement combinables : clôtures, abris, accès à des espaces ombragés ou de refuge... Elle vise aussi, et de manière cadrée par les normes en vigueur, selon l'espèce et les régions considérées, une identification de chaque individu (marquage, baguage, déclaration de naissance, ...), une prophylaxie sanitaire minimale (vaccins, gestion du parasitisme, prélèvement ou observations régulières, ...) et la gestion de la fin de vie (euthanasie, abattage, évacuation de la carcasse d'un animal mort, ...).

L'élevage implique également la gestion par l'humain de la multiplication des animaux en vue de pérenniser le groupe ou troupeau, ce qui peut passer par différentes intensités d'interventions humaines selon les objectifs particuliers recherchés de développement de l'élevage, qu'ils soient quantitatifs ou qualitatifs : laisser faire, allotissement selon les cycles de fertilité, insémination genrée ou non, castration, tri à la naissance, choix des reproducteurs, temps de vie accordée...

L'élevage est ainsi avant tout fait de relations interspécifiques entre l'espèce humaine et l'espèce animale considérée. Celles-ci ont des qualités variables selon les types d'élevage : elles peuvent être modulées selon les fréquences et intensités des contacts, mais aussi par des pratiques d'habituation, de communication verbale, etc ... et refléter l'intérêt, la confiance, la reconnaissance, l'empathie, le don, l'amitié, ... voire l'attachement réciproque entre l'éleveur et ses animaux.

En matière d'interventions humaines ou de pratiques, Porcher (2021, in Atlani et al., 2024) relève que jusqu'au 19^e siècle, l'élevage était resté non conceptualisé et était un « état d'être » des paysans qui le pratiquaient. Pour Porcher (2021, in Atlani et al., 2024), l'engagement des éleveurs à l'égard de leurs animaux, les savoirs humains et autres qu'humains, tout comme les

animaux d'élevage eux-mêmes ont, à partir de l'industrialisation des sociétés humaines, été transformés profondément. Ils ont été ainsi niés et séparés par le processus violent de transformation de l'élevage en « productions animales » entamé dès le 19^e siècle puis renforcé à partir de l'après deuxième guerre mondiale. La mise en avant de la perception des animaux en tant que machines à produire, l'intensification des modalités d'élevage, la spécialisation voire l'hyper-spécialisation des races, la déconnexion progressive du sol, l'éloignement des abattoirs, ... ont fini aussi par aboutir à une invisibilisation des animaux jusque dans nos assiettes, où ils sont présentés sous forme de produits ultra transformés ou simplifiés, illustrant la perte de notre dernière relation à l'animal d'origine.

Pour Despret et Porcher (2002) peu de porte-paroles ont réussi à inverser la tendance à l'invisibilisation et à rendre importantes pour le grand-public ces relations pourtant nécessaires pour contrer ce qu'on peut qualifier aujourd'hui « *d'extinction dramatique des pratiques, des éleveurs et des animaux d'élevage* » (Despret et Porcher, 2002). Leurs travaux tentent de mettre en lumière, la qualité de ces relations en tant que condition essentielle pour qu'on puisse réellement parler d'« élevage », par opposition aux « systèmes de production animales ». En effet, la domestication via ce type de relation d'élevage, où le « vivre avec » prédomine sur le « vivre de » est pour Despret et Porcher (2002) un agencement singulier qui peut être considéré comme constructif, enrichissant voire une forme d'accomplissement tant pour l'humain que pour l'animal. Porcher et Lécivain (2012) postulent aussi qu'il y a une notion de richesse de rencontre « *nature-culture* » que permet le travail (avec) des animaux domestiques.

2.2 Des usages pour l'humain

Les pratiques d'élevage sont variables selon les usages recherchés par l'humain, qui peuvent être inventoriées comme suit (Figure 6) :

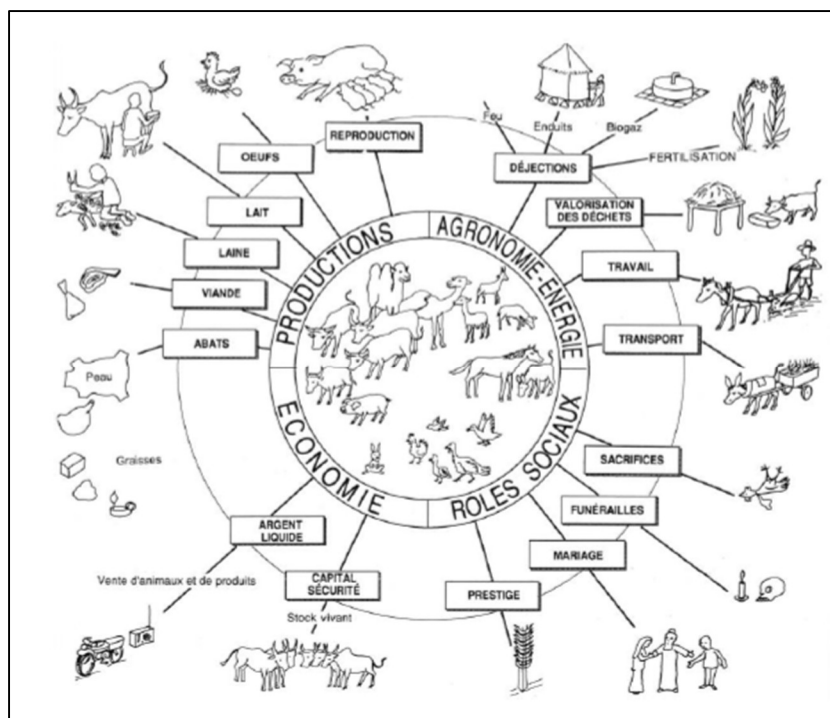


Figure 6 : Différents usages humains des animaux d'élevage (d'après Lhoste et al., 1993, cité par Bindelle cours ANIM0024 ULiege-GbxABT, 2022)

Il s'agit de produire des biens et/ou des services pour les humains par les animaux : l'élevage peut ainsi être décliné non seulement pour les biens que les animaux sont appelés à produire (alimentation, matériaux, matières fertiles, ...), directement ou indirectement, mais aussi selon les services auxquels ils concourent, dans les sphères socio-économiques des humains, leur demandant un travail d'intensité, de naturalité et de contrainte variables : force motrice, agrément, loisirs, recyclage de déchets, fonction sociale voire symbolique, compagnie...

On notera dans la représentation de la figure 5, que les usages listés ne sont pas uniquement à des fins de production agricoles et que par ailleurs l'entretien des paysages n'est pas repris dans cette liste. C'est pourtant celui-ci, que l'on pourrait qualifier de naturel, qui est mobilisé dans le cadre des opérations de gestion de la biodiversité d'espaces sensibles écologiquement ou de Réserves Naturelles, comme dans certaines opérations de *Rewilding*.

2.3 Les processus de domestication

Selon sa définition usuelle (Wikipedia, consulté le 12/12/2023), l'élevage concerne des animaux domestiques ou sauvages. Cependant, il n'existe pas de ligne de démarcation claire entre ces deux attributs, mais plutôt un continuum temporel et relationnel.

La genèse du phénomène de domestication a été décrite d'un point de vue anthropozoologique par Jean-Denis Vigne (2011). Celui-ci s'est placé en contrepied des conceptions néo-

darwinistes de coévolution des espèces, en démontrant que la domestication s'est inscrite dans des intentionnalités et dynamiques propres des sociétés humaines. Il est ainsi pour lui principalement question de sélection d'animaux au départ sauvages, par des humains, dans des degrés de domestication (ou d'anthropisation de communautés d'animaux) qui sont en lien direct avec l'intensité et la nature de la relation humain-animaux et se sont établis en plusieurs étapes, menant à des remplacements de taxa dans les différents écosystèmes, y compris les écosystèmes « semi-naturels », se simplifiant avec le temps (Vigne, 2011). C'est ce qu'illustre la figure suivante (Figure 7).

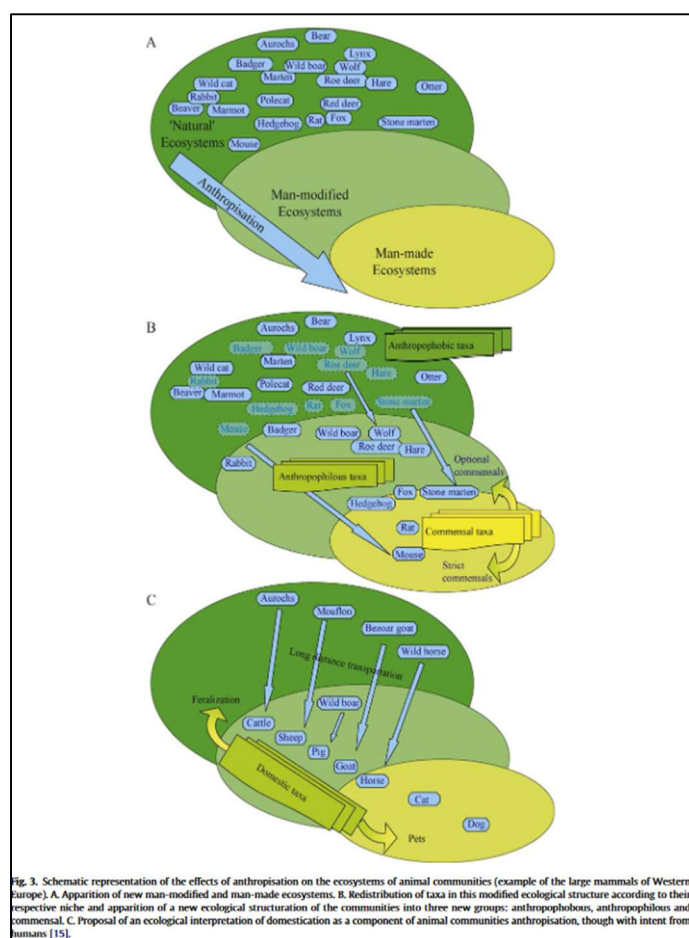


Figure 7 : Représentation schématique des effets de l'anthropisation sur les écosystèmes des communautés animales – exemple des grands mammifères d'Europe de l'Ouest (d'après Vigne, 2011)

On déduit de ce triple graphique (Vigne, 2011), que la domestication fut constituée de processus dynamiques, à temporalité non linéaire, à interactions complexes entre humains et animaux et entre animaux eux-mêmes, au sein de socio-écosystèmes variés également.

La domestication a aussi été décrite comme un processus adaptatif dans une diversité de situation (Orlando et al., 2021). Ce processus illustre trois degrés d'intervention et de relation interspécifiques, par ordre chronologique : le commensalisme (par exemple pour le chien, la

souris), la prédation (pour la première domestication des chevaux) et la voie dirigée (pour la seconde domestication des chevaux), c'est-à-dire des interactions dans laquelle l'agentivité humaine peut être considérée comme la plus importante. Pour autant, selon Orlando et al. (2021) définir l'essence du domestique reste complexe en termes de caractéristiques biologiques : l'aide des archéologues, de la génétique puis de la génomique évolutive ont été utiles pour définir une série de changements au cours du temps, avec parfois des ruptures nettes de la norme mais aussi des « retours en arrière » de certaines caractéristiques ou des métissages de lignées domestiques et sauvages, ne permettant pas de trancher d'où serait la limite entre domestiques et sauvage. De nombreux questionnements restent ainsi ouverts.

On peut considérer qu'il y a un continuum de relations possibles entre humains et animaux mais aussi entre animaux eux-mêmes et que les deux termes « domestiques » et « sauvages » sont deux extrêmes de ces interactions complexe, contenant une multiplicité de traits caractéristiques combinés entre eux (Stepanoff et Vigne cités par Orlando et al., 2021). Pour Orlando et al. (2021), les deux termes doivent ainsi être considérés en fonction de l'époque étudiée, relativement l'un à l'autre et circonstanciellement : c'est-à-dire également en considérant les pratiques traditionnelles et les ontologies qui ne séparent pas le monde domestique du monde sauvage. Ceci nous renvoie directement aux notions des références spatiales et temporelles à considérer pour le concept de nature et le *Rewilding* (Schnitzler et Génot, 2020 ; Barraud, 2020).

A noter enfin qu'il existe un terme qualifiant le processus inverse de la domestication animale : l'adjectif « féral », qui vient du latin *feralis* : de *fera*, c'est à dire « bête sauvage »¹⁰ (Wikipedia, consulté le 12/12/2023). Un animal féral, dit aussi communément « marron », est un animal anciennement domestiqué ou issu de sélection génétique en élevage, revenu à l'état sauvage et adapté à son nouveau milieu naturel : il peut avoir été relâché, avoir été abandonné, s'être enfui de son enclos, ...¹¹.

2.4 Les animaux d'élevage dans l'agriculture

L'histoire de l'importance des animaux domestiques dans le développement des agricultures est établie et a été largement décrite par Mazoyer et Roudart (1997), qui ont passé en revue les

¹⁰ En anglais, le terme est aussi synonyme de « *wild* ».

¹¹ On peut aussi associer cet adjectif à des végétaux cultivés échappées des cultures et naturalisées, et par extension pour des territoires, au départ cultivés ou prairiaux, laissés en « libre évolution » et devenus « féroces », qu'on qualifiera alors aussi de « nature en voie d'ensauvagement » ou de « friches » (Schnitzler et Génot, 2020).

modalités socio-techniques des domestications en lien avec le développement, puis la diffusion des différents foyers mondiaux d'agriculture. Les races et espèces d'animaux élevés par les humains sont en nombre limité en comparaison à la diversité des espèces connues. Parmi les animaux d'élevage pour l'agriculture, certains peuvent être des espèces dites sauvages mais la majorité sont des animaux domestiqués. Parmi les animaux qui nous intéresseront dans le cadre de ce travail - restreint aux territoires herbagers d'Europe, on peut citer comme principaux animaux domestiques d'élevage, les ongulés herbivores :

- Les vaches (*Bos taurus*) ou les bovins en général, incluant les buffles domestiques (*Bubalus bubalis*) ;
- Les ovins (principalement *Ovis aries*) ;
- Les chèvres (*Capra aegagrus hircus*) ;
- Les chevaux (*Equus caballus*).

Ils sont issus respectivement de l'auroch (*Bos primigenius*), du mouflon (*Ovis*), de la chèvre sauvage (*Capra aegagrus*) et du cheval sauvage (*Equus caballus*). On ajoutera à ces animaux herbivores, un animal omnivore : le cochon (*Sus domesticus*), ongulé issu du sanglier (*Sus scrofa*).

Chaque espèce et par là, chaque race, présente par ailleurs des spécificités dans ses modalités d'alimentation, on parle des pousseurs pour les bovins et ovins qui se nourrissent d'herbes et de végétation basse dans des milieux plutôt ouverts ; et de brouteurs (les chèvres par exemple) qui ont une alimentation plus sélective, incluant en outre les feuilles, pousses, fruits de plantes ligneuses, dans des milieux à dominante plus forestière. Ces modalités d'alimentation ont des impacts différents sur les successions végétales des milieux et peuvent mener en cas de surpâturage à des processus de savanisation des écosystèmes forestiers.

Les herbivores sauvages¹² pouvant être élevés en Europe, à des fins autres que conservatoires de leur espèce, se retrouvent quant à eux dans les familles ou sous-familles suivantes (Cochet et Kremer, 2020 ; Stepanoff, 2023) :

- Les bovins : le bison américains (*Bison bison*)¹³ et le buffle d'eau (*Bubalus arnee*) ;
- Les caprins : chèvre sauvage (*Capra aegagrus*) ;
- Les ovins : mouflon sauvage (*Ovis*) ;

¹² C'est à dire d'espèces sauvages ni reconstituées, ni férales.

¹³ Le bison européen ne peut être élevé en Europe.

- Les porcins : sanglier (*Sus scrofa*)¹⁴ ;
- Les équins : cheval de Przewalski (*Equus caballus przewalskii* ou *Equus ferus przewalskii*)¹⁵ ;
- Les cervidés : le cerf élaphe¹⁶ (*Cervus elaphus*), le daim (*Dama dama*), le chevreuil (*Capreolus capreolus*), le renne (*Rangifer tarandus*) ;
- Les camélidés (alpagas et vigogne¹⁷).

Nous avons décidé de ne pas aborder la question du « ré-ensauvagement de l'élevage des animaux sauvages », parce que cette notion de « réensauvager le sauvage » paraît prendre place dans un contexte d'industrialisation croissante également de « l'élevage du sauvage » comme Stepanoff (2021) l'a décrit dans son ouvrage à la chasse et à la crise du sauvage. Ce thème appelle dès lors à des considérations éthiques qui devraient d'abord être débattues et qui sortent largement du format de ce travail. De même nous ne sommes pas entrés dans la controverse relative aux espèces reconstituées telles que l'auroch, le tarpan... ni même celle autour du cheval de Przewalski, considéré jusqu'il y a peu comme une espèce sauvage mais ayant pour certains perdu ce statut. Ces questionnements et controverses illustrent à nouveau, il nous semble, notre rapport dual à la nature, difficilement dépassable. Nous notons tout de même que le cerf, le daim, le renne, le buffle d'eau, le bison et le cheval de Przewalski sont régulièrement mobilisés dans les projets de *Rewilding* et que la chasse peut, pour certains projets, être une modalité de gestion des « stocks » que constituent les animaux sauvages.

On parlera de race pour les animaux domestiques plutôt que d'espèce, dès lors qu'une espèce (ou sous-espèce) sauvage a été sélectionnée dans ses caractéristiques par l'humain, lors des reproductions successives et menant à la création de lignées, pour répondre à l'usage recherché (généralement lait ou viande), aujourd'hui généralement très spécialisé (c'est-à-dire unique), dans les sociétés occidentalisées. Certaines races peuvent aussi être dites mixtes, c'est-à-dire adaptées pour les deux productions et c'était le cas historiquement pour la majorité des races dans nos fermes.

L'histoire des pratiques de sélection et de leurs objectifs n'est pas non plus linéaire, ni unique. La recherche de la performance des races, débutée au XIXe s'est accélérée après la seconde

¹⁴ Interdit dans la plupart des pays d'EU.

¹⁵ Sur lequel existe une controverse sur le statut de dernier cheval sauvage ou non.

¹⁶ Au statut hybride cynégétisé : nous renvoyons à ces auteurs à ce sujet : (Orlando et al., 2025, Vigne, 2024) ;

¹⁷ De manière anecdotique en Europe.

guerre mondiale dans un contexte de productivité primordiale à rechercher (Pellegrini, 2004 et [Races de bœuf | l'Apag-W](#), consulté le 01/01/2024)

Une race d'élevage peut aussi être dite rustique : il s'agit de races animales considérées communément comme capables de s'adapter à des conditions d'élevage comportant de multiples contraintes (climat, altitude, accès à la ressource, topographie, offre fourragère aléatoire, etc.), mais également porteuses d'une identification des éleveurs à leurs territoires, voire considérées comme capables de s'adapter aux nouveaux enjeux agricoles et sociétaux portés par les acteurs de la sphère environnementale (Meuret, 2011), ce que nous verrons plus loin.

Enfin, une série de races sont dites « menacées d'abandon pour l'agriculture », le plus souvent il s'agit de races locales c'est-à-dire adaptées à un territoire donné et qui font alors généralement l'objet de plans de sauvegarde institutionnalisés, politique de conservation émergente depuis les années 1970 (Pellegrini, 2004). Le plus souvent il s'agit de races dites mixtes.

A noter que selon Orlando et al. (2021) c'est la sélection zootechnique moderne, destinée à l'élevage intensif qui a produit certaines races d'animaux d'élevage hyper spécialisés et entièrement dépendants de l'humain pour leur survie, même si on peut observer que cette dépendance est assez relative et réversible, si on considère les animaux féroces. Des recherches sur les conditions de proto-élevage ont par ailleurs montré que les caractéristiques génétiques des animaux domestiques apparaîtraient en fait comme dégradées par rapport à celles de l'espèce sauvage primitive sur certains critères : peu sensibles, peu nerveuses, peu vigoureuses et de petite taille (A. Gautier, « *la domestication* », cité par Mazoyer et Roudart, 1997). Cette considération doit cependant être nuancée sur d'autres critères, comme les aptitudes à la communication et à la collaboration et doivent être revues à la lumière de recherches plus récentes, notamment en éthologie, ce qui dépasse le cadre de ce travail. Les critères biologiques retenus comme communs à la domestication sont d'ailleurs reconnus comme non stabilisés encore et semblent varier selon le regard que les chercheurs lui appliquent. (Orlando et al., 2021)

Le statut de sauvage est légiféré dans nos sociétés notamment via l'UICN et sa classification n'autorise pas le continuum, alors que l'histoire des interrelations humain – autres qu'humains est bien plus complexe et que notre conception même du sauvage versus, domestique est avant tout culturelle, comme nous l'avons vu. Pour dépasser cette limitation et intégrer le contexte du lieu et de l'époque considérée pour l'animal, Orlando et al. (2021) proposent de redéfinir les

concepts et faire appartenir certains animaux aux deux catégories complémentaires « sauvage-domestique » ou « domestique-sauvage » (Orlando et al., 2021).

Cette notion paraît potentiellement mobilisable pour la suite de notre réflexion, à l'instar de la notion « d'espaces semi-naturels » ou de la notion d'agencements entre éleveurs et animaux d'élevage de type « *nature-culture* », intrinsèquement liée à la notion d'élevage (Porcher et Lécivain, 2012), permettant de dépasser les statuts figés et duals des cadres légaux, voire de pouvoir justifier, d'intégrer les animaux d'élevage dans les projets de *Rewilding*.

2.5 L'élevage aujourd'hui

Contexte actuel et limites

La FAO conduit la recherche autour du terme « élevage » directement à sa page « production animale », tout en distinguant dans le texte les systèmes d'élevages traditionnels, des systèmes de productions animales industrialisés (www.FAO.org, consulté le 31/05/2024) ;

En 2006, la FAO (Steinfeld et al., 2006) recommandait d'industrialiser plus et mieux l'élevage intensif, par notamment la relocalisation, selon les possibilités d'épandage des déchets produits, le renforcement des technologies pour l'alimentation, la surveillance, la reproduction... Le principe de cette institution était de considérer comme inévitables l'augmentation de la demande en viande mondiale, du fait de l'urbanisation en accélération. Par ailleurs, dans cette même étude (Steinfeld et al., 2006), la FAO relevait que les impacts environnementaux divers et croissants à imputer à l'élevage étaient liés à l'élevage des ruminants.

En entretenant encore aujourd'hui une confusion des termes entre « production animale » et « élevage », la FAO semble dénier l'importance de la dimension culturelle et de subsistance de l'élevage extensif pour de nombreuses sociétés traditionnelles, pour qui cette pratique reste vitale, en lui planifiant préférentiellement une évolution vers de l'élevage extensif, pour des fonctions de services, du fait de la faible productivité des terres occupées (FAO, 2017).

Selon Corson et al. (2023), il convient donc avant tout de distinguer explicitement les formes d'élevages traditionnels, liés au sol, des systèmes partiellement ou totalement déconnectés d'un territoire, tels que définis par la FAO. Ces deux systèmes illustrent deux conceptions opposées de l'élevage, la seconde étant une dérive, que de nombreux acteurs considèrent comme devant être transformée de manière systémique et non simplement ajustée. Selon cette même étude, la production animale hors-sol mobilise aujourd'hui plus de $\frac{3}{4}$ des surfaces agricoles mondiales pour produire ses aliments et est un driver majoritaire de la perte de biodiversité, par les

changements d'affectation des terres (Corson et al., 2023). Il s'agit principalement de déforestation pour produire du soja, par exemple en Amérique du Sud, et du retournement de prairies naturelles pour produire du maïs, par exemple en Europe. Cette production est mise en cause sur différents impacts tels que changements climatiques, eutrophisation de l'eau, perte de biodiversité et mal-être animal, pour les systèmes intensifs.

Toujours d'après Corson et al. (2023) les impacts des systèmes d'élevage sur la biodiversité sont à nuancer selon la source de l'alimentation des animaux : en polyculture-élevage, ils sont intégrés dans des paysages complexes (hétérogénéité des mosaïques de cultures, tailles des parcelles) qui sont plus propices à abriter une diversité d'espèces que les systèmes de culture seuls.

Aujourd'hui il est admis que le système des élevages doit être repensé dans son ensemble, notamment via les principes de l'agroécologie appliquée à l'élevage, parce qu'elle accroît la biodiversité au sein des fermes (Corson et al., 2023) et d'une manière générale parce qu'elle contribue à fournir des externalités positives en matière de santé humaine et d'environnement (Duru et al., 2021). Egalement, cette transformation est souhaitable à l'échelle des fermes, parce que de tels élevages agroécologiques permettent de faire émerger des propriétés plus générales au sein de celles-ci, telles que la résilience, l'autosuffisance, la productivité et l'efficacité, selon le cadre d'analyse des principes de re-design de l'élevage vers l'élevage agroécologique ICLS¹⁸ établi par Bonaudo et al. (2014).

Divers phénomènes d'impasses et de verrouillages des situations d'élevage en Europe du Nord ou plus généralement dans les pays occidentalisés, empêchant leur transformation, peuvent être cependant relevés. Par exemple pour ce qui concerne l'élevage des bovins en France, il est établi que celui-ci est dans l'impasse du fait de trois tendances à l'œuvre depuis plus de 50 ans, lesquelles s'autoalimentent. Il s'agit de l'agrandissement et la concentration des exploitations, la spécialisation des territoires et des exploitations et l'intensification des pratiques agricoles et d'élevage (Lépinay et Torrente, 2024). En Belgique, tant le système laitier (De Herde et al., 2019) que viandoux, principalement en province de Luxembourg - dédiée plus spécifiquement et majoritairement aux prairies (Peeters et al., 2009), sont reconnus comme en crise, principalement pour les mêmes raisons qu'en France et en combinaison avec d'autres facteurs spécifiques. Une densité de population plus importante à l'échelle régionale, une pression foncière liée à des pôles économiques plus proches entre eux et l'absence de régulation en

¹⁸ Integrated crop-livestock systems

amont des prix des terres agricole, menant à un foncier inabordable pour les repreneurs potentiels d'une ferme et plus encore s'ils sont NIMAculteurs¹⁹. A cela, pour De Herde et al. (2019) s'ajoute un milieu agricole généralement traditionnellement plus fermé aux transmissions de savoirs vis-à-vis des autres, qui peuvent être perçus comme concurrents, voire un monde agricole verrouillé dans ses pratiques, qui sont par ailleurs interconnectées : soit qu'ils sont enchaînés dans des charges d'emprunts très lourdes, soit (et / ou) qu'ils suivent des voies tracées par l'agro-industrie, jugées plus sûres et sans remise en question plus structurelle.

Dans le contexte actuel Duru et al. (2021) rappellent que repenser la consommation globale de produits animaux parallèlement à un dimensionnement et une réorientation des élevages devient nécessaire pour des raisons sanitaires et environnementales. Il faut pour ceux-ci en effet tenir compte des effets d'interdépendance entre la santé des vivants et de leur environnement, ainsi que de la diversité des situations : c'est par une approche holistique que des pistes de solution peuvent émerger pour sortir des impasses, selon Duru et al. (2021).

Selon Poux et Aubert (2018) la reconception des systèmes doit ainsi passer par l'extensification des productions végétales ce qui induira la possibilité de désintensification des ruminants (i.e. les ruminants doivent être élevés en autonomie fourragère et au sol, à l'échelle de chaque ferme ou associations de fermes), tandis que les monogastriques tels que les porcs et les volailles devraient être diminués en nombre, ainsi que la productivité par animal, afin notamment de limiter la compétition feed/food. Ces auteurs ont établi des tableaux de références de paramétrage des élevages, par spéculations, vers lesquels il faudrait tendre (Poux et Aubert, 2018). Également et corollairement à ces principes, il est établi qu'il faut imposer l'arrêt du retournement des prairies et du drainage des zones humides, et développer plus de cultures de légumineuses (Duru et al., 2021).

Enfin, dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique et de l'objectif de stockage de carbone dans les sols, croisés avec les enjeux de sécurité alimentaire, les conclusions d'un rapport d'études spécifique de l'INRAE (Pellerin et al., 2019) sur ce thème, peuvent être résumées en matière d'élevage, par un constat de nécessité de changements des pratiques pour réduire les GES notamment eu égard au CH₄. Ce constat « (...) met aussi en exergue le besoin d'explorer des évolutions plus radicales des systèmes de production agricole (usage des sols,

¹⁹ Non-Issus du Milieu Agricole.

réassociation agriculture-élevage, chargement animal), en lien avec le développement de l'agro-écologie et l'évolution des régimes alimentaires. » (Pellerin et al., 2019).

Focus sur les systèmes d'élevages pastoraux

Mazoyer et Roudart (1997) rappellent que l'élevage dans les systèmes agraires traditionnels ou préindustriels participe au principe de renouvellement de l'écosystème cultivé, qui est le principe de base de structuration et de fonctionnement de ces systèmes, grâce notamment aux déjections animales, sous-produits de l'élevage. Ils permettent un transfert de la fertilité depuis les espaces non cultivés où ils se nourrissent (le *saltus* et dans une certaine mesure, la *silva*) vers les espaces cultivés (l'*ager*) pour compenser les exportations des produits cultivés qui tendent à diminuer la fertilité nette du sol.

Par ailleurs, les territoires nourrissant les herbivores d'élevage sont regroupables sous la dénomination générale de « grazinglands » que nous traduirons ici par « pâturages », qui se définit comme suit : « *Toute terre végétalisée pâturée ou susceptible d'être pâturée par des animaux (domestiques et sauvages). Ce terme est très large et couvre tous les types de terres qui peuvent être pâturées* » (Allen et al., 2011, cité par Prof. Bindelle, cours ANIM 0018-Grazing management, ULiege-GbxABT, 2024).

Les pâturages regroupent les « parcours » et les « prairies », qui se distinguent par ce que nous pourrions appeler leur degré d'intervention humaine ou d'anthropisation (ou à l'inverse leur degré de naturalité), les premiers étant considérés comme composés d'une végétation spontanée et indigène, climacique ou sous-climacique, tandis que les secondes, à végétation indigène ou introduite, sont gérés par l'humain pour interrompre les processus de succession végétale dans une optique d'élevage et par l'intermédiaire généralement d'herbivores.

Les pâtures, les prairies naturelles ou semi-naturelles, les steppes, savanes, toundras, zones partiellement buissonneuses ou arbustives... et tous leurs termes apparentés, tels qu'espaces pastoraux, espaces agro-pastoraux ou espaces agro-sylvopastoraux, qualifient les espaces pâturables. Ils représentent les surfaces terrestres à usage agricole où les uniques modalités de production au bénéfice des humains passent par l'intermédiaire de l'élevage, du fait de leur faible fertilité, dépendante des conditions biotiques et abiotiques de leurs sols. Ces espaces peuvent ainsi être définis selon leur végétation dépendant des conditions spécifiques des sites, très variables, menant à une large terminologie clairement catégorisée par Allen et al. (2011), même si répartis en continuum tant géographique que de végétation.

A noter que, quoique la terminologie normalisée par Allen et al. (2011) définisse les méthodes de gestion du pâturage intensives, extensives et mentionne l'agro-sylvopastoralisme et le sylvopastoralisme, comme faisant partie de l'agroforesterie ; le terme « pastoralisme » seul n'est pas défini, de même que le terme « *ranching* », bien que les systèmes nomades, (semi-) sédentaires ou transhumants y soient définis.

Le *ranching* peut être défini comme synonyme de l'élevage extensif ou de conduite de pâturage extensif d'herbivores et ce mot qualifie les méthodes d'élevage caractérisées « *par une faible densité de chargement, d'effectifs animaux dans les pâturages à l'hectare. Hormis le sel mais aussi le fourrage en cas de sécheresse, aucun apport supplémentaire de nourriture n'est requis, ce qui oppose ce mode d'élevage à l'élevage intensif sur ce critère. Il permet l'entretien des milieux ouverts, tout en participant à la dissémination des propagules (graines, spores, larves, etc.) par les animaux. C'est à ce titre un des modes de gestion restauratoire utilisée pour l'entretien et la restauration de milieux naturels ou semi-naturels.* ». (Wikipedia, consulté le 07/02/2025²⁰)

Selon une autre source, le *ranching* vient de *ranch*, ou « rancherie » en français, lui-même dérivé de « rang », ce mot est passé à l'anglais par l'intermédiaire de l'espagnol « *rancho* » ou « *rancheria* » : cabane de berger, campement où se tiennent des gens qui mangent ensemble. Le ranch est « *est une exploitation d'élevage (généralement bovin, autrefois également équin) extensif caractéristique de ce qu'on appelait autrefois les « pays neufs », c'est-à-dire dont le peuplement autochtone a été presque entièrement remplacé par la colonisation. (...) Le ranching est le système agraire dominé par ce type d'exploitation, que l'on retrouve principalement dans l'Ouest des États-Unis, au Mexique, dans la pampa argentine et en Australie.* » (site [Ranch, ranching — Géoconfluences](#), consulté le 10/09/2024).

La faible productivité de ces espaces induit une extensivité et des parcours très vastes induisant une forme de libre évolution des troupeaux ou de conduite en transhumances, dont les ranchers parcourent les espaces (généralement à cheval mais pas uniquement) pour regrouper ou guider les troupeaux.

Le pastoralisme peut quant à lui se définir comme suit : « *Le pastoralisme est l'élevage extensif pratiqué sur des pâturages et des parcours, ainsi que la relation interdépendante entre les éleveurs, leurs troupeaux et les milieux exploités.(...)* » (Wikipedia, consulté le 10/09/2024).

²⁰ Wikipedia mentionne que l'article ne cite pas suffisamment ses sources.

Par convention pour ce travail, on parlera de « *ranching* » pour les systèmes extensifs extra-européens, principalement dans des climats non-tempérés, sur de vastes domaines de plusieurs milliers d’hectares et à structure d’agriculture principalement non familiale. On parlera de « pastoralisme », pour les systèmes extensifs d’élevage au pâturage, à structure plus familiale, voire en économie de subsistance, plutôt applicables aux espaces pâturables d’Europe du Nord, y compris sur des surfaces typiques de fermes herbagères de taille moyenne (autour de 100 ha). Pratiquement, du point de vue de l’extensivité et de l’autonomie fourragère, ils pourraient être considérés comme synonymes.

Espaces pastoraux : entre naturalité et domesticité

Les milieux herbeux et les herbivores ont co-évolué depuis plus de 130 millions d’années, soit bien avant la domestication de ces derniers, apparue vers 10 à 12.000 ans avant notre ère. La résistance des Poacées au pâturage est bien établie avec différents mécanismes compensatoires à la clé, ainsi le jeu de la proie (l’herbe) et du prédateur (l’herbivore) est bien rodé, « *pour que la proie ne meurt jamais* » (Prof. Bindelle, cours ANIM 0018- Grazing management ULiege-GbxABT, 2024), que ce soit pour les systèmes de pâturages par des herbivores sauvages, en compétition et régulés par des prédateurs ou en système de pâturage d’animaux d’élevage domestiques, régulés par les humains.

Le système pastoral permet par ailleurs aux animaux de choisir à différentes échelles comment ils se nourrissent : dans leurs déplacements au sein de l’enclos, à chaque station, à chaque bouchée... et de couvrir leurs différents besoins, y compris de santé, tout en marquant leurs préférences et selon également leurs comportements alimentaires de base, entre pousseurs et brouteurs (Vandermeulen et al., 2018 ; Prof. Bindelle, cours ANIM 0018- Grazing management ULiege-GbxABT,, 2024).

Le pourcentage de superficie agricole en Europe (UE) est passé de 51,1% en 1970 à 41 % en 2020, soit une perte de 10 % en 50 ans. Cette perte touche les zones les moins productives, généralement herbacées, telles que les zones humides et les zones montagneuses où l’élevage extensif sur pâturages domine. Cette perte de surface constitue un des principaux changements d’utilisation des terres en UE, et est appelé communément « déprise agricole ». Cette déprise a un impact sur la biodiversité du fait des habitats souvent rares contenus dans ces espaces qui tendent à disparaître par absence de pâturage, comme nous le verrons au point suivant. Cependant il est reconnu selon Corson et al. (2023) que cette déprise de territoires que, les

écologues ont qualifié de « ré-ensauvagement passif », mène aussi à des paysages plus forestiers et pourraient être des opportunités d'autres bénéfices écologiques.

Par ailleurs, les tendances actuelles des systèmes pastoraux sont l'agrandissement des troupeaux, la concentration des exploitations, les modifications de statut des travailleurs en charge des animaux (par exemple : berger employé et intermittent plutôt que berger propriétaire de son troupeau) et un certain délitement du lien éleveur-animal dans leur travail respectif et réciproque (Porcher, 2011 ; Eychenne et al., 2020).

Des espaces semi-naturels biodivers

Les milieux herbacés, du fait de leur mode de gestion humaine et des conditions initiales de leur milieu (climat, relief, pédologie) accueillent également une diversité d'autres types de plantes et sont susceptibles de constituer des habitats privilégiés pour une série d'espèces animales aujourd'hui souvent menacées.

Ce type de milieux « semi-naturel » ouvert est reconnu comme rare et sensible, et ses diverses expressions sont majoritairement classées comme habitats prioritaire au sens des Directives européennes « Oiseaux et Habitats » de 1992 et 2009. La Directive Européenne « Faune-Flore-Habitats » de 1992, définit ainsi une liste de biotopes dont la conservation est une priorité à l'échelle du continent en raison de leur rareté, de leur vulnérabilité ou de leur caractère remarquable à une échelle biogéographique.

En France aujourd'hui les prairies naturelles représentent 10 millions d'hectares et on recense en outre 2 millions d'hectares de surfaces pastorales autres (zones de montagne et zones méditerranéennes, ainsi que les marais de l'Ouest). L'ensemble des habitats agro-pastoraux sont des Zones Natura 2000 qui sont donc les bases de l'essentiel des paysages ruraux qui persistent grâce aux activités pastorales (AFP, 2023).

Pour ce qui concerne la Wallonie, parmi les 41 habitats communautaires reconnus à l'échelle régionale, 19 habitats de milieux ouverts en font partie : les habitats pastoraux (9 habitats), les habitats prairiaux (4 habitats), les mégaphorbiaies (1 habitat) et les habitats tourbeux (5 habitats). Cependant, ces biotopes agricoles sont principalement des milieux de type pré de fauche qui ne sont pas principalement pâturés mais participent effectivement à la pratique de l'élevage (Dufrêne, 2025). Trois des 5 autres habitats ouverts patrimoniaux de Wallonie, non repris aux annexes de la Directives Habitats et qui mériteraient également d'y être intégrés sont des milieux pâturables. (biodiversité.wallonie.be, consulté le 13/01/2025)

Diverses tendances actuelles dont principalement l'enrésinement et la tendance au retournement des prairies naturelles pour la culture du maïs destiné à l'alimentation animale sont également des évolutions dommageables pour ces milieux (Dufrêne et al., 2015). Elles s'observent en particulier sur les milieux non protégés par la Directive. Par ailleurs, une autre tendance se marque sur ces milieux : l'évolution de pratiques de fauche plus précoce, destinée à l'ensilage d'herbe, laquelle n'est pas compatible avec certaines des espèces protégées qu'ils abritent (Dufrêne, 2025).

Fauré (2022) relève que la déprise agro-pastorale en Europe, en cours depuis le 19^e siècle, induit une autre tendance, celle des modifications d'habitat majeures qui à terme mènent potentiellement à une homogénéisation des milieux et une accélération de la perte de biodiversité de ces espaces. L'élevage au pâturage peut ainsi être considéré selon Poux et Aubert (2018) comme contribuant favorablement à la biodiversité et son maintien essentiel en Europe dans le contexte de la nécessaire transition agroécologique, à l'horizon 2050.

L'effet précis du pâturage sur le cortège floristique caractéristique de chacun de ces milieux herbeux semi-naturels est cependant encore difficile à déterminer, de même que les dynamiques et chaînes d'effets sur les espèces animales qui y sont inféodées et les effets sur le sol. Selon Castaneda (2023), les herbivores ont en effet des actions complexes sur les milieux naturels dont il faut tenir compte par une approche intégrative. Ainsi, comme relevé par Fauré (2022) les animaux d'élevage participent au fonctionnement des réseaux écologiques de leur agroécosystème pastoraux, par leur alimentation, leur action de piétinement ou de retournement, voire l'abrasion des végétaux, l'aide à la dispersion des graines, leurs déjections fertilisantes, les carcasses restées au sol, Dans une succession d'interactions avec les autres vivants complexes et difficiles à modéliser, faisant encore l'objet de nombreux débats.

En matière de Services Ecosystémiques (SE) rendus par les milieux herbacés, ceux-ci sont largement reconnus et bien identifiables par des méthodologies analytiques d'état et d'impact (Dufrêne et al., 2015). Les niveaux rendus par ceux-ci à l'agriculture et à la société, ainsi que l'impact sur l'environnement, dépendent de l'hétérogénéité du paysage alternant pâtures et cultures ainsi que linéaires de haies et lisières, de même que de la composition en espèces des pâtures. Leur quantification dépend cependant des modalités de gestion des agriculteurs aux différentes échelles du territoire, selon Duru et al. (2019). Selon Poux et Aubert (2018), le classement de l'apport en termes de SE des prairies de nos milieux tempérés d'Europe, peut être évalué selon un gradient de pratiques sur deux axes : le critère de la fréquence de retournement, qui est le plus impactant sur le gradient de la naturalité, et celui de l'intensité de

gestion humaine (comme le semis, la fertilisation, la charge animale...), comme l'illustre la figure suivante (Figure 8).

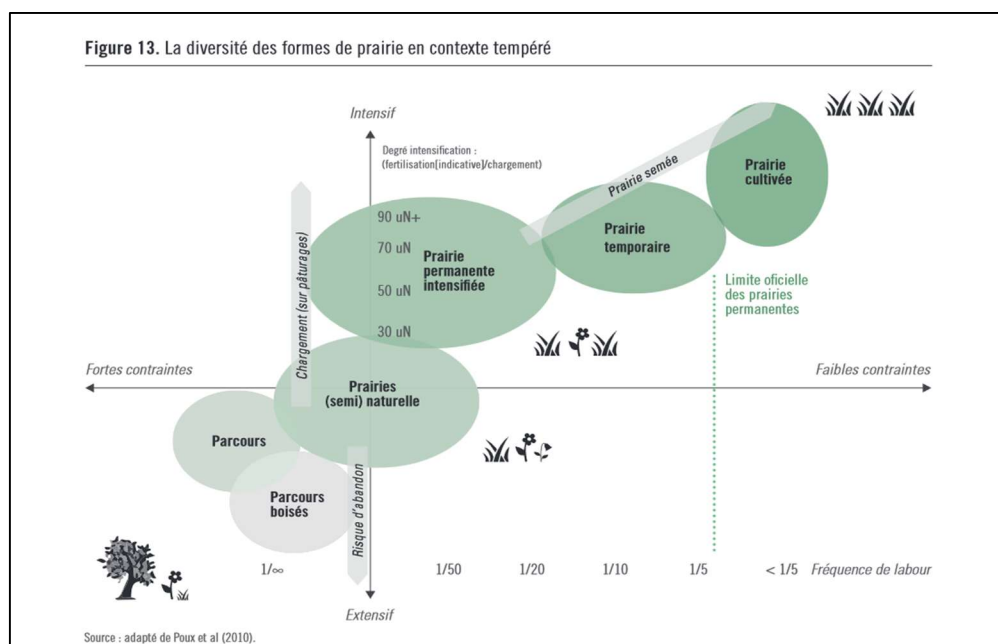


Figure 8 : Diversité des formes de prairies en contexte tempéré selon gradient de deux pratiques agricoles (d'après Poux et Aubert, 2018).

Enfin, dans le cadre de l'objectif d'un stockage annuel de CO₂ de 4 pour 1000 en France, il est par ailleurs établi par Pellerin et al. (2021) que les prairies permanentes sont caractérisés par des stocks de CO₂ qu'on peut qualifier d'élevés (84,6 t/ha), avec une tendance légère à la hausse. Deux leviers techniques à rôles généralement positifs sur le stockage de CO₂ ont en outre été identifiés dans cette étude (Pellerin et al., 2021) : une intensification modérée des prairies extensives par apport de fertilisants et l'exploitation de l'herbe par pâturage plutôt que par fauche. Ces deux modalités de gestion des prairies permettent d'augmenter le retour au sol de résidus (refus par les animaux et apport des déjections), qu'il faudrait toutefois tempérer selon les sensibilités écologiques spécifiques des prairies considérées et leur statut de protection, via la gestion du pâturage par l'humain, comme vu plus haut.

Le pastoralisme : une terminologie française fédératrice des acteurs

L'Association Française de Pastoralisme (AFP), regroupe depuis 1984 les acteurs du pastoralisme, tant dans les milieux des chercheurs : géographes, sociologues, paysagistes, écologues et agronomes ; que dans celui des acteurs de terrain : éleveurs, techniciens, associations dédiées, habitants ainsi que le monde politique local et supra-local. Elle a pour but de promouvoir et faire reconnaître les pratiques pastorales dans les politiques publiques. L'AFP définit le pastoralisme comme une forme d'élevage qui « regroupe l'ensemble des activités

d'élevage valorisant par un pâturage extensif les ressources fourragères spontanées des espaces naturels, pour assurer tout ou partie de l'alimentation des animaux » (afp.fr consulté le 10/09/2024).

Le pastoralisme est ainsi défini par Eychenne et al. (2020), comme une « *pratique d'interface entre agriculture et environnement* ». Le pastoralisme fait se rejoindre de nombreux acteurs des territoires ruraux sur des préoccupations de gestion environnementale de ces paysages sensibles d'un point de vue écologique et sur les préoccupations de maintien d'activités humaines agricoles sur ceux-ci, garantissant leur pérennité. Le pastoralisme selon Eychenne et al. (2020) reflète des conditions de pâturage que l'on pourrait qualifier comme « les plus proches des conditions d'un écosystème naturel », notamment par leur extensivité et la prise en compte des ressources disponibles du milieu, ce qui peut induire, dans certaines régions, un déplacement des troupeaux pour suivre la ressource au fil de la saison.

L'élevage pastoral est partiellement couvert par une loi en France organisant ses pratiques depuis 1972. Il a par ailleurs été défini par l'AFP dans son rapport à l'Assemblée (AFP, 2023), en tant que « pratique d'élevage alternative » et comme « *une forme de la pratique agroécologique de l'élevage, telle que récemment reconnue* »²¹. Il apparaît pour eux comme « *la meilleure alternative possible pour répondre aux enjeux de préservation de la biodiversité et de lutte contre les risques naturels* » (AFP, 2023), dont la reconnaissance en tant qu'activité agricole à part entière doit être insérée dans les politiques publiques, sur tous les territoires concernés, ainsi que le droit à l'expérimentation du fait de ses spécificités. L'AFP revendique également le développement de plus de synergies entre les diverses disciplines scientifiques guidant l'action publique en matière d'agriculture et, notamment, de sortir des réflexions en silos de l'aménagement du territoire et de la gestion de la biodiversité (AFP, 2023).

Le rôle de l'humain dans la gestion pastorale

Le rôle de l'humain sur la gestion pastorale se situe à la marge des interactions animaux-plantes, la coévolution herbe /herbivores étant incomparablement plus ancienne que la domestication. Si on exclut l'action humaine sur la composition floristique par re-semis, qui s'écarte de la notion d'espace semi-naturel, l'éleveur peut encore faire varier ses pratiques sur les critères suivants : la taille, forme et position des enclos, la taille du troupeau par enclos, la durée de pâturage et le choix de la ou des races dans son troupeau. Pour l'AFP (2023) : c'est par « *la*

²¹ Ceci fait référence à la définition de l'agroécologie, entrée officiellement dans les politiques publiques en France en 2012 par le biais d'un référentiel de l'agroécologie au travers du programme « Produire autrement » et du projet de loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt – Ministère français de l'Agriculture 2013.

technicité de la seule conduite des animaux aux pâturage, à l'exclusion de toute autre intervention (sauf débroussaillage de façon marginale), que l'action des animaux façonne et entretient la biodiversité de l'ensemble de milieux ouverts et semi-ouverts pastoraux ». Cette technicité inclut aussi les choix par l'éleveur de la mixité dans ses troupeaux en référence, au concept des « 4 dents » (ovins, caprins, bovins et équins) ainsi que la notion d'apprentissage des animaux (AFP, 2023).

Au préalable de toute opération de pâturage sur des milieux herbacés semi-naturels, un « diagnostic pastoral » ou l'établissement d'une « typologie agroécologique et diagnostic prairial » est reconnue comme nécessaire par divers auteurs (Le Provost et al. 2020, cité par Bayeur et al. 2020), permettant de quantifier et qualifier les ressources disponibles, mais aussi ses sensibilités biologiques, à partir du territoire et de ses caractéristiques.

Les éléments à prendre en compte sont en particulier : le climat (températures et précipitations annuelles), la topographie, la présence d'eau, les surfaces, (parcellaire, formes et agencement, barrières physiques), la géo-pédologie, l'occupation du sol (éléments végétaux ponctuels, surfaciques ou linéaires) et la diversité végétale pour la valeur pastorale et pour l'intérêt en termes de biodiversité (Bayeur et al., 2020 ; Prof. Bindelle, cours ANIM 0018- Grazing management ULiege-GbxABT, 2024).

Les modalités de conduite ou gestion de l'élevage doivent donc s'adapter à ces biotopes, a fortiori quand ils recèlent d'habitats et/ou d'espèces préalablement inventoriés et reconnus comme rares et sensibles.

Objectifs quantitatifs versus qualitatifs des systèmes pastoraux

En matière de productivité du système pastoral, si la productivité est la quantité produite par an et par animal, selon les objectifs de l'élevage dit conventionnel (litres de lait par vache laitière, veau par vache allaitante par an, ...), il semble que pour les systèmes pastoraux, extensifs par essence, elle devrait plutôt être ramenée en « productivité du travail humain par hectare ».

Pour le secteur des vaches laitières, il est par exemple démontré que la productivité du travail est maximisée avec le pâturage là où le nourrissage intérieur est moins productif sur ce critère (Hofstetter et al., 2014, cité par Prof. Bindelle, cours ANIM 0018- Grazing management ULiege-GbxABT, 2024) et a fortiori, pour l'élevage viandeux, qui évite le travail de regroupement journalier.

Ce mode de calcul paraît d'autant plus pertinent que le pâturage extensif induit également un grand nombre de Services Ecosystémiques, qu'il conviendrait d'introduire alors dans l'équation de la productivité revue. Ces SE restent encore à quantifier précisément aujourd'hui pour Duru et al. (2019) même si des exemples existent déjà de conception de nouvelles modalités de comptabilité de ces SE. Ce même auteur a par exemple conceptualisé les ressources mobilisables pour augmenter les services fournis par l'élevage à l'agriculture et à la société, notamment en termes d'énergie, de biodiversité et de santé humaine et animale (Duru in Atlani et al., 2024) : les prairies permanentes gérées extensivement font largement partie de ces ressources mobilisables.

Une *review* comparative a été réalisée par Hall (2018) sur ce thème. Il y fait une analyse des coûts et bénéfices des exploitations ainsi que du stockage du carbone, en comparant des territoires en déprise agricole où la forêt se régénère naturellement et des territoires pâturés de manière extensives par des races bovines très rustiques. Il y montre que ces élevages sont plus bénéfiques pour le stockage de carbone que les espaces laissés en libre évolution, tout en fournissant également des services écosystémiques et qu'ils mériteraient de bénéficier de paiements de soutien, selon un concept à redéfinir (Hall, 2018).

Il dépasse le cadre de ce travail d'entrer dans une comptabilité précise, mais nous retenons qu'actuellement l'existence de primes majorées dans la PAC pour ce type de pâturage extensif, par exemple en Belgique²² et au Luxembourg et, dans une moindre mesure en France, reflète déjà la reconnaissance de leur rôle, tout en étant améliorable. La reconfiguration de la logique de la PAC qui prenne plus en compte les résultats en termes de biens communs, ou autrement dit de Services Ecosystémiques (Dufrêne, 2015), en ce compris le stockage de carbone, dans les financements des exploitations semble nécessaire. Ceci implique nécessairement - comme déjà dit plus haut, un redimensionnement des élevages et une déconcentration de ceux-ci (Poux et Aubert, 2021).

En matière de bénéfices qualitatifs, il est démontré que le lait produit au pâturage contient plus d'acide gras poly-insaturés, d'acides linoléiques et d'Omégas 3, bénéfiques pour la santé humaine, que le lait produit en nourrissage intérieur (Hofstetter et al., 2014, cité par Bindelle, cours ANIM 0018- Grazing management, 2024). On notera qu'il faut introduire une nuance importante entre « élevage au pâturage » et « élevage à l'herbe », où celle-ci peut être ensilée

²² C'est par exemple le principe visé en Wallonie par les MAEC (Méthodes Agroenvironnementales et Climatiques), ciblées, visant les prairies naturelles et prairies à haute valeur biologique.

et amenée toute l'année à l'étable. En effet, l'ensilage de l'herbe induit une perte de qualité de celle-ci, notamment sur les précieux Omégas 3 (Duru in Atlani et al., 2024).

On relèvera aussi qu'il manque actuellement un label « élevé au pâturage » pour valoriser ces qualités, mais qu'un label « *Slow Meat* », en référence au mouvement de la « *Slow Food* » est en réflexion auprès de certains acteurs, comme l'illustre les thématiques abordées dans l'ouvrage collectif « *L'élevage en liberté : une autre voie entre industrie et véganisme* » d'Atlani et al. (2024). Cet ouvrage regroupe et donne la parole à une trentaine d'acteurs divers de la filière : éleveurs·euses, scientifiques, chef·fes de cuisine, conseillers·ères agricoles, commerçant·es, ... qui y revendiquent notamment la reconnaissance primordiale du rapport « incarné » au vivant dans l'élevage, gage de la qualité et de la santé, tant humaine qu'animale (Atlani et al., 2024).

3 Application du *Rewilding* à l'agriculture et en particulier à l'élevage

3.1 Pratiques à la marge entre élevage et gestion d'espaces naturels

Le concept d'élevage « régénératif »

L'Agriculture Régénératrice ou Régénérative (AR), est un concept émergent anglo-saxon, apparenté à l'Agroécologie (AE) mais dont la définition est actuellement ambiguë et dont le contenu doit encore être précisé scientifiquement (Duru et al., 2022). Pour ces chercheurs, en se fondant sur les acquis de l'agroécologie, elle mériterait ainsi d'être définie dans une approche plus holistique et à différentes échelles. Les points critiques de l'AR tels que la question des pesticides et des niveaux de séquestration du carbone sont éclairés par leur analyse, laquelle conclut cependant au fait que cette dénomination d'AR pourrait avoir un rôle dans l'entraînement des acteurs de l'agroalimentaire en faveur du respect de l'environnement, tout en évitant le « *greenwashing* » qui en tente certains (Duru et al., 2022).

Nous notons que la notion « d'élevage régénératif » n'est quant à elle pas citée, ni décrite dans la publication de Duru et al. (2022) et qu'ils y relèvent que les problèmes environnementaux liés à la concentration de l'élevage ne sont pas abordés par les publications relatives à l'AR, de même que la nécessité de réduire la consommation carnée en tant que principal levier pour réduire l'empreinte environnementale de l'alimentation dans les pays occidentaux.

Nous retiendrons cependant, que les atouts donnés par Michel Duru et al. (2022) pour l'AR sont, d'abord, d'être axée sur des récits de futurs perçus comme désirables, de sécurité alimentaire et de régénération de biens communs (tels que le sol, l'eau, l'air et la biodiversité), mieux que ne le fait actuellement, selon lui, l'agroécologie.

L'écopastoralisme et l'éco-pâturage

Selon Eychenne et al. (2020), l'écopastoralisme et l'éco-pâturage, en augmentation forte ces dernières années, sont deux notions qui qualifient des pratiques encore mal définies, peu étudiées scientifiquement et parfois employées comme synonymes, alors qu'elles reflètent des pratiques très diverses aux objectifs variables.

Eychenne et al. (2020) définissent l'écopastoralisme « *comme une activité de gestion de l'espace par les herbivores dans des milieux offrant des ressources spontanées ou semi-naturelles : en premier lieu les espaces naturels, mais également certains délaissés urbains* » (Eychenne et al, 2020).

L'éco-pâturage est défini, quant à lui, de façon plus restrictive que l'usage qui en est fait généralement, « *comme une activité de gestion de l'espace par les herbivores sur des espaces verts, c'est-à-dire à partir de ressources « jardinées » : parcs et jardins, sièges sociaux d'entreprises, etc.* ». Pour distinguer concrètement les deux termes, Eychenne et al. (2020) proposent de voir l'éco-pâturage comme englobant toute activité de gestion de l'espace par l'intermédiaire d'animaux domestiques, c'est-à-dire « *là où ça ne ressemble pas à un élevage classique* » » : dans les faits, il s'agit en fait généralement de pratiques d'agriculture urbaine ou péri-urbaine. La grande porosité entre les deux concepts éco-pâturage ou écopastoralisme qui persiste, peut aussi s'interpréter sur un « gradient de pastoralité » selon l'ampleur de l'anthropisation et la taille de ces espaces selon Eychenne et al. (2020).

La notion d'écopastoralisme en France, est née d'abord dans le domaine des politiques de gestion des espaces naturels, des travaux et de l'expérience des biologistes Thierry Lecomte et Christine le Neveu. Ceux-ci ont mené une expérience pilote de « gestion écopastorale » dans le Marais Vernier en Normandie dans les années 1980, par le biais d'animaux domestiques pour « *entretenir et reconquérir les milieux ouverts, dans une logique s'approchant des fonctionnements naturels des écosystèmes* » (Lecomte, 2017 ; Eychenne et al., 2020). La fiche descriptive de cette opération est reprise dans l'annexe 1.

Cette expérience pilote s'est ensuite diffusée dans le monde des gestionnaires d'espaces naturels et s'est hybridée avec des considérations patrimoniales de préservations de races locales, considérées comme éléments porteurs d'identité régionale. Ce faisant ces pratiques ont donc évolué vers d'autres formes qui visent à « *promouvoir des formes d'élevage qui soient non destructrices des espaces naturels ou qui concourent à leur restauration (...) plutôt que d'ensauvager le domestique pour gérer l'espace* » (Moinardeau 2018 cité par Eychenne et al. 2020). Un cadre préalable pour définir ces pratiques a alors été établi, à partir d'un programme LIFE (LIFE MIL'OUV 2013-2017), s'appliquant sur des territoires encore pastoraux quoiqu'en déprise : il prévoyait d'établir un « diagnostic éco-pastoral », basé sur des échanges entre acteurs agricole, écologues et techniciens pastoralistes, pour fixer des objectifs croisés entre le service de gestion d'espace naturel et le bien agricole à produire, en vue d'y développer avant tout : « *une activité d'élevage aux effets positifs sur l'environnement* » (Eychenne et al., 2020).

On le voit, la délimitation entre écopastoralisme et pastoralisme est encore floue, mais Eychenne et al. (2020) relèvent que le point commun de ces espaces où la pratique de l'écopastoralisme est soutenue, est d'être à fort enjeux environnementaux et d'être multiusages, voire être d'anciens communs, où la fonction agricole a été reléguée au second plan par les

autres usagers de l'espace (Eychenne et al., 2020). Pour eux, le concept d'écopastoralisme serait plutôt mobilisable dans les espaces où le pastoralisme a disparu depuis plus de 50 ans du fait de l'urbanisation et de la modernisation de l'agriculture (et de la déprise), entraînant des conséquences visibles en matière environnementale (biodiversité, risques, accessibilité, paysages). Un des intérêts de leur étude est également de proposer de caractériser les pratiques écopastorales selon certains critères à faire varier, de :

- Choix du troupeau (sur races et espèces, selon spéculation) ;
- Clôtures (fixes, mobiles ou sans) ;
- Fréquence de présence humaine ;
- Présence/absence de chiens (de protection, de conduite, absence) ;
- Statuts des acteurs (entre « prescripteurs » et « faiseurs ») ;
- Nature des contrats (càd quelles modalités d'action via les propriétés du foncier et des troupeaux et quelles rémunérations) ;
- Motivations (environnementales, sociales, économiques, agricole ou de communication).

De ce cadre d'analyse découlent des questions encore ouvertes et transversales pour alimenter la recherche en sciences sociales sur ces sujets, mais plus particulièrement nous retiendrons que la question de la place (ou l'importance et le type d'action) des animaux d'élevage dans l'espace commun est absente de cette étude, ainsi que la (re)définition du métier d'éleveur, de même que le potentiel de reconnexion au citoyen-consommateur de l'élevage, par ce type de pratiques.

Ce cadre d'analyse nous semble également intéressant comme outil pour révéler les alliances possibles dans les projets de restauration de site ou projets dits de « *Rewilding* » entre les écologues porteurs de connaissances et d'objectifs à visée écologique et les acteurs quotidiens d'un territoire, en ce compris les éleveurs, qui doivent s'agencer dans toutes leurs diversités, motivations, exigences et savoirs, généralement plus profanes et pragmatiques.

On peut aussi déjà constater que l'écopastoralisme, terme généralement appliqué dans le monde francophone, voit ses dénominations et pratiques hybridées selon les régions, les langues, les enjeux de gestions, voire les acteurs : le pastoralisme ligérien pour les bords de Loire (avec le projet « Pasto'Loire du Conservatoire des Espaces naturels, Centre Val de Loire), le « pâturage naturel » (site arthen-tarpan-hope.fr, Association pour le retour des grands herbivores dans les espaces naturels, consulté le 15/01/2025) ou les « *naturnaher Weidelandschaften* » : « paysages de pâturages » ou « pâturages plus proches des conditions

naturelles / de la nature », dans le Sud de l'Allemagne et s'appliquant notamment dans la vallée du Rhin à des opérations de restauration des espaces ouverts de la vallée ; ou encore, les « *Wilde Weiden* », « pâturages sauvages » ou « pâturages quasi naturels » en Suisse²³,...

Il s'agit avant tout dans ces opérations de la qualification de modalité de gestions d'espaces semi-naturels protégés, par le biais d'animaux d'élevage généralement bovins, parfois équins, et gérés de manière extensive, dans lesquels les projets sont montés conjointement entre des organismes publics ou parapublics à visées environnementales et des « agriculteurs partenaires » recrutés sur base volontaire. Le projet de la réserve naturelle Dumontshaff dans la vallée de l'Alzette au Luxembourg, décrit en annexe 1, fait partie de ce type d'opérations que nous qualifions d'à la marge ou hybrides, entre projet de restauration et pratiques agricoles gestionnaires. Ces opérations ne sont d'ailleurs généralement pas présentées comme du *Rewilding*, ni même du *Rewilding* agricole par leurs promoteurs et opérateurs.

3.2 Le *Rewilding* agricole (REA)

Le *Rewilding* ou Ré-ensauvagement agricole (REA) tel que défini par Corson et al. (2023) est un concept émergent, considéré par ces chercheurs comme allant « *au-delà de l'agroécologie* » par la combinaison de restauration de sites en principal et une production accessoire de viande qualitative, généralement d'herbivores. Il concerne principalement des opérations mobilisant des animaux d'élevage, laissés en plus ou moins grande libre évolution, sur les territoires d'exploitations agricoles généralement de grandes dimensions (plus de 100 ha).

On notera d'abord que les difficultés contenues dans l'association des termes « ré-ensauvagement » et « élevage » sont toujours réelles dans le monde scientifique, visibles dans les termes choisis pour éviter la juxtaposition des deux mots, à l'instar de cet article : « *Why do extensive grazing methods still have difficulties being accepted as a strategy in nature conservation?* » (Bunzel-Druke et Luick, 2024). Leur exclusion l'un de l'autre est également toujours interrogée « *Domestic Livestock and Rewilding: Are They Mutually Exclusive?* » (Gordon et al., 2021).

Selon Gordon et al. (2021), un gradient ou intensité de gestion humaine dans la conduite des troupeaux peut être appliqué aux différentes formes de gestions d'espaces par les animaux d'élevage, comme l'illustre le schéma suivant (Figure 9).

²³ Sources issues d'un entretien avec un membre de la LPO Alsace, chargé de mission sur le projet Biodiv'Pâturage-Biodiv'Beweidung – Interreg Rhin supérieur, septembre 2024.

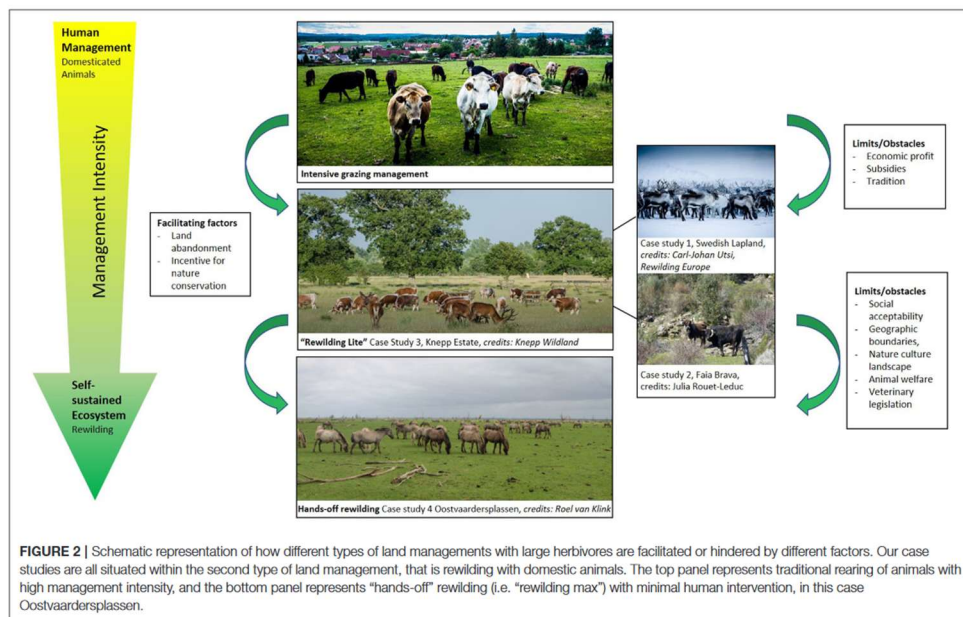


Figure 9 : Représentation schématique des gradients d'intensité de gestion humaine dans la conduite des troupeaux domestiques (d'après Gordon et al, 2021).

Pour Gordon et al. (2021/1), le concept de *Rewilding Lite*, est une forme de *Rewilding* a priori plus légère que lorsqu'il concerne des espaces dits naturels, et est envisagé là où le *Rewilding* « maximum » n'est pas possible. Les deux exemples paradigmatiques pris par Gordon et al. (2021) pour illustrer le schéma repris en figure 8, sont par ailleurs décrits en annexe 1 de ce travail : il s'agit de la ferme dite réensauvagée de Knepp (pour le *Rewilding Lite*) et la Réserve Naturelle du polder d'Oostvaardersplassen (pour le *Hands-off rewilding*). Pour Gordon et al. (2021) il faut une vision plus souple du concept de *Rewilding* et les animaux d'élevage peuvent être une boîte à outil utile pour les gestionnaires d'espaces (semi-) naturels dans le cadre de leurs projets. La condition préalable est cependant de gérer de manière adaptative la densité de ces herbivores, en mimant leur prédation par prélèvement et/ou transfert des animaux, afin d'éviter notamment le surpâturage et ses effets négatifs sur la biodiversité (Gordon et al, 2021).

Gordon et al. (2021/1) ont également passé en revue les modalités du *Rewilding lite*, sous l'hypothèse préalable que les herbivores, domestiques et sauvages, ont des fonctions écologiques clés, diverses selon leur taille notamment et leurs comportements. C'est également l'assemblage de ces grands herbivores dans le paysage qui est reconnu comme pouvant avoir des effets positifs essentiels sur les écosystèmes, comme le graphique ci-dessous l'illustre (Figure 10).

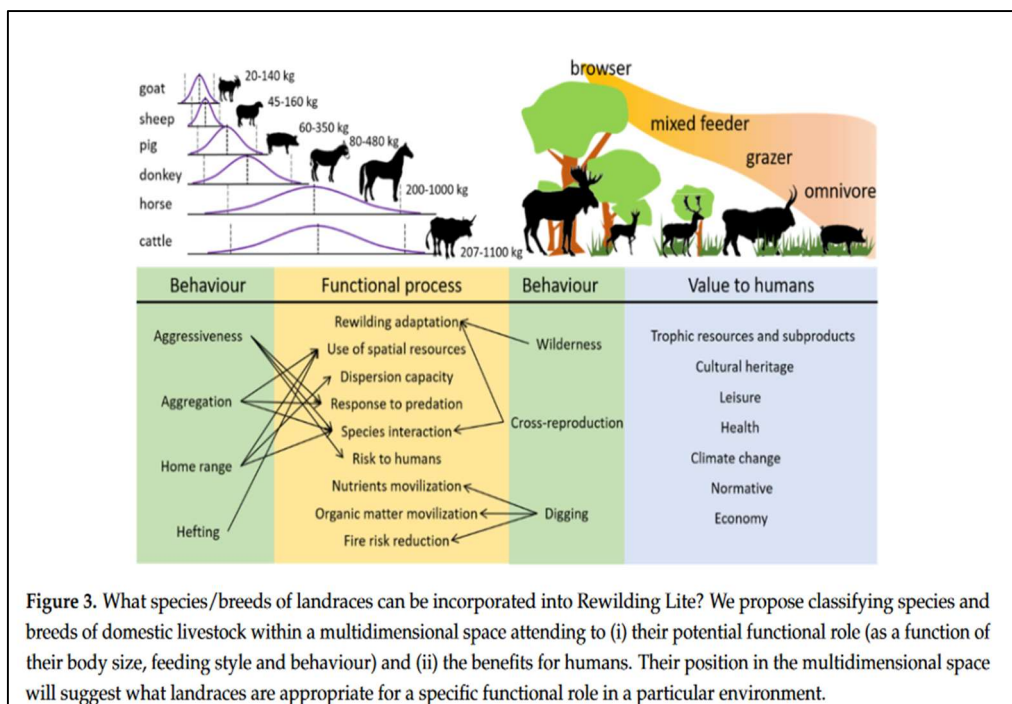


Figure 10 : Inventaire des animaux domestiques et sauvages pouvant être mobilisés dans le *Rewilding lite* selon leurs comportements induisant des rôles fonctionnels dans les écosystèmes et des bénéfices différenciés pour les humains (d'après Gordon et al, 2021/1).

A noter que de manière intermédiaire au *Rewilding Lite* qui se veut à visée principale de restauration de la biodiversité et bénéfices secondaires modestes de production, Gordon et al. (2021/1) posent également le concept de zones d'agriculture « *wildlife friendly* », à visée productive principale. Ils y prônent également l'usage de troupeaux mixtes et de races locales rustiques plutôt qu'espèces éteintes recomposées ou d'espèces dédomestiquées non locales, pour des raisons de justesse de la démarche, d'éthique, d'acceptabilité sociale et de limitation des risques d'invasivité.

Corson et al. (2022) ont établi par la suite une méta-analyse, basée sur une revue de la littérature et d'expériences pratiques du *Rewilding Agricole*²⁴ (REA) qu'ils placent en tant que forme intermédiaire entre l'Agroécologie et le Ré-ensauvagement. Ils ont exploré si les systèmes d'élevage liés au REA, pouvaient protéger et restaurer la biodiversité tout en identifiant ses questions sur les plans agricole et écologique. Ils y confirment le rôle clé du pâturage, domestique ou sauvage, permettant d'augmenter l'hétérogénéité des habitats et donc potentiellement la richesse spécifique des mosaïques forêts-prairies, ainsi que des forêts elles-mêmes (Corson et al., 2022). Pour explorer le potentiel du Ré-ensauvagement à offrir de

²⁴ Dénomination qui remplace la notion de *Rewilding Lite* dans la littérature scientifique à partir de cette publication de 2022.

nouvelles perspectives à l'élevage, « *au-delà de l'agroécologie* », ils détaillent également dans leur étude différentes opérations à inclure sous la dénomination de REA, outre le *Rewilding lite* déjà défini par Gordon et al. (2021) et qui sont : l'*Agricultural wilding*, relatif aux cultures où sont intégrées des plantes sauvages, concept défini par Vogt (2021, cité par Corson et al., 2022) et le *Domesticated (re)wilding*, défini par Thomas (2022, cité par Corson et al., 2022), concept émergeant spécifique à l'Angleterre et concernant des espaces plus restreints.

3.3 Le *Rewilding* agricole (REA) situé dans les approches de *Rewilding* (RE)

Les points communs relevés de ces différents types de *Rewilding* appliqué à l'agriculture sont l'importance des actions de la mégafaune et une intervention humaine minimale qui serait variable et concernerait les clôtures (présence, absence, taille des enclos), l'introduction potentielle d'espèces (en phase initiale), le prélèvement de plantes et/ou d'animaux.

Cela permet Corson et al. (2022), de classer ce type de *Rewilding* à la suite des 4 types définis par Pettoirelli et al. (2018), comme la figure suivante le reprend (Figure 11).

Tableau 1. Approches, visions associées, objectifs et interventions de gestion des principales formes de ré-ensauvagement, y compris le ré-ensauvagement agricole (adapté de Pettoirelli et al., 2018).

Approche de ré-ensauvagement	Vision	Objectifs	Interventions de gestion
Passif	Réduire le contrôle humain sur les paysages.	Rétablir les processus écologiques.	Peu ou pas de gestion, bien qu'une intervention puisse être nécessaire au début du processus.
Pléistocène	Promouvoir des espèces de grande taille et à longue durée de vie ; faciliter la persistance et l'efficacité écologique de la mégafaune.	Restaurer les processus écologiques perdus à la fin du Pléistocène.	Transfert d'animaux/plantes (y compris le remplacement écologique).
Trophique	Promouvoir des écosystèmes autorégulés « biodivers ».	Rétablir les interactions trophiques descendantes et les cascades trophiques associées.	
Écologique		Rétablir les processus écologiques.	
Agricole	Promouvoir des écosystèmes « biodivers » largement autorégulés tout en obtenant des avantages économiques de l'agriculture.	Combiner la restauration des processus écologiques et de la biodiversité avec la production végétale et/ou animale.	Introduction et prélèvement d'animaux/plantes.

Figure 11 : Intégration du concept de *Rewilding* ou Ré-ensauvagement agricole dans le tableau de classification des typologies de *Rewilding* de Pettoirelli et al. (2018) (d'après Corson et al., 2022).

L'intensité du forçage humain sur les processus naturels et l'intégrité écologique de l'écosystème étant les deux paramètres de variabilités reconnus pour mesurer les progrès d'un ré-ensauvagement (Torres et al., 2018 cité par Corson et al., 2022), ceux-ci ont alors examiné les trajectoires des systèmes de production alimentaire sous l'angle du « forçage humain », dans un sens de « dés-ensauvagement », comme dans l'autre, (i.e. de déprise agricole), comme l'illustre la figure suivante (Figure 12).

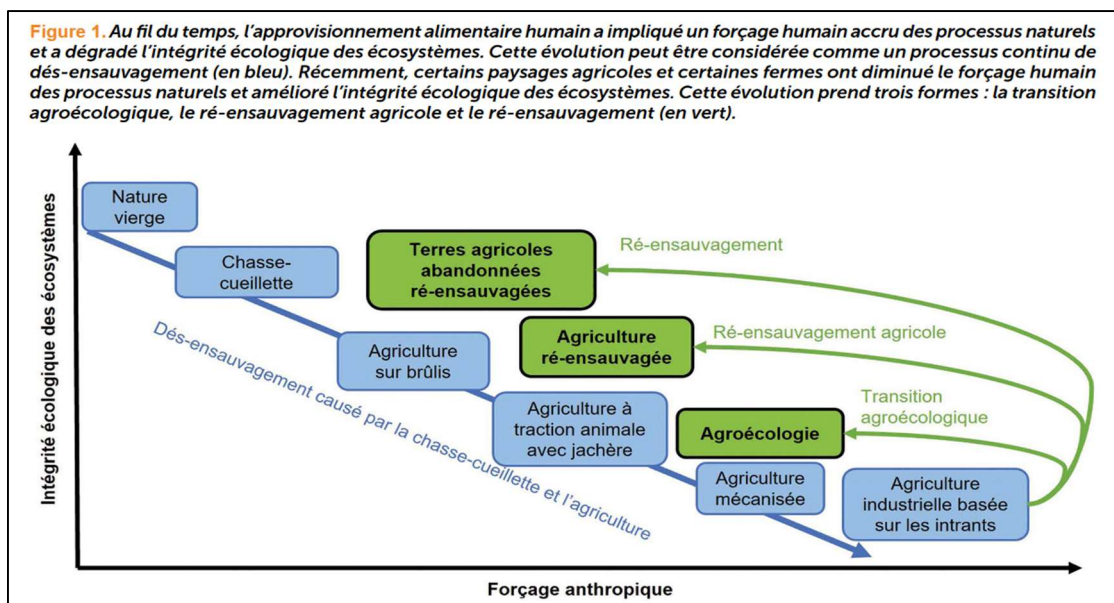


Figure 12 : Trajectoires des systèmes de production alimentaire selon l’intensité du « forçage humain » et l’intégrité écologique des écosystèmes (d’après Corson et al., 2022).

Partant des deux archétypes que sont les systèmes d’élevage agroécologiques et la production animale industrielle en termes d’usage des sols (i.e. *land sharing* versus *land sparing*), Corson et al. (2022) ont alors évalué l’augmentation de l’intégrité écologique des écosystèmes dans des systèmes de REA et de RE. Là où ils jugent que l’agroécologie est pertinente pour transformer les petits systèmes, le ré-ensauvagement agricole est jugé une transformation souhaitable et applicable aux grands systèmes d’élevage extensif et/ou aux surfaces agricoles marginales²⁵ (Corson et al., 2022). Pour Corson et al. (2022) par ailleurs, le REA « *adhère plus étroitement aux dix principes de ré-ensauvagement de Carver et al. (2021), en particulier la restauration des interactions trophiques via les grands herbivores, dans le but de soutenir à terme des écosystèmes autonomes* » et ils confirment dans leur étude que le REA peut être considéré comme une perspective conceptuelle qui se positionne entre l’agroécologie et le ré-ensauvagement, prenant le degré d’intervention humaine et la productivité agricole comme variables, mais également du fait du type de gestion du territoire dans le temps, considérée dans une optique de *land sharing*. Ils concluent, qu’au-delà des questions clés restantes pour en évaluer précisément les effets, ce type de ré-ensauvagement agricole peut être un modèle polyfonctionnel qui réponde aux questions environnementales induites par l’agriculture aujourd’hui. Ils recommandent donc de suivre également cette trajectoire de transformation pour les fermes d’élevages traditionnelles ou agroécologiques en général avec lequel ils sont

²⁵ Nous soulignons.

complémentaires, tandis que les systèmes industriels devraient tendre à être transformés d'abord en des systèmes agroécologiques. (Corson et al., 2022).

Pour autant, de nombreuses questions de recherches restent ouvertes et 8 d'entre elles sont listées par Corson et al. (2022)²⁶, ainsi que certaines pistes de réponses :

1. Le REA et l'AE sont-ils complémentaires ou en opposition ? et en particulier :
 - Comment les herbivores sauvages impactent-ils les cultures ?
 - Quelle est la place de la prédation naturelle dans les projets et comment la gérer : races, clôtures, chiens, régulation... ?
2. Quelles sont les conditions écologiques et socio-économiques de départ pour la mise en œuvre du REA ? et en particulier :
 - Quels sont les obstacles législatifs : bien-être animal, biosécurité, âge d'abattage, ... ?
 - Quel est le poids des acteurs locaux et quel support politique peuvent-ils avoir ?
 - Dans le contexte de la PAC comment intégrer le pâturage extensif dans stratégie de la ferme à la fourchette : notamment par les actions suivantes :
 - Redéfinir plus largement la notion de prairies ;
 - Augmenter la flexibilité des MAEC vis-à-vis des conditions locales ;
 - Augmenter le paiement de l'usage extensif par rapport à l'usage intensif des prairies ;
 - Augmenter les rémunérations des vieilles prairies pour les maintenir ;
 - S'inspirer de l'UK post-Brexit avec la rémunération pour « biens publics » ;
3. Comment mettre en œuvre et optimiser le REA avec la production animale ?
 - Quels élevages multi-espèces, et quelles utilisations combinées d'animaux domestiques traditionnels et d'animaux sauvages ? Par exemple : quels assemblages herbivores – porcs ; chevaux-bovins ; bovins-volaille, ... ?
 - Quelles races et quelles rusticités, pour quels objectifs ?
 - Quelles successions d'actions lors de la mise en place (en référence de l'exemple de Knepp) : Faut-il épuiser azote au préalable ? Faut-il réensauvager d'abord pour laisser la succession de végétation s'amorcer puis gérer un pâturage à densité croissante ?
4. Où peut-on adopter le REA ?
 - Quelle est l'échelle spatiale la plus intéressante : plus ou moins que la moyenne d'une ferme, ou identique à cette taille moyenne ?

²⁶ Traduction personnelle.

- L'adopter dans les zones déjà gérées extensivement ou intensivement ?
- Quel est l'effet sur la viabilité économique des fermes ?
- 5. Quel est le potentiel du REA pour la production végétale, seule ou avec animaux, en s'inspirant des principes de permaculture selon Mollison (1988) et d'agriculture naturelle selon Fukuoka (1978) ?
- 6. Quel est l'intérêt du REA pour les éleveurs dans le contexte d'une productivité faible mais de diversifications possibles et du stockage de CO₂ ?
- 7. Comment évaluer le REA ?
 - L'évaluation multicritères de la biodiversité et des SE, ainsi que l'évaluation des performances sociales et économique doivent être implémentés sur d'autres exemples ;
- 8. Quelle place pour le REA dans systèmes agroalimentaire UE ? :
 - Analogie à faire sur base d'une étude en UK proposant 20% de surfaces agricoles pour le RE : le pourcentage de REA est à intégrer en considérant la déprise EU de 20% en 50 ans.

On notera que la plupart de ces questions ne peuvent à ce stade être approchées qu'à travers des cas d'études concrets et qu'aucune n'aborde la question de ce qui subsiste ou est transformé dans la relation éleveur-animal, ni du rôle des éleveurs dans les choix concrets de conduite des troupeaux et gestion du pâturage/fauche, ni encore des choix faits par les animaux face à ces degrés de liberté donnés et de l'éventuel bien-être supplémentaire ou transformations que le REA pourrait induire pour ceux-ci et leurs éleveurs. Il semble que le terme élevage ne soit pas considéré dans sa dimension relationnelle, qui fait que les trois entités (humain, animal et lien entre ceux-ci) ne soient que rarement envisagés comme sujets d'études. La proposition de Porcher et Lécivain (2012) de considérer que l'animal d'élevage et son éleveur soient un binôme en relation et de les considérer en tant que sujets « *nature-culture* » nous paraît pouvoir être rappelée ici, à titre de piste à explorer également.

La question de la tension toujours portée par les termes utilisés et l'acceptabilité des projets n'est également pas posée, alors qu'elle persiste encore dans une partie du monde scientifique, et qu'elle peut être source de malentendus pour les acteurs des territoires, menant à des réticences voire le blocage de certains projets.

Enfin, on notera que la méthodologie d'évaluation du REA est en cours de construction actuellement à travers plusieurs publications représentatives que nous avons identifiées ici : Balfour et al. (2021) ; Corson et al. (2022) ; Mondière et al. (2023) ; Castaneda et al. (2023) ; Mutillod et al. (2024/2) ; Burrell et al. (2024).

4 Conclusions de la partie théorique et introduction au cas d'étude

Le thème du *Rewilding* a produit une masse de littérature scientifique sans pour autant réussir à renouveler la pensée sur le soutien au vivant, ce qui rend sa mise en œuvre toujours controversée et source de difficultés (Descola, 2005 ; Larrère, 2018 ; Carver et al., 2021 ; Gordon et al., 2021 ; Corson et al., 2022 ; Dehaut, 2023).

Le fil d'histoire de la pensée sur le sujet et de l'évolution des projets nous a paru nécessaire à appréhender en première partie de ce travail. Nous en retiendrons que de nombreuses expériences à gradient divers de « naturalité » et formant un continuum entre projets de gestion environnementale (que nous appellerons par convention « projets ») et pratiques agricoles et/ou d'élevage, existent et peuvent prendre des formes hybrides. Elles sont largement étudiées et de manière plurielle pour certaines : les mêmes « opérations » peuvent ainsi être décrites par des écologues à titre de projet de ré-ensauvagement ou par des agronomes voire agroécologues, à titre de pratiques agricoles.

Ces opérations sont aussi généralement considérées comme des « opérations-tests », à visée scientifique, devant être suivie ou réétudiées plus longuement d'après les conclusions des chercheurs. Du fait de leur complexité, leur indétermination et le caractère incertain des résultats, elles s'opposent il nous semble aux rationalités scientifiques des chercheurs ou rationalités économiques des agronomes. Elles sont aussi généralement objets d'évaluation non stabilisées, dont la méthodologie même est encore en construction. Il s'agit dans tous les cas d'opérations dans laquelle la dimension de services rendus par l'animal d'élevage à l'environnement est établie, de même que le lien qui l'unit à son éleveur par la notion même « d'animal d'élevage ». La rationalité relationnelle entre humains et animaux d'élevage, définie par Porcher (2011) semble, selon notre revue de la littérature, actuellement absente des dispositifs de montage et d'évaluation de ces opérations.

Ces opérations sont également en phase avec les objectifs de réduction et de désintensification de l'élevage que les études prospectives appellent (Duru et al., 2021 ; Mondière, 2023). Le besoin de plus de recherche appliquée est reconnu, afin d'évaluer leurs effets sur la biodiversité de manière plus précise (Corson et al., 2022). Celle-ci devrait être par ailleurs plus holistique (Duru et al., 2021) afin de transformer l'élevage de manière plus congruente vis-à-vis de ces objectifs divers. Les services écosystémiques rendus par ces pratiques, quand ils sont mis en avant, semblent par ailleurs laisser de côté l'angle des bénéfices potentiels pour les animaux d'élevage, séparés des bénéfices humains ou environnementaux alors qu'ils sont des

intermédiaires essentiels. Considérer dès lors les relations animaux-éleveurs, voire les animaux d'élevage eux-mêmes dans les recherches, nous paraîtrait en ce sens approprié.

Le besoin de leviers d'acceptabilité et de diffusion transparait également dans la littérature scientifique et la perception du public face aux mots utilisés : les leviers de promotion et de soutien, tels que la mise en avant des aspects qualitatifs de la production par une labellisation sont actuellement manquants ou insuffisants (Atlani et al., 2024). Le focus dominant et bloquant restant trop souvent sur les connotations et croyances induites par le choix des mots (Ré-ensauvagement, *Rewilding*...) qui d'une certaine manière invisibilise aussi les animaux d'élevage, souvent domestiques, et leurs éleveurs de ces opérations. Pourtant c'est aussi le maintien de la qualité et de la visibilité de la relation de travail entre éleveurs et animaux qui pourrait être susceptible d'embarquer de nouveaux éleveurs vers ces pratiques et d'en assurer le cas échéant la diffusion auprès des citoyens-consommateurs. Un soutien institutionnel semble aussi nécessaire pour expérimenter des pratiques d'élevage dont la viabilité en tant qu'activité seule n'est pas certaine pour les éleveurs.

Ces considérations justifient la nécessité d'explorer des cas pratiques déjà mis-en-œuvre et d'entrer dans un « montage d'opération » concret qui s'en inspirerait. Ce montage de projet serait également une illustration de comment aller « au-delà de l'agroécologie », par un projet qui tendrait, au maximum des possibilités concrètes d'un site, vers le Ré-ensauvagement agricole (REA), comme le définit Corson et al. (2023), en tant que « *modèle multifonctionnel pour les élevages du futur* ». Il viserait en outre à mener les caractéristiques émergentes d'une ferme agroécologique, que sont la résilience, l'autosuffisance, la productivité et l'efficience telles que définies par Bonaudo (2014), vers plus d'effectivité encore²⁷.

²⁷ Voir une robustesse de leur transition, au sens de Lamine et al. (2009).

5 Cas d'étude et exemples de pratiques

5.1 Méthodologie de la recherche-action participative

L'amont méthodologique qui sous-tend la démarche dans la cadre de ce travail s'apparente à une recherche-action participative, dont les principes sont décrits en annexe 1 et sont fondés sur une publication de référence (Confluences, 2022). Ce modèle m'est apparu pertinent dès l'amorce de ma recherche en ce qu'il intégrait manifestement une « pluralité des intelligences » de la nature au sens de Philippe Descola (2008) ainsi que la notion de trajectoires indéfinies et d'incertitudes liées aux phénomènes propres au vivant. En ce sens il me paraissait particulièrement adapté au sujet exploré.

Il n'existe pas de modèle figé de recherche-action participative, mais les principes qui ont guidé cet accompagnement, extraits de manière non exhaustive, de ce rapport (Confluences, 2022) en sont : l'approche collaborative dans la définition du projet, les co-apprentissages progressifs, l'intégration de connaissances transdisciplinaires hybrides et signifiantes pour les différentes parties prenantes, la compréhension par l'action concrète, des niveaux de participation variables selon les caractéristiques des acteurs et les étapes des processus, une démarche à la fois pragmatique et stratégique, dans une reconnaissance de rapport épistémiques inégaux. Enfin, le projet passait a priori pour moi par la nécessité de production d'objets intermédiaires telles que cartes, dessins, photographies, tableaux de chiffres... parce que potentiellement porteurs de sens, permettant de faire réagir les acteurs et de débloquer pratiquement une situation (Steyaert, 2008 ; Mélard, 2008), perçue comme latente dans les prémisses de ce montage de projet dans lequel je venais m'insérer.

Le site d'étude est un domaine agricole herbager de 150 hectares, en cours de déprise dans le Morvan (FR), attenant au Mont Beuvray, un des sommets de cette région forestière et bocagère. Nous l'appellerons ici le « Domaine B ». L'action s'est déployée en collectif mixte, avec pour objectif la définition d'un élevage de type nouveau pour ce lieu donné, tout en acceptant l'empirisme et l'incertitude des formes et trajectoires que le projet pourrait prendre, dans le contexte d'une recherche portant sur ce que, faute de mieux, nous formulions initialement comme un « ré-ensauvagement de l'élevage ».

L'équipe du Morvan est à la base constituée de cadres, chercheurs et spécialistes de l'archéologie, du paysage, de la gestion de projets territoriaux et agricoles. Ils sont fédérés par leur implication dans la démarche « Grand Site de France » engagée autour du site classé du

Mont Beuvray²⁸. Cette équipe est par ailleurs en phase avec les réflexions et travaux du collectif Paysages de l'Après Pétrole²⁹, think tank pluridisciplinaire autour des questions de transitions paysagères dans un contexte de raréfaction voire de disparition des ressources d'énergies fossile, pour créer des méthodes et outils nouveaux et porter un plaidoyer politique.

5.2 Fermes et Réserves Naturelles visitées

Pour alimenter la recherche-action, diverses visites de fermes d'élevage (éco)pastorales, agroécologique ou dites « réensauvagées » ont été réalisées en équipe, sur base d'une pré-sélection, selon leur intérêt pour l'étude. Le choix de rendre compte de tel ou tel exemple s'est fixé sur ceux susceptibles d'être inspirants par analogie pour les acteurs de la recherche-action, voire ceux plutôt paradigmatiques et dès lors inévitables. Sept fermes ont été visitées : il existe un continuum entre projets et pratiques dans ces opérations choisies, les limites de certaines appelant à en chercher d'autres. Quatre fermes ont finalement été retenues comme pertinentes parmi celles-ci et sont décrites par le biais des fiches signalétiques de l'annexe 1. De même, trois exemples différenciés de gestion de réserves naturelles par les grands herbivores ont été décrits dans cette même annexe (dont une seule visitée à ce stade). Les projets visités et décrits sont résumés ici, il s'agit de :

- Trois Réserves Naturelles gérées par les grands herbivores :
 - a. L'exemple pionnier du Marais Vernier (FR) géré extensivement par des animaux d'élevage rustiques ;
 - b. L'exemple plus radical et controversé de la RN d'Osstvaardersplassen (NL) où des animaux semi-sauvages évoluaient à l'origine du projet, sans gestion, dans un espace clos de 5.600 ha ;
 - c. Un exemple plus actuel, de type écopastoral et dont les évaluations en matière de biodiversité sont bien documentées : la RN de Dumontshaff (LU), établie sur 45 ha ;
- Un exemple de ferme pionnière aux pratiques reconnues de *Rewilding* agricole, avec valorisation directe de ses produits et diversification touristique importante : la

²⁸ Cette démarche est inscrite dans une politique du ministère de la Transition écologique qui consiste développer des projets "durables" et inclusifs pour les territoires ruraux fondés sur l'approche paysagère. <https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/les-grands-sites-de-france-la-force-federatrice-du-a3583.html>

²⁹ Fondé en 2015, le Collectif PAP a pour objectif de redonner durablement à la question du paysage un rôle central dans les politiques d'aménagement du territoire, dans un contexte de transition énergétique. Il contribue à cette évolution en proposant des actions concrètes liées à l'aménagement du territoire et des plaidoyers, imaginés collectivement au sein de groupes de travail. [PAP - Collectif Paysages de l'après-pétrole](#), consulté le 31/03/2025.

ferme de Knepp, sur 1.400 ha (UK) établies sur des terres agricoles « *épuisées par l'agriculture intensive* » ;

- Deux exemples d'élevage extensifs, mixant gestion d'espaces semi-naturels (RN et N2000) par de l'écopastoralisme et de la production agricole.
 - a. L'une est en diversification autour d'activités et séjours pédagogiques (la Ferme de la Géronne à Léglise (BE)- 140 ha) ; cette diversification étant financée par les primes et subsides liés à l'écopastoralisme ;
 - b. L'autre en élevage seul (la Ferme Hanet à Martilly (BE) – 150 ha).

Ces deux exemples représentent également des conceptions de l'agriculture différentes de celle de Knepp, à taille plus familiale ou de type plus paysanne, à mettre en relation contrastée avec l'exemple de Knepp. Leurs dimensions sont similaires aux dimensions du Domaine B., étudié sur le Morvan, de même que leurs caractéristiques pédoclimatiques.

- Un exemple de ferme agroécologique polyculture-élevage bio en site N2000, avec diversification (accueil à la ferme) et vente directe du pain produit à la ferme avec leurs blés anciens, située en Famenne, à Lavaux-Sainte-Anne (BE) – 50 ha.

5.3 Mobilisation des exemples et transposition au cas d'étude

Ces quelques fermes d'élevage ont été retenues car relativement similaires en types et contraintes de territoires (taille, aptitudes des sols, sensibilités écologiques). Elles sont également a priori engagées dans des modalités d'élevage que l'on peut situer entre pratiques agroécologiques, pratiques d'écopastoralisme et REA, sans cependant qu'il y ait nécessairement un discours particulier et systématique des éleveurs sur ces pratiques.

Vu le nombre assez restreint d'élevages visités, nous ne prétendons certainement pas à l'exhaustivité de l'analyse de ces pratiques mais dirons qu'elles permettent plutôt d'explorer en quoi elles pourraient être inspirantes pour une transposition ou adaptation sur un cas d'étude dans lequel on chercherait à « développer un ré-ensauvagement de l'élevage ».

Il n'y certainement pas non plus assez d'entretiens qualitatifs pour « épuiser » le sujet de ces pratiques, mais les exemples décrits ci-dessus nous ont paru suffisamment inspirants pour établir les grandes lignes de projets d'élevages analogues. Elles permettent aussi, à travers les questions qu'elles ont suscitées dans l'équipe lors des visites, de dégager des pistes de réflexions plus globales pour pousser certains critères du projet vers plus d'agentivité des animaux, et/ou vers plus de gestion d'espaces ré-ensauvagés « par de l'élevage ». Les autres

fermes ou élevages visités et non retenus comme suffisamment pertinents, ont tout de même été inspirants pour en faire des transpositions partielles, à notre cas d'étude spécifique, comme précisé plus loin.

5.4 Projet d'élevage écopastoral mixte au Domaine B. dans le Morvan (FR)

Territoire et résumé des étapes de la recherche-action participative

L'accompagnement au montage de projet a débuté en juillet 2023 par une première rencontre avec « l'équipe du Morvan » (appelée ainsi pour la suite du travail) et une première découverte du territoire de cette partie du Morvan : le Mont Beuvray et le site archéologique de la capitale éduenne de Bibracte. Ce territoire est classé « Grand Site de France » sous l'appellation « Bibracte-Morvan des sommets ».

Le Morvan est une grande région naturelle au cœur de la Bourgogne, reconnue comme entité par son inscription en tant que « Parc Naturel Régional ». Il s'agit d'un territoire peu peuplé (15 hab/km²), globalement bocager (à plus de 70% de sa SAU) et forestier (45% de son territoire), de moyenne montagne, où domine l'élevage bovin viandeux, occupant des « clairières » agricoles au sein d'un paysage où dominant donc les boisements. Au sud du Parc Naturel Régional du Morvan (PNRM), le Mont Beuvray, site classé d'environ 1.500 ha et son cœur : le site archéologique de Bibracte – Grand Site de France (environ 1.000 ha), dispose de modalités de gestion particulière³⁰. Cette gestion est surtout intégrée autour des enjeux archéologiques, paysagers et de biodiversité de ces sites (Guichard, 2008 ; PNRM, 2018 ; Bibracte EPCC, 2021). Sa situation et localisation sont reprises sur la figure 13, page suivante.

Diverses protections environnementales s'appliquent aux territoires du Grand Site de France, soit qu'ils sont classés ZNIEFF 1³¹ (pour plus de 1.000 ha), soit classés en « zones spéciales de conservation Natura 2000 » de deux types : les « *milieux humides, forêts, pelouses et habitats à chauve-souris* » et les « *bocages, forêts et milieux humides du sud-Morvan* », pour 20% du territoire du Morvan (site parcdumorvan.org, consulté le 17/03/2024).

Deux-tiers des exploitants agricoles du territoire du Morvan sont des éleveurs naisseurs de bovins allaitants de race Charolaise, produisant des broutards sur base de pratiques extensives

³⁰ Le cœur du site classé est un domaine public d'un peu moins de 1000ha dont la gestion est déléguée par ses propriétaires – l'Etat et le Parc naturel régional du Morvan – à un établissement public autonome, BIBRACTE EPCC. Cet établissement est par ailleurs le chef de file de la démarche Grand Site de France, qui couvre un territoire de projet de 420 km², soit douze communautés villageoises et 3.800 habitants.

³¹ ZNIEFF 1 : Zone naturelle d'intérêt écologique Faunistique et Floristique de type 1 : l'équivalent des Sites de Grand Intérêt Biologiques (SGIB) pour la Wallonie.

fondées sur l'alimentation à l'herbe. Les éleveurs sont globalement représentés par une agriculture encore familiale mais développant peu de valorisation directe de leur production. Le cheptel est par ailleurs resté stable depuis 2000. Le territoire du PNRM est reconnu partiellement comme Zone de montagne et comme Zone défavorisée. Du point de vue des aides européennes à l'agriculture, la dépendance aux aides des exploitations engagées dans les MAEC -qui sont par ailleurs en croissance depuis 2007, a été reconnue pour 40% de celles-ci en 2014 (PNRM, 2018). Le territoire est caractérisé par une déprise agricole marquée : les fermes d'élevage bovins, dont 1/3 sont de taille importante (plus de 100 ha) et qui, pour 80% d'entre elles, ont des chefs d'exploitation de plus de 40 ans, ne trouvent globalement que difficilement repreneurs, ce qui induit une tendance à la concentration des terres, dans ce contexte de cheptel avéré stable.

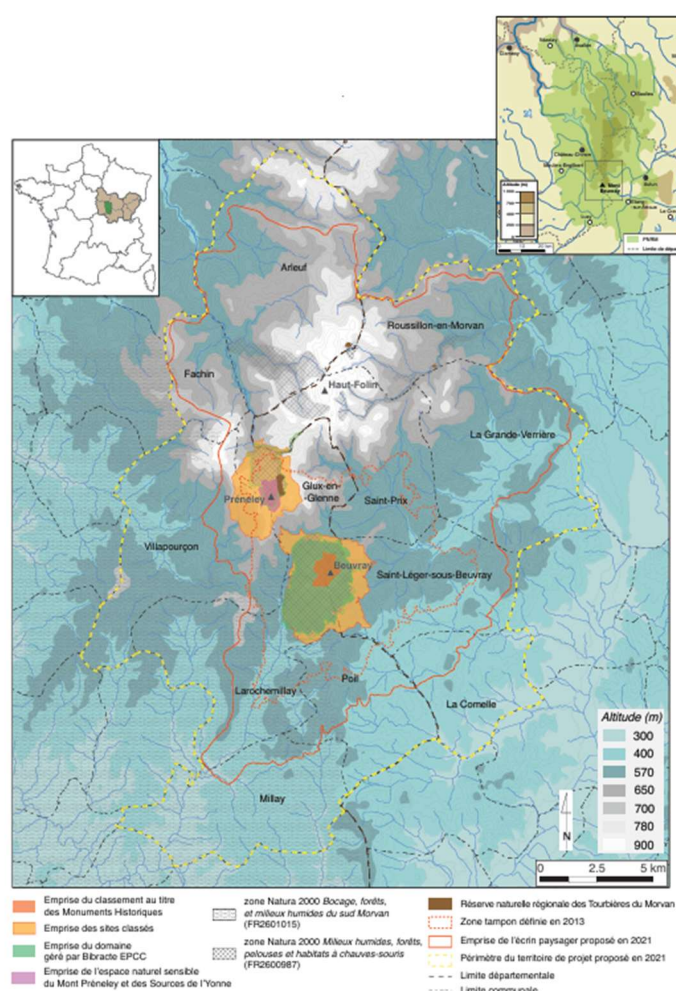


Figure 13 : Carte de topographie et de situation du Mont Beuvray et de Bibracte (d'après Bibracte EPCC, 2021)

Le cas d'étude qui s'est présenté à « l'équipe du Morvan » peut être considéré comme un cas paradigmatique de la situation des fermes d'élevage de cette région : un domaine agricole d'environ 150 ha (appelé pour l'exercice, le Domaine B.), dont les terres ne sont partiellement plus exploitées ou se présentent comme en fin d'exploitation, avec un risque d'embroussaillage et dès lors de fermeture du paysage. Ce domaine, situé dans une clairière entre les altitudes 350 m et 500m, est adossé à un flanc boisé du Mont Beuvray, partiellement classé en ZNIEFF 1 et en Zone Natura 2000. Sa mise en vente, annoncée comme imminente, est conditionnée à la présentation d'un projet agricole, à soumettre à l'approbation de la SAFER³², capable de préempter le bien pour un projet qu'elle jugerait viable.

Suite à la rencontre entre l'équipe du Morvan et du Pr. Marc Dufrêne, professeur de biodiversité à l'ULiege, notamment dans le Master interuniversitaire en Agroécologie³³, l'idée d'un projet d'élevage extensif et expérimental tendant vers un « ré-ensauvagement de l'élevage », a émergé. Ce projet, à imaginer, serait appuyé plus scientifiquement par un travail de fin d'études d'étudiant·e dudit Master et serait fondé pratiquement sur des exemples de fermes engagées dans des démarches innovantes d'élevage, dont la Ferme de Knepp en Angleterre, décrite en annexe 1.

Je précise ici que j'ai pu, de manière inattendue, m'appuyer sur mes compétences d'ingénieure-architecte et d'urbaniste, exerçant en bureau d'études depuis plus de 20 années, en tant qu'auteure de projets d'urbanisme et d'architecture, ainsi que sur mon réseau personnel d'éleveurs ayant transité vers des pratiques d'élevage agroécologique, voire pratiques écopastorales et implantés en Ardenne (BE).

A la suite de ma première rencontre/découverte du site réalisée en juillet 2023, s'est mise en place une procédure d'accompagnement de montage de projet qui, à ce jour, s'est étalée sur 18 mois, est encore en cours et est plus complètement détaillée dans le rapport de la recherche action, en annexe 1. Les étapes principales peuvent être résumées comme suit : une première étape de prise de connaissance des lieux et des acteurs ; une seconde, de mobilisation de cartographies, images et tableaux de chiffres ; une troisième, de visites « inspirantes » en équipe

³² SAFER : Société d'aménagement foncier et d'établissement rural : organisme d'intérêt public français ayant pour objet de protéger les terres agricoles en approuvant des projets, de collectifs ou particuliers, d'installation agricole, artisanale, de service, résidentiel ou environnemental viables et en cohérence avec les politiques locales et l'intérêt général. Une des conséquences importantes de son action est la régulation des prix de vente des terres agricoles.

³³ ULiege-GemblouxABT/ULB/Paris Saclay.

et une quatrième, toujours en cours, d’affinage successifs des propositions initiales par les apports des différents acteurs impliqués successivement.

Le projet

Le montage de projet postule d’abord, pour ce territoire en projet de transition, qu’il puisse être défini comme un « espace test de recherche scientifique », en lien avec l’Etablissement Public de Coopération Culturelle (EPCC) et laboratoire de transitions écologiques - Grand site de France (Bibracte-Morvan des sommets), qui pourrait partiellement être porteur du projet³⁴. Les hypothèses des pratiques proposées dans le projet se retrouvent en annexes 2 et 3. Elles sont résumées ici :

- Le choix des races selon les conditions pédologiques, hydrographiques et topographiques des grands types de parcelles ou blocs disponibles identifiés, ainsi que selon les bâtiments déjà présents ; choix établis également par analogie avec d’autres élevages visités ou documentés ;
- Des enclos par atelier³⁵ les plus vastes possible sous un seul périmètre de clôture disposant au moins d’un accès à l’eau (source, ruisseau), et quelques parcelles d’allotissement, uniquement pour la gestion de la reproduction et l’éventuelle rotation entre races différentes ; cette hypothèse doit être coconçue plus finement avec les éleveurs, en particulier pour l’atelier caprin-laitier et l’atelier « maraichage avec des animaux » ;
- Des animaux restant en prairie toute l’année, mais disposant d’abris ouverts, en libre accès ;
- Une charge de départ en compromis entre celle de gestion de RN (plutôt vers 0,3 UGB/Ha) et celles des sites N2000 (plutôt vers 0,5 à 0,8/UGB/ha), hors exclos à prévoir ; charge supposée être adaptative selon les observations à faire une fois en fonction ;
- Le multi-spécisme autant que possible pour des questions de gestion du parasitisme et de complémentarité des besoins alimentaires, ainsi que de complémentarité d’action sur la flore, afin d’éviter au maximum de devoir recourir à un fauchage des refus ;
- Pas d’autre complémentarité que du sel à disposition en libre accès, des micronutriments (type sélénium) et exceptionnellement des tourteaux pour l’appâtage en vue du regroupement et des prélèvements ;

³⁴ Pour le détail de ces institutions voir : <https://www.bibracte.fr/> et [Bibracte – Morvan des Sommets | Bibracte](#)

³⁵ Atelier est le terme en France équivalent à Unité d’exploitation, selon la terminologie Wallonne.

- Des ateliers d'élevages s'appuyant sur une valorisation directe des produits, un fonctionnement en synergie entre eux, une visée d'autosuffisance globale et sur plusieurs types de diversifications, de type touristique, de transformation, de vente, de recherche scientifique et de transmission pédagogique ;

Les dossiers complets des deux présentations réalisées dans le cadre de la recherche-action, qui détaillent précisément les ateliers d'élevage envisagés, se trouvent également en annexes 2 et 3. Ces présentations avaient pour but, pour la première (mai 2024), de faire état d'une analyse personnelle du site incluant un pré-diagnostic écopastoral et de premières options possibles d'ateliers d'élevages dits « régénératifs »³⁶, insérés dans les trames vertes et bleues des réseaux écologiques identifiés ; et pour la seconde (octobre 2024), de présenter un développement le plus complet possible du montage technico-économique des ateliers d'élevage, dans un projet global sur les 150 hectares et extensions, du Domaine B., en vue notamment d'intégrer la SAFER en tant qu'acteur dans le projet. Un détail des investissements à réaliser sur les bâtiments et en termes de clôtures/passages, pour chaque phase, avait également été établi pour faire partie de la réflexion et est inclus dans ces présentations.

Le projet global peut se résumer comme un projet d'« écopastoralisme mixte », qui comporterait 4 à 5 phases résumées ci-dessous (Figure 14).

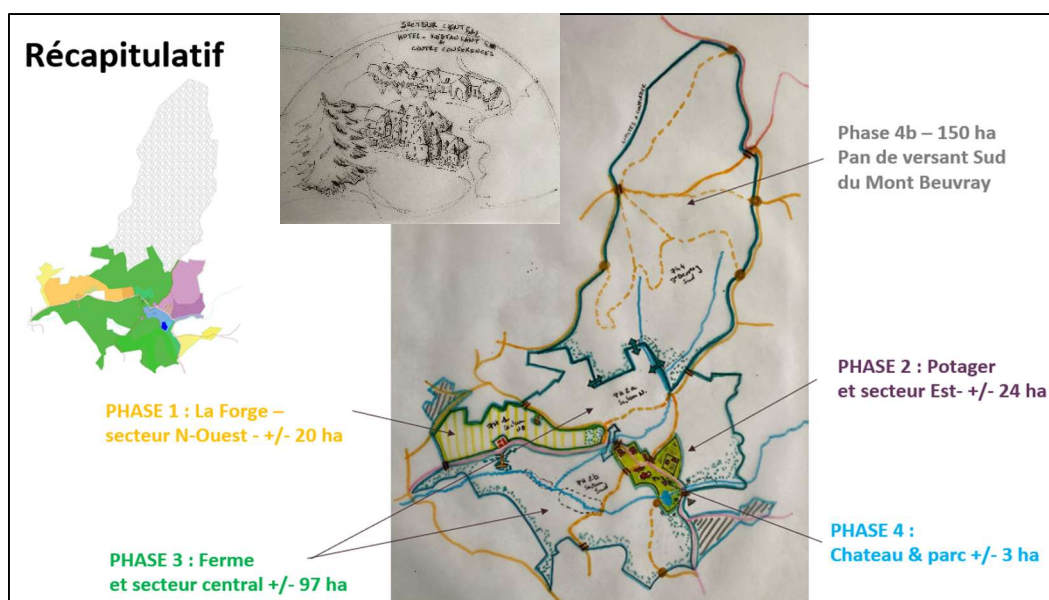


Figure 14 : Cartographie personnelle du phasage d'un projet « écopastoral mixte » sur le Domaine B. –version d'octobre 2024.

³⁶ C'est le terme diplomatique qui a été retenu par l'équipe en cours d'action, voir en annexe 1 – détail des étapes de l'action.

- **Phase 1 (jaune-orange) : « Atelier caprin-laitier » :**

- a. Éco-pâturage par un premier petit troupeau de bédons Soay, itinérants, au préalable de chaque phase permettant un premier débroussaillage si nécessaire ;
- b. Atelier caprin, avec transformation et vente directe de fromages ; chèvres de Lorraine, sur environ 20 ha en un bloc, autour de 3 bâtiments de ferme ; 50 ares d'exclos autour d'une source et de ses zones humides ; 7 hectares supplémentaires (en jaune) plus excentrés ou enclavés entre des voiries sont dédiés à la fauche en réserve et à l'allotissement pour d'autres ateliers, avec clôtures mobiles.

- **Phase 2 (violet) : Du maraîchage avec des animaux :**

- a. Maraîchage sans labour mécanique, établi autour d'un ancien potager et verger ainsi que de quelques bâtiments d'exploitation existants ; sur environ : 2,5 ha de maraîchage et infrastructures bâties ;
- b. Elevage de chevaux de trait et élevage porcin plein air pouvant rendre des services au maraîchage ; sur 21 ha de prairies, dont +/- 5ha boisés (ronds violets en surimpression), 1,5 ha d'exclos (tourbières potentielles en fond de vallon) et +/- 11 hectares de réserve de prairie de fauche au nord pour les divers ateliers (hachuré jaune sur violet) ;
- c. Vente directe et ateliers de formation autour du maraîchage ;

Ces deux premières phases fonctionneraient en synergie (foin, valorisation des sous-produits, vente, ...) et éventuellement sous une structure économique commune ;

- **Phase 3 (vert) : Un élevage *multispecies* « proche des conditions naturelles »**

- a. Elevage en « pâturage permanent extensif » de vaches Galloways, de moutons Roux ardennais et de poneys Highlands, avec transformation et vente directe ou en circuit court de la viande ;
- b. Sur environ 97 ha dont sont exclus 70 ares de bâtiments d'exploitation existants. D'autres exclos de zones de mares, tourbières ou zones rivulaires doivent encore être définis selon les inventaires à réaliser.

Cette phase peut être complètement autonome des autres et comporte potentiellement une activité touristique complémentaire dans 2 bâtiments des anciennes fermes existantes : 2 gîtes ruraux de 10 et 6 personnes, sur environ 20 ares.

- **Phase 4 (bleu) : Diversification touristique pour la grande demeure de style Anglo-normand et son parc à l'anglaise :**

- a. Visée d'un projet hôtelier 4* à 5* (+/- 25 chambres) avec restaurant (+/-50 couverts) valorisant les produits du domaine et un centre de formations/séminaires ;
- b. Un camp de cabanes type « *glamping* » pourrait également être inséré en bordure du parc ou dans les autres phases.
- c. Visée d'un « *slow* » tourisme orienté nature, dont les activités proposées seraient potentiellement la chasse à l'approche, au chevreuil, dans les domaines boisés attenants ou les excursions photographiques accompagnées.

Cette phase n'est pas directement agricole et serait opérée par un opérateur externe mais insérée fonctionnellement au cœur du domaine agricole : elle doit dès lors être congruente dans ses objectifs et sa gestion, eu égard aux activités l'entourant. Elle devrait notamment appuyer la viabilité des ateliers d'élevage, par exemple à travers la vente en circuit court des produits et/ou leur valorisation sur place.

- **Phase 4b : éco-pâturage** au Mont Beuvray (gris) :

- a. Ouverture de l'enclos de la phase 3 à une portion de forêt publique d'environ 150 ha (soit environ 10% du bloc géré par la collectivité autour de Bibracte) pour tester cette modalité de gestion forestière.
 - b. Des exclos seront au préalable définis afin de protéger certains habitats sensibles (tourbières de forêts, sources, poches de sénescence, ...) ou étudier la régénération naturelle, de manière comparative.
 - c. Les sentiers publics seront préservés et les dispositifs de passage piétons ou véhicules, excluant le passage des animaux d'élevages, type passages canadiens et/ou barrières, seront mis en place. Les types de clôtures permettront le passage de la faune sauvage.
- Les troupeaux des phases 1 à 4 seraient aussi, à terme, en « **phase 5** » susceptibles d'entretenir les zones ouvertes du sommet au sein du site archéologique de Bibracte, selon les principes d'« éco-pâturage » et dans une perspective de se passer de machines à combustion.

Exploration des pratiques sur un gradient d'élevage « plus proche des conditions naturelles »

Afin de confirmer la viabilité a priori des ateliers d'élevages une étude technico-économique des différents ateliers a été co-construite avec la conseillère de la chambre d'agriculture et a permis d'affiner les périmètres et les objets de chaque phase du projet global. Dans cette partie du travail, les différents curseurs des conditions des élevages ont ainsi été poussés à leurs

maximum ou minimum, en tenant compte à la fois de cette recherche de viabilité, et de ce qui pourrait s'approcher d'un pâturage « plus proche des conditions naturelles » pour les animaux d'élevage et tendant à « minimiser les interventions humaines » pour l'éleveur, tout en lui assurant un revenu décent. Ainsi le programme utilisé par la conseillère de la chambre d'agriculture, une fois la race et la SAU fixées pour chaque atelier, permettait de faire varier les critères suivants, qui ont été pris généralement sur leurs valeurs les plus faibles (ou les plus défavorables du point de vue de la productivité par animal ou par Ha) :

- La taille du troupeau ;
- La reproduction (incluant 5 paramètres à faire varier) ;
- La lactation ;
- Le poids des carcasses valorisables ;
- Le taux de renouvellement du troupeau ;
- Les besoins en fourrage complémentaire ;
- Les prix de vente ;

Il est à noter que certains des ateliers et modalités retenus, et qui ne sont pas directement relevant d'un « ré-ensauvagement de l'élevage », visent plutôt à favoriser l'autosuffisance et la résilience du projet qui se veut à la base agroécologique au sens de Bonaudo (2014). Par exemple, l'introduction d'une spéculation laitière, en mode extensif et pour des petits herbivores, pour compléter un projet principal viandeux et extensif, l'introduction du maraichage pour introduire une forme de polyculture-élevage dans l'opération et introduire différentes modalités de rôles des animaux à explorer, entre travail « naturel » et travail « contraint ». Également nous avons recherché, une complémentarité entre ateliers à spéculations différentes, par exemple par l'introduction de la possibilité pour les animaux de prélever leur alimentation dans différents types de successions végétales présentes sur le Domaine B., en s'inspirant de Vandermeulen et al. (2018). Enfin, nous avons introduit une autre gamme de diversifications possibles par l'accueil touristique et l'accueil de scientifiques, en tant qu'« espace-test » d'élevage écopastoral mixte, du fait de la présence de nombreux bâtiments au sein du Domaine qui constituent des potentiels fonciers non négligeables, dont certains seraient mobilisables avec des investissements raisonnables, comme les gîtes alors que d'autres, comme le château, nécessitent d'embarquer de nouveaux porteurs de projets, capables de mener à bien une rénovation et une opérationnalisation touristique d'une telle ampleur.

6 Contribution à l'établissement de critères pour un gradient de « ré-ensauvagement de l'élevage »

6.1 Méthodologie de construction des critères

Les descriptions des pratiques écopastorales détaillées dans ce travail, nous ont montré des acteurs généralement écologues ou techniciens de la gestion pastorale, conceptualisant et montant des projets, en faisant varier les critères tels que (Eychenne et al., 2020) :

- Le choix de la race ;
- Le multispécisme éventuel ;
- La fréquence de la présence humaine ;
- La présence de clôtures (fixes, mobiles / partielles ou sans) ;
- La présence de chiens de protection ou de conduite.

Tandis que les « modalités de gestion » évoquées par la littérature relative au *Rewilding* qu'il soit qualifié d'agricole ou non, mettent l'accent sur quelques pratiques d'élevage, établies sur base des sensibilités écologiques des espaces gérés, afin d'éviter le surpâturage principalement.

- Les charges animales instantanées ;
- Les périodes de pâturage et/ou de fauche ;

D'autres paramètres établis par des écologues et ne relevant pas de l'élevage directement, entrent également en jeu dans ces projets, tels que :

- Les opérations préalables de restauration ;
- La gestion des refus et de l'embroussaillage ;
- Les exclos éventuels en vue de protéger une faune et/ou flore protégées ;
- La gestion des prédateurs naturels ;
- La gestion de la compétition avec les herbivores sauvages.

Sur base de cette littérature et des cas pratiques visités ou explorés, il est proposé ici de résumer et de moduler ces différents critères sur un gradient de ré-ensauvagement du point de vue de l'agentivité humaine à minimiser et/ou des herbivores d'élevage à laisser en plus libre évolution, afin qu'ils se rapprochent de leurs conditions naturelles de pâturage, de la manière suivante (Tableau 1) ³⁷ :

³⁷ Ce tableau est un classement que nous avons tenté d'établir de la manière la plus exhaustive sans pour autant prétendre exposer toutes les possibilités de ces modalités de gestion et qui devra être débattu en phase éventuelle ultérieure.

	Selon les gestionnaires de sites protégés et écologues							Selon (Eychenne et al., 2020) : gestion écopastorale				
Types de critères :	Point de vue des espaces et de la biodiversité											
Modalités des pratiques d'élevage à faire varier	Opérations préalable de restauration	Charge instantanée	Périodes de pâturage / fauche	Gestion refus et embroussaillage	Gestion de la faune et flore protégée (exclos)	Gestion des prédateurs naturels	Gestion des herbivores sauvages	Choix de la race	Mixité de troupeaux	Fréquence de présence humaine	Présence de clôtures	Présence de chien de troupeau
Abréviations :	OpR	ChI	PPa	GRE	GFP	GPN	GHS	Rac	Mix	Hum	Clo	Chi
Degrés de "réensauvagements":												
0	renaturation par infrastructure écologique	0,8	Sans contrainte	Mécanique	Pas d'exclos	Lutte active	Lutte active	Indifférente	Néant	Quotidienne	Oui	non
1										Hebdomadaire		
2	abattages /débroussaillage mécanique	0,3	Moitié du temps de pâturage	Manuel / traction animale	Exclusion de zones choisies à des fins comparatives	Dissuasion	Dissuasion	Locale protégée ou rustique	Plus de 2 espèces	Mensuelle	Partiel	Partiel
3										Bi-annuelle		
4	néant	0,1	Limité à quelques semaines	Néant	Exclusion de toutes les zones potentielles riches de biodiversité	Néant	Néant	Locale protégée et Rustique	Plus de 3 espèces	Annuelle	non	oui

Tableau 1 : Tableau des pratiques de gestion écopastorale, proposition personnelle de gradation, selon revue de la littérature et visites de sites.

On le voit, la plupart des critères de la première partie du tableau, pris au maximum de ce qui serait un degré de ré-ensauvagement sont susceptibles d'impliquer des contraintes très fortes pour les éleveurs dans leurs pratiques : la charge instantanée très faible, les périodes de pâturage ou de fauche très limitées, l'absence de gestion des refus et de l'embroussaillage, l'exclusion de nombreuses zones (potentiellement) riches en biodiversité, l'absence de gestion des prédateurs naturels, ... Dans les critères du pastoralisme, ce sont l'absence de clôture et la mixité des troupeaux qui peuvent induire des contraintes techniques importantes pour les éleveurs au quotidien. Certains critères poussés en même temps à leur maximum sont par ailleurs antinomiques quant aux effets recherchés : par exemple, une charge instantanée très faible combinée à l'absence de gestion des refus ou de l'embroussaillage, peut mener à la perte des qualités biologiques qui ont mené à la protection d'un site.

	Chez les éleveurs rencontrés / élevages visités															
Modalités des pratiques d'élevage à faire varier	Choix de la spéculation	Quantité de travail humain	Intensité de la relation	Gestion de la reproduction	Taille du troupeau	Taux de renouvellement du troupeau	Prophylaxie et Santé	Protections et Abris	Temps de vie	Compléments alimentaires	Alotissements	Gestion de la fin de vie	Organisation des rotations et de la fauche	Taille des parcelles	Recherche d'autonomie	Choix de diversification
ations :	Spe	THu	IRe	GRe	TTr	RTr	P&S	P&A	TVi	CAL	Alo	FVi	R&F	TPa	Aut	Div
"- 1" (càd élevage industriel hors sol) :	Visée productiviste unique		Néante		Maximale et découpée du territoire		Antiparasitisme et antibiotiques systématiques	Cages					Découplée du territoire			
0	Productivité maximisée	Surcharge de travail/ETP et / troupeau	Faible	Artificielle	Maximisant la productivité / ha	50%	Antiparasitisme et antibiotiques selon besoins	Stabulation all Year	Selon productivité	Mais et soja, ou céréales + affouragement	Par genre et âge	Abattage selon capacité de (re)production	Planification standardisée et fixe	Optimisée / productivité	Système conventionnel	Non nécessaire
1	Production de biens avec contrainte						Prophylaxie légale	Stabulation d'hiver		Compléments céréales toute l'année						
2	Production de biens sans contrainte	1 ETP/humain et / troupeau	Coopération	Programmée	Définie selon la capacité du territoire de la ferme	25%	Soins selon observations/ Individus	Stabulation ouverte	Selon taille du troupeau visée	Foin d'hiver et en cas de sécheresse	Par genre ou âge	Abattage selon taille du troupeau visée	Planification adaptative selon observations	Selon situation existante du territoire	Semi-autonomie	Présente
3	Production de services avec travail						Soins selon observations/ troupeau	Végétation à disposition		Sels et micro-nutriments essentiels		Abattage en cas de souffrance				
4	Production de services naturels (entretien d'espaces)	Moins d'1 ETP/humain et / troupeau	Relation comme si l'animal était sauvage	"Naturelle"	Découplée de la capacité du territoire de la ferme	0%	Aucun	Néant	Selon caractéristiques de la race	Néant	Néant	Mort naturelle	Néant	En 1 seul bloc	Autonomie	Vitale

Tableau 2 : Proposition des pratiques et de leurs gradients de « ré-ensauvagement », déployés par les éleveurs, selon typologie et classement personnels.

Par ailleurs, les visites des fermes-exemples décrites en annexe 1 nous ont révélé que des modalités pratiques autres que celles prévues par les écologues et manifestement plus complexes, souvent même multivariables sont mises en place par les éleveurs dans ces opérations pour répondre à leur cahier des charges. Nous avons ainsi relevé au travers des visites et entretiens avec les éleveurs, une vaste série de modalités complémentaires, que nous avons également tenté de caractériser et de moduler sur un gradient de ce qui pourrait être un « ré-ensauvagement de l'élevage selon les pratiques des éleveurs ». Dans ce gradient, le degré « -1 » pourrait être considéré comme celui de l'élevage industriel hors-sol à visée productiviste maximale, tandis que le degré 4 serait celui des modalités « sans compromis » observées à l'Oostvaardersplassen au départ de cette opération de gestion d'une RN par des grands herbivores, avec toutes les nuances de situations combinables possibles (Tableau 2).

Enfin, les animaux d'élevage pourraient s'exprimer dans des modalités de ré-ensauvagement qui leur sont propres, à travers trois critères potentiels interdépendants, posés ici en l'état de nos connaissances et à titre d'illustration d'autres enjeux identifiés du « ré-ensauvagement de l'élevage » qui touchent à l'agentivité des animaux d'élevage eux-mêmes, placés dans une situation de plus grande « libre évolution » (Tableau 3) :

Par les animaux			
Modalités des comportements animaux pouvant varier			
Choix alimentaires	Socialisation	Déplacements dans l'espace	
Cha	Soc	ChD	Abréviations :
Néant	Néant ou négative	Néant	"- 1" (càd élevage industriel hors
A l'échelle de la pâture	Minimale selon criètes du bien-être animal	Espace zootechnique	0
			1
Diversité pâture + haies	Expression des comportements spontanés d'animaux d'élevage	Territoire éthologique	2
			3
Diversité pâture + haies et boisements	Expression des comportements spontanés d'animaux féroceux	Territoire supérieur à ses besoins	4

Tableau 3 : Proposition de modalités d'agentivité des animaux d'élevage (tableau partiel et personnel).

6.2 Application des critères à trois fermes-exemples visitées

Le premier tableau a ensuite été appliqué à trois des élevages visités, choisis pour leur potentielle exemplarité et reproductibilité : Knepp pour sa dimension reconnue de pionnier du REA en site peu sensible biologiquement ; la ferme de Martilly pour sa dimension écopastorale, en site protégé (RN et N2000) et la ferme de Lavaux-Sainte-Anne, ferme agroécologique (AE) en polyculture-élevage biologique, en site N2000 également. Les cotations sont une proposition personnelle, restant à être débattue ultérieurement le cas échéant, en équipe pluridisciplinaire incluant des éleveurs. Ce graphique et les modalités ainsi que leur classement constituent un essai, basée sur la littérature ainsi que sur les visites de fermes et entretiens des éleveurs, dont la pertinence devrait aussi être interrogée. Le tableau et les graphiques suivants résument les résultats obtenus sur ces critères (tableau 4 et figure 15) :

Modalités de gestion des sites protégés et modalités de gestion écopastorale		Knepp / REA	Martilly / Ecopastoralisme en RN	Lavaux-Ste-Anne / AE N2000
Opérations préalable de restauration	OpR	4	2	4
Charge instantanée	Chi	2	2	1
Périodes de pâturage / fauche	Ppa	0	3	3
Gestion de la faune et flore protégée (exclos)	GFP	0	3	0
Gestion refus et embroussaillage	GRE	4	2	4
Gestion des prédateurs naturels	GPN	4	4	4
Gestion des herbivores sauvages	GHS	4	4	4
Choix de la race	Rac	4	2	2
Mixité de troupeaux	Mix	4	0	0
Fréquence de présence humaine	Hum	3	1	2
Présence de clôtures	Clo	2	0	0
Présence de chien de troupeau	Chi	0	0	0

Tableau 4 : Proposition de classements des modalités des pratiques de gestion écopastorale pour 3 types d'élevage - classements personnels.

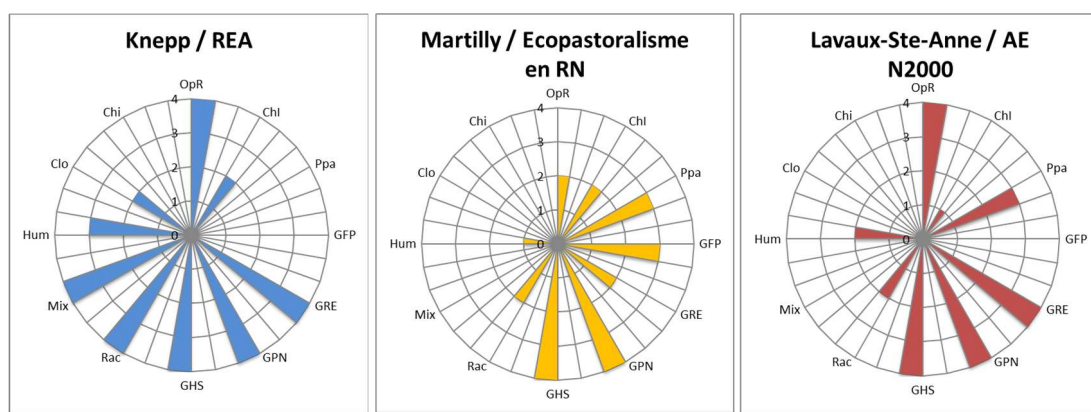


Figure 15 : Graphiques illustrant les modalités de pratiques de gestion écopastorale pour 3 types d'élevage - classements personnels.

On constatera une certaine variabilité des scores entre les exemples, sans qu'on puisse clairement démarquer ou regrouper l'une ou l'autre ferme, sur une ou des tendances, excepté que l'on constate que Knepp semble « marquer le plus de points » de ré-ensauvagement (selon classement personnel), alors qu'il prend place dans un environnement initial reconnu comme moins riche et moins sensible en termes de biodiversité.

Les modalités des tableaux 2 et 3 appliquées aux mêmes trois élevages que ci-dessus, selon un classement également personnel découlant des visites et entretiens d'éleveurs, on obtiendrait le tableau et le graphique suivants (Tableau 5 et Figure 16) :

Modalités des pratiques des éleveurs et d'agentivité des animaux			Knepp / REA	Martilly / Ecopastoralisme en RN	Lavaux-Ste-Anne / AE N2000
Choix de la spéculation	1	Spe	2	4	2
Quantité de travail humain	2	Thu	4	2	2
Intensité de la relation	3	Ire	4	2	2
Gestion de la reproduction	4	GRe	4	2	2
Taille du troupeau	5	TTr	3	2	2
Taux de renouvellement du troupeau	6	RTr	4	2	2
Prophylaxie et Santé	7	P&S	2	1	1
Protection et Abris	8	P&A	3	2	1
Temps de vie	9	TVi	2	2	2
Compléments alimentaires	10	CAI	2	2	2
Alotissements	11	Alo	3	0	0
Gestion de la fin de vie	12	FVi	4	1	1
Organisation des rotations et de la fauche	13	R&F	3	2	2
Taille des parcelles	14	Tpa	4	2	2
Recherche d'autonomie	15	Aut	4	4	4
Choix de diversification	16	Div	4	0	2
Choix alimentaires	17	Cha	4	3	2
Socialisation	18	Soc	4	3	2
Déplacement dans l'espace	19	ChD	4	4	2

Tableau 5 : Proposition de classements des modalités des pratiques de "ré-ensauvagement de l'élevage" pour 3 types d'élevage, selon pratiques des éleveurs et agentivité des animaux – classements personnels.

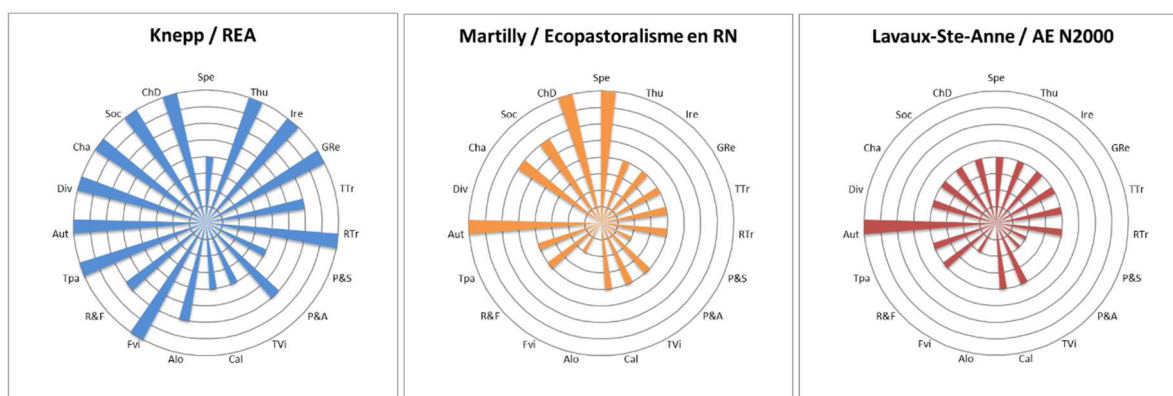


Figure 16 : Graphiques illustrant les modalités des pratiques de "ré-ensauvagement de l'élevage" pour 3 types d'élevage, selon pratiques des éleveurs et agentivité des animaux – classements personnels.

6.3 Application des grilles de variation des critères au projet-test du Morvan

L'exercice d'encoder les intentions du projet-test du Domaine B. dans le Morvan, selon les grilles de modalités établies plus haut, a ensuite été réalisé. Les modalités ont été prises au maximum de ce qui paraissait possible, suivant notre expérience et le programme d'encodage de la conseillère agricole du Morvan³⁸, dans les degrés de variation prédéfinis et en référence aux 3 cas pratiques résumés plus haut. Un grand nombre de critères ont été considérés par défaut avec une cote moyenne qui correspond à des objectifs de pratiques plutôt agroécologiques, le programme de modélisation de la conseillère agricole ne permettant pas d'explorer « au-delà » de certaines bornes. Les tableaux suivants illustrent les résultats de ces classements (Tableau 6 - Figure 17 et Tableau 7- Figure 18).

³⁸ Ce programme d'aide au montage de projet d'installation agricole a été utilisé pour définir les modalités technico-économiques des ateliers du projet cas d'étude, en cochant les bornes les plus extrêmes à chaque critère.

Modalités de gestion des sites protégés et modalités de gestion écopastorale		Domaine B Morvan / Espace test
Opérations préalable de restauration	OpR	4
Charge instantanée	Chi	1
Périodes de pâturage / fauche	Ppa	1
Gestion de la faune et flore protégée (exclos)	GFP	4
Gestion refus et embroussaillage	GRE	4
Gestion des prédateurs naturels	GPN	4
Gestion des herbivores sauvages	GHS	4
Choix de la race	Rac	2
Mixité de troupeaux	Mix	3
Fréquence de présence humaine	Hum	1
Présence de clôtures	Clo	0
Présence de chien de troupeau	Chi	2

Tableau 6 : Proposition de classement des modalités des pratiques de gestion écopastorale pour le projet-test du Morvan - classement personnel.

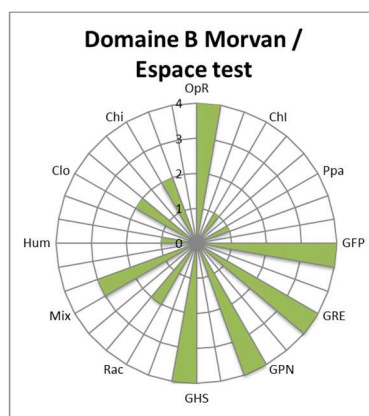


Figure 17. Application des modalités des pratiques de gestion du « ré-ensauvagement de l'élevage » pour le projet test du Morvan - classement personnel.

Modalités des pratiques des éleveurs et d'agentivité des animaux			Domaine B Morvan / Espace test
Choix de la spéculation	1	Spe	2
Quantité de travail humain	2	Thu	2
Intensité de la relation	3	Ire	2
Gestion de la reproduction	4	GRe	2
Taille du troupeau	5	TTr	2
Taux de renouvellement du troupeau	6	RTr	2
Prophylaxie et Santé	7	P&S	2
Protection et Abris	8	P&A	2,5
Temps de vie	9	TVi	2
Compléments alimentaires	10	CAI	2,5
Alotissements	11	Alo	3
Gestion de la fin de vie	12	FVi	2
Organisation des rotations et de la fauche	13	R&F	3
Taille des parcelles	14	Tpa	4
Recherche d'autonomie	15	Aut	4
Choix de diversification	16	Div	4
Choix alimentaires	17	Cha	4
Socialisation	18	Soc	3
Déplacement dans l'espace	19	ChD	4

Tableau 7 : Proposition de classement des modalités des pratiques de « ré-ensauvagement de l'élevage » pour le projet-test du Morvan, selon pratiques des éleveurs et agentivité des animaux - classement personnel.

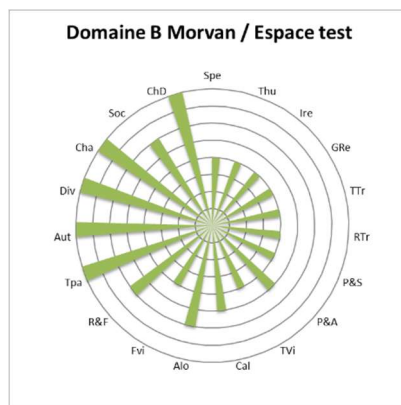


Figure 18 : Graphiques illustrant les modalités des pratiques de « ré-ensauvagement de l'élevage », pour le projet-test du Morvan, selon pratiques des éleveurs et agentivité des animaux - classement personnel.

6.4 Discussions sur les résultats

Le graphique du projet-test du Morvan, comparé à celui des 3 exemples repris ci-dessous nous montre également des caractéristiques globalement (par comparaison visuelle générale) différentes de celles d'une ferme en REA, d'une ferme écopastorale ou d'une ferme agroécologique et qu'il y a donc une vraie distinction pour ce type d'élevage, qui dès lors mériterait de recevoir un nom spécifique pour le qualifier (figure 19).

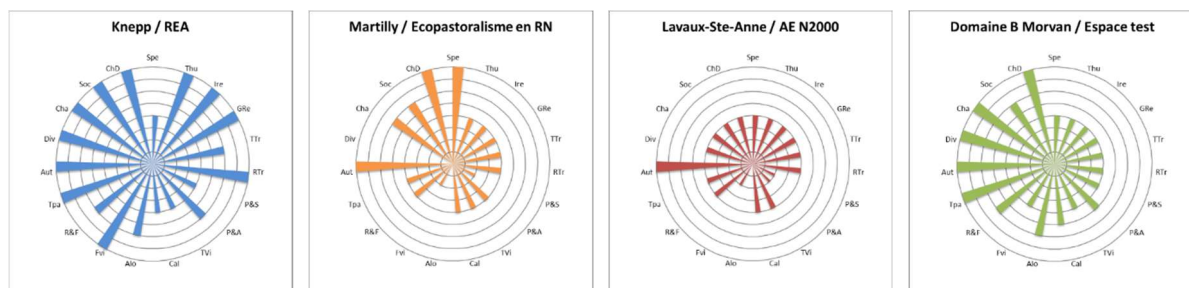


Figure 19 : Comparaison visuelle des gradients de pratiques pour les 4 types d'élevage.

C'est un constat à ce stade plutôt intuitif et basé sur des données qualitatives limitées, qu'il faudrait pouvoir explorer plus largement en affinant les tableaux des pratiques en équipe pluridisciplinaire, en les appliquant à d'autres élevages ou projets.

Le projet étant au stade de la modélisation, la confrontation de ces modalités au projet une fois mis en place ainsi qu'à ses fonctionnements réels paraît également nécessaire, de même que de l'affiner avec le support du ou des éleveurs futurs, pour les comparer à nouveau avec les résultats des 3 exemples repris plus haut.

6.5 Nouvelles questions de recherche

Notre cas de montage de projet rapidement résumé ci-dessus et toujours en cours de co-construction à ce jour, nous paraît pouvoir être le site de recherches appliquées en tant qu'« espace test » du REA ou de l'écopastoralisme, voire d'un nouveau type d'élevage. Si nous repartons des 8 questions identifiées par Corson et al. (2022), reprises plus en amont de ce travail et résumées ici, il semble que l'espace-test du Domaine B. dans le Morvan pourrait être le lieu d'expérimentation et d'exploration de ces questions :

1. Le REA et l'AE sont-ils complémentaires ou en opposition ?
2. Quelles sont les conditions écologiques et socio-économiques de départ pour la mise en œuvre du REA ?
3. Comment mettre en œuvre et optimiser le REA avec la production animale ?
4. Où peut-on adopter le REA ?
5. Quel est le potentiel du REA pour la production végétale, seule ou avec animaux, en s'inspirant des principes de permaculture et d'agriculture naturelle ?
6. Quel est l'intérêt du REA pour les éleveurs dans le contexte d'une productivité faible mais de diversifications possibles et du stockage de CO₂ ?
7. Comment évaluer le REA ?
8. Quelle place pour le REA dans systèmes agroalimentaire UE ?:

Par ailleurs, dans un projet-test support de recherches qui se voudraient plus holistiques au sens de Duru (2021), le ou les éleveurs, replacés au cœur du processus, pourraient aussi témoigner de ce que ces pratiques changent pour eux en termes de relation avec leurs animaux d'élevage ainsi que de comportements observés de leurs animaux, pour participer à la diffusion et reconnaissance de ce modèle.

Nous proposons dans cette optique d'implémenter comme suit ces huit questions de Corson et al. (2022), par deux questions supplémentaires et leurs questions connexes, issues du registre des sciences sociales et pour lesquelles les sciences citoyennes et l'éthologie pourraient être mobilisées :

- Quel est le potentiel du REA et de l'écopastoralisme dans leurs diverses déclinaisons possibles, de fournir un modèle enviable et exemplaire de transition de l'élevage auprès des éleveurs et autres acteurs, permettant une diffusion du modèle :
 - Quelle est la juste dénomination pour améliorer l'acceptabilité et la diffusion de ce type d'élevage ;

- Comment combiner et engager les acteurs à plusieurs échelles, et lesquels (porteurs de projets, éleveurs, citoyens...) ;
- Quel est le potentiel d'augmentation du bien-être et de la qualité de vie des animaux d'élevage et de leurs éleveurs ?
 - Du point de vue de la relation et des interactions animal – éleveur ;
 - Du point de vue du bien-être animal face aux plus grands degrés de libre évolution (alimentation, espace, interactions, reproduction...) ?
 - Du point de vue de la charge de travail de l'éleveur et de ses rémunérations y associées ;
 - Du point de vue de l'évolution des races des animaux d'élevage ?

7 Conclusions

7.1 Un potentiel de « ré-ensauvagement de l'élevage » dépendant du site

De nos observations, en comparant les 4 élevages de la figure 18 : on pourrait dire que tout se passe comme si, plus le milieu de départ était sensible écologiquement, plus les modalités de gestion adaptative de l'éleveur (ou son agentivité) devaient être importantes et que dès lors moins l'élevage pourrait être considéré comme « ré-ensauvagé » (au sens de « laissé en libre évolution ») et ce, même si la race est rustique, le renouvellement du troupeau faible, le plein air permanent, l'autonomie fourragère avérée, etc...

Le potentiel de « ré-ensauvagement d'un élevage » dans un territoire donné (de la taille d'une ferme paysanne, c'est-à-dire plutôt moyenne et limitée), serait-il inversement proportionnel au degré de sensibilité biologique ou de « naturalité d'un site » ? Ceci nous mènerait à considérer que le terme « ré-ensauvagement » appliqué à l'élevage, au sens où on voudrait faire gérer des espaces semi-naturels sensibles biologiquement tels que des prairies naturelles à des animaux d'élevage laissés en plus libre évolution est, dans ce cas, inapproprié.

On l'a vu, le REA peut s'appliquer selon des gradients variables, à des territoires sensibles écologiquement, protégés ou non, en déprise agricole ou non, présente ou potentielle. Ceux-ci peuvent être entretenus par le biais d'animaux d'élevage choisis parmi certaines races, parfois multiples, et des animaux rustiques, de races locales -menacées ou non, semi-sauvages.... Dans certains cas, les animaux d'élevage peuvent être conduits ou gérés « comme s'ils étaient sauvages » mais pas nécessairement. En ce sens, il s'agit aussi d'opérations de « gestion du ré-ensauvagement de territoires agricoles par des pratiques spécifiques d'élevage », qui ne sont pas nécessairement de l'ordre du « ré-ensauvagement de l'élevage ».

7.2 Une dénomination à trouver, dépendante des acteurs

Il semble par ailleurs, à la suite des rencontres d'acteurs divers, que la dénomination de ce type d'opérations est également dépendante de ceux-ci, lesquels placent le curseur du degré de naturalité (ou d'agentivité humaine via l'animal d'élevage) d'une opération sur un site, différemment selon qu'ils sont éleveurs, écologues, agronomes, gestionnaire d'espaces et de paysage....

A ce stade, pour qualifier ces opérations, nous proposerions de ne garder que les dénominations de « ré-ensauvagement agricole » (REA), qui paraît plus neutre et est déjà étudiée dans les milieux scientifiques pour les pratiques d'élevage « plus proche des conditions naturelles des

animaux » sur sites non protégés. Le terme d'« écopastoralisme », déjà accepté dans le monde des éleveurs et des acteurs institutionnels territoriaux, serait appliqué lorsqu'on mobilise des animaux d'élevage de manière extensive pour la gestion de sites protégés reconnus (telles que les RN), voire de sites reconnus comme sensibles biologiquement (par exemple les sites N2000, SGIB/ZNIEFF,...).

Toutefois, le nom adéquat resterait encore à trouver pour ces territoires herbagers pâturés qui ne bénéficient pas de statut de protection suffisamment forts, tels par exemple que le sont les espaces du Domaine B. du Morvan, voire pas de statut de protection, telles que les prairies semi-naturelles en général, afin d'y faciliter la diffusion des pratiques écopastorales. Pour ces espaces, le juste terme resterait à trouver qui puisse faire l'objet d'une appropriation par les acteurs d'horizons divers. Nous avons proposé en cours d'action le terme d'« élevage *as wild* », afin de se distinguer des projets de « ré-ensauvagement » agricole, tels que Knepp. Ce terme n'a pas été retenu pour le cas du Morvan, notamment pour une question de culture linguistique et sans doute parce qu'il présente l'inconvénient de faire implicitement référence à un concept (le *rewilding*) inconnu pour beaucoup et provocateur pour d'autres, mais il pourrait être testé auprès d'autres acteurs, dans d'autres cultures.

7.3 Des pratiques singulières

En amont de notre recherche, les hypothèses de travail étaient qu'à travers l'analyse d'exemples existants ou apparentés de « ré-ensauvagement de l'élevage », et la construction concrète d'un projet nous pourrions arriver à déterminer par quels critères et modalités celui-ci pourrait se définir, afin de participer à construire une méthodologie de montage de projets, tendant vers ce concept, pour in fine le diffuser.

Les pratiques et projets explorés ont montré certaines particularités, voire des singularités, rendant difficile de mettre en évidence des tendances convergentes, car chacun résultait d'interactions spécifiques humain - animal d'élevage - territoire, voire parfois singulières pour chaque opération. En ce sens, « ré-ensauvager l'élevage » pourrait vouloir dire : ouvrir le champ de pratiques singulières possibles pour l'éleveur, selon les objectifs de protection ou de gestion d'un territoire donné, et permettant d'aller « au-delà de l'agroécologie » selon Corson et al. (2022), vers plus de résilience, de productivité, d'efficience et d'autosuffisance pour celui-ci, au sens de Bonaudo (2014).

7.4 Des pratiques potentiellement hybrides et plurielles

Les opérations de restauration de la nature par les herbivores ou les opérations qualifiées de *rewilding*, sont des opérations très techniques à modéliser, monter et ensuite gérer. Leurs objectifs de résultats quantitatifs sont focalisés sur la biodiversité dite sauvage. Il en va de même pour les fermes engagées dans la mouvance du REA, qui sont également pilotées en amont par des considérations scientifiques environnementalistes.

L'animal d'élevage, quand il est mobilisé pour cet objectif, doit rendre un service, mais la plupart du temps en l'absence de la reconnaissance de ses compétences par les humains gestionnaires des sites. Ceux-ci sont généralement des scientifiques extérieurs qui délèguent à une personne tierce la gestion du pâturage et des animaux : un éleveur, voire un *stock manager*, lesquels ne sont pas systématiquement intégrés dans l'établissement des modalités de gestion des espaces. Les publications scientifiques sur le sujet les plus anciennes se ressentent de cette absence de vision transversale, ne fut-ce qu'à travers les impensés, dès lors non-relatés, et le cantonnement de chacun dans son silo de réflexion : écologues ou agronomes d'un côté et éleveurs du quotidien, absents des études consultées jusqu'ici.

Pourtant, n'y a-t-il pas dans ces pratiques de RE ou REA, décrites par les scientifiques, une opportunité, de faire se rencontrer ces mondes et d'hybrider les pratiques et connaissances, ainsi que les savoirs profanes plus sensibles des éleveurs et de leurs animaux d'élevage ?

La diversité des réponses et leurs gradations, données par les éleveurs aux cahiers des charges, à travers leurs pratiques, nous laissent penser et les expérimentations qui vont en ce sens, telles que celles du projet LIFE MIL'OUV 2013-2017, seraient à encourager.

L'action « naturelle » de pâturage par l'animal d'élevage au sens de Porcher (Porcher, 2017), nous paraît aussi être un travail à part entière, de type service, restant encore à reconnaître, comme pour tout autre travail que l'élevage vise. Il nous semble ainsi que c'est la reconnaissance du travail de l'animal d'élevage dans ces pratiques en tant qu'action « pour la nature » et « pour l'humain » (hors de tout débat sur le dualisme sous-tendu par ces termes), qui devrait permettre une plus grande acceptabilité dans le public de ces pratiques, voire un « sur-financement » institutionnel pour l'éleveur (hors de tout débat également sur la valorisation financière de la nature), à condition d'être relatée en ce sens et de trouver ses modalités de diffusion.

Les difficultés rencontrées autour des dénominations mêmes des pratiques dites de ré-ensauvagement de l'élevage, ainsi que du choix du « juste nom » à poser sur un projet, ont

révélé que la dénomination même était porteuse de visions différentes, voire d'ontologies opposées, qui sous-tendaient les pratiques et projets. Pourtant, certaines opérations d'écopastoralisme parmi les plus récentes sont sous-tendues par des visions qui nous paraissent déjà pouvoir être qualifiées de plurielles, en ce qu'elles autorisent voire intègrent divers types de connaissances et de savoirs : savoirs pratiques des éleveurs, connaissances des écologues, des agronomes, des zootechniciens.

Une autre pluralité de pensée, intégrant le comportement des animaux d'élevage en tant qu'acteurs, représentés par leur éleveur, y compris dans leurs interactions avec le milieu semi-naturel qu'ils partagent avec la faune sauvage pourraient également être soutenue.

Le binôme indissociable animal d'élevage-éleveur nous paraît alors dans ce cadre être aussi potentiellement un acteur, en particulier parce qu'il possède un double rôle central de médiation. D'abord entre les acteurs humains eux-mêmes (écologues, agronomes, éleveurs et consommateurs) et également entre ceux-ci et les espaces semi-naturels à travers leurs animaux d'élevage, a fortiori parce que ce binôme est vivant, incarné et visible, au centre des processus du vivant, dont il a la mission de prendre soin, voire de restaurer.

Pour les éleveurs rencontrés d'ailleurs, il n'y avait manifestement pas de distinction entre leurs animaux et la nature, voire entre eux-mêmes et leurs animaux³⁹ : les éleveurs interrogés sont restés généralement imperméables à la compréhension ou à l'intérêt de la question du « ré-ensauvagement de l'élevage », illustrant parfaitement, il nous semble, l'affirmation de Bruno Latour (1997) au sujet de notre non-modernité. En ce sens, ils nous permettent aussi de décentrer notre point de vue dual, vers un point de vue ontologique autre, voire de les combiner de manière plurielle, comme Philippe Descola (2008) nous y invite, a fortiori dans tout projet travaillant avec le vivant.

7.5 Réflexions finales

Ce qui transparait par ailleurs de nos entretiens et visites est que, malgré leur nombre, leur caractère expérimental et en permanence sujet à ajustements, ces pratiques d'éleveurs ne sont pas du bricolage en réaction simpliste à des exigences changeantes, mais qu'elles contiennent une grande technicité contextuelle. Elles s'exercent dans un certain contrôle de l'éleveur, sont issues de réflexions et de solutions pragmatiques diverses et complexes, en permanence

³⁹ A l'instar de cet éleveur de Galloway qui semble littéralement « faire corps » avec son troupeau dont il dit « *être tombé amoureux* » de la race. Voir la fiche de la ferme Hanet en annexe 1.

adaptatives et souvent combinées. Ce savoir-faire est construit de manière singulière par l'éleveur tout en découlant des cahiers de charges relativement standardisés (dates calendrier figées, charge instantanée définie, durée de pâturage fixe) des écologues ou agronomes issus de l'extérieur. Il y a une agilité des éleveurs pour s'y conformer mais aussi s'adapter aux « réponses » de leurs animaux d'élevage et du territoire, dans le cadre empirique de chaque ferme.

Ce constat fait au cours des visites et des rencontres a induit la notion de nécessité d'affiner le projet-test du Morvan en intégrant à la réflexion et à la construction du projet, dès ce stade du montage de projet, les éleveurs futurs porteurs de projet ou éleveurs acteurs d'un projet similaire. Ceci n'a pas encore pu être intégré à ce stade.

Pour les élevages de taille familiale et à dimension non entrepreneuriale, l'intensité de la relation humain-animal d'élevage semble aussi être un point commun, révélé dans les 6 entretiens qualitatifs d'éleveurs⁴⁰. Indépendamment de la fréquence des contacts qui peuvent parfois être espacés de plusieurs semaines, l'éleveur témoigne à chaque fois d'un rapport manifestement fort et d'un attachement réel à ses animaux, qui s'exprime différemment pour chacun. Ceci serait par ailleurs à mettre en contraste avec l'élevage de Knepp, où c'est un *Stock manager* qui est en charge de la gestion du troupeau, ce qui fait plus référence à une relation humain - animaux sauvages, qu'à une relation d'élevage.

Ce constat de la centralité de la relation dans l'élevage, m'a permis de mobiliser dans ma réflexion une des quatre ficelles de Wittgenstein, au sens de Becker (2000). Il semble de manière intuitive à ce stade, que ce qui permettrait de trouver l'essence de l'élevage dans une réflexion autour de son « ré-ensauvagement », serait de se poser la question de ce qui resterait de l'élevage, si on lui retirait la relation entre l'animal et l'humain...ou, dit autrement, que resterait-il de l'élevage, si on le « ré-ensauvageait » au maximum ? Selon ma perception actuelle et mon expérience acquise au fil de ce travail, il ne s'agirait plus d'élevage. Toutefois, les pratiques de *ranching*, non explorées dans le cadre de ce travail, pourraient contredire cette question ou en être une exception qui confirme la règle.

Cette question me paraît intéressante à explorer plus avant, au travers d'autres entretiens qualitatifs, voire montages de projets, pour élucider la question de savoir, au final, si « ré-ensauvager l'élevage » est un « parfait oxymore » au sens de Schnitzler et Génot (2021) qui serait impraticable ; ou un concept provocateur cherchant à attirer l'attention sur des projets à

⁴⁰ Seuls trois ont été résumés en annexe. Enregistrements et transpositions écrites disponibles sur demande.

objectifs économiques autres que l'élevage, au sens de Thomas (2022) ; ou encore un concept innovant, allant « au-delà de l'agroécologie », au sens de Corson et al. (2022), dans de multiples modalités et méritant d'être diffusé.

8 Limites et suites de ce travail

La méthodologie de la recherche-action est reprise en annexe 1 et explicite les concepts mobilisés ou qui nous ont inspiré dans l'action.

Les limites que j'identifie à ce travail sont principalement de trois ordres : d'abord les possibilités d'entretiens qualitatifs ont été assez limitées par le format du TFE, en termes de temps et d'espace d'expression disponible. Ensuite, l'accès direct au programme de montage technico-économique pour le projet du Morvan n'a pas été possible et les marges des critères à faire varier par celui-ci m'ont paru assez limitantes, nous contraignant à un certain conventionnalisme dans la conception des ateliers d'élevage. Il y a, enfin, des limites à l'hybridité des projets, en ce sens que mobiliser les « autres qu'humains » se heurte à l'interprétation de leurs langages... interprétables aujourd'hui par peu de personnes, même si les éleveurs sont sans doute une clé pour ce qui concerne leurs animaux.

Les confusions sémantiques liées à la pluridisciplinarité, ainsi que les ambiguïtés linguistiques ont aussi été difficiles à dépasser tout le long de ce travail : l'harmonisation des terminologies des projets et pratiques n'est pas aboutie et d'autres projets tests montés en collectifs permettraient sans doute de poursuivre la recherche du juste nom, s'il existe.

Au terme de ce travail, outre le souhait de pouvoir poursuivre à titre personnel la recherche-action sur le Domaine B. dans le Morvan, les questions que j'aurais voulu également pouvoir explorer dans ce travail sont les suivantes :

- Approfondir les tableaux des modalités que l'on a esquissés, les coconstruire avec des écologues, éleveurs et éthologues, pour les confronter à la réalité d'autres projets et, le cas échéant, pouvoir monter en généralités ;
- Explorer le potentiel de la gestion en tant que commun des espaces visés par ce type de projets, a fortiori lorsqu'elle dépasse les dimensions usuelles de fermes familiales, tel que ce serait le cas dans les pratiques de *ranching* ;

- Explorer le rôle d'un porteur de projet individuel versus collectif pour ce type de projet étant donné qu'en matière d'élevage, c'est un humain qui reste responsable individuellement du troupeau ;
- La question de l'opportunité de travailler avec des herbivores sauvages en élevage « ré-ensauvagé » n'a pas été abordée et reste à traiter, d'abord éthiquement -il me semble ;
- Approfondir la question de la financiabilité de ce type de projet dans le contexte de la PAC et de la reconnaissance des SE, ainsi que des diversifications nécessaires ou non à apporter à l'activité d'élevage dans ce cadre ;
- Mobiliser dans le montage de projet du Morvan de nouveaux acteurs à l'équipe porteuse du projet : éleveurs potentiels et consommateurs potentiels pour affiner le projet et augmenter les chances d'embarquer les acteurs locaux institutionnels et citoyens ;
- Poursuivre les entretiens qualitatifs permettant d'avoir plus de matériel pour confirmer les constats esquissés en conclusion, notamment en explorant les modalités pratiques du ranching extra-européen ;
- ...

9 Bibliographie

AFP, 2023. Mission d'information sur les dynamiques de la biodiversité dans les paysages agricoles et l'évaluation des politiques publiques associées.

Allen, V. g., Batello, C., Berretta, E. j., Hodgson, J., Kothmann, M., Li, X., McIvor, J., Milne, J., Morris, C., Peeters, A., Sanderson, M., The Forage and Grazing Terminology Committee, 2011. An international terminology for grazing lands and grazing animals. *Grass and Forage Science* 66, 2–28. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2494.2010.00780.x>

Atlani, C., Barraud, L., Vasseur, H., 2024. L'élevage en liberté : une autre voie entre industrie et véganisme, Autonomia. Libre&solidaire, Paris.

Balfour, N.J., Durrant, R., Ely, A., Sandom, C.J., 2021. People, nature and large herbivores in a shared landscape: A mixed-method study of the ecological and social outcomes from agriculture and conservation. *People and Nature* 3, 418–430. <https://doi.org/10.1002/pan3.10182>

Barnaud, C., 2021. Le boisement spontané en montagne est-il bon pour la biodiversité ? Les dimensions sociales d'une controverse écologique. *Traitement des controverses : théories et pratiques*. Séminaire de l'académie des technologies.

Barraud, R., 2020. Les références spatiales et temporelles des paysages forestiers du rewilding en Europe : imaginaires, discours et projets. *Projets de paysage*. *Revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace*. <https://doi.org/10.4000/paysage.9076>

Barraud, R., Andreu-Boussut, V., Chadenas, C., Portal, C., Guyot, S., 2019. Ensauvagement et ré-ensauvagement de l'Europe : controverse et postures scientifiques. *Bulletin de l'association de géographes français*. *Géographies* 96, 301–318. <https://doi.org/10.4000/bagf.5141>

Barthod, C., Dupouey, J.-L., Larrère, R., Sarrazin, F., 2022. La libre évolution, un concept aux multiples facettes. *Revue forestière française* 73, 105–114. <https://doi.org/10.20870/revforfr.2021.5421>

Bayeur, C., Hennequin, C., Mesbahi, G., Plantureux, S., 2020. Les prairies permanentes du massif des Vosges, Typologie agroécologique et diagnostic prairial. PNRVN.

Becker, H.S., 2000. L'enquête de terrain : quelques ficelles du métier. *Sociétés Contemporaines* 40, 151–164. <https://doi.org/10.3406/socco.2000.1818>

Bonaudo, T., Bendahan, A.B., Sabatier, R., Ryschawy, J., Bellon, S., Leger, F., Magda, D., Tichit, M., 2014. Agroecological principles for the redesign of integrated crop–livestock systems. *European Journal of Agronomy*, *Integrated crop-livestock* 57, 43–51. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2013.09.010>

Bunzel-Druke, M., Luik, R., 2024. Master builders of biodiversity [WWW Document]. *Naturschutz und Landschaftsplanung*. URL <https://www.nul-online.de/themen/landschaftspflege/article-7876297-201985/master-builders-of-biodiversity-.html> (accessed 9.30.24).

Carver, S., Convery, I., Hawkins, S., Beyers, R., Eagle, A., Kun, Z., Van Maanen, E., Cao, Y., Fisher, M., Edwards, S.R., Nelson, C., Gann, G.D., Shurter, S., Aguilar, K., Andrade, A.,

- Ripple, W.J., Davis, J., Sinclair, A., Bekoff, M., Noss, R., Foreman, D., Pettersson, H., Root-Bernstein, M., Svenning, J.-C., Taylor, P., Wynne-Jones, S., Featherstone, A.W., Fløjgaard, C., Stanley-Price, M., Navarro, L.M., Aykroyd, T., Parfitt, A., Soulé, M., 2021. Guiding principles for rewilding. *Conserv Biol* 35, 1882–1893. <https://doi.org/10.1111/cobi.13730>
- Castañeda, I., Callède, L., Corcket, E., 2023. Apports d'un dispositif intégré « Communauté-Population-Sol » pour évaluer l'effet des grands herbivores sur les écosystèmes. *Naturae*. <https://doi.org/10.5852/naturae2023a3>
- Caumont, J.-P., al., 2018. Parc Naturel Régional du Morvan, diagnostic territorial. Projet de Charte 2020-2035. Parc Naturel Régional du Morvan.
- Cochet, G., Kremer, B., 2022. L'Europe réensauvagée, vers un nouveau monde, Babel. ed, Mondes sauvages. Actes sud, Arles.
- Collectif, 2021. Bibracte EPCC : Demande de 2e renouvellement du label Grand Site de France, Bibracte EPCC. ed. Bibracte – Mont-Beuvray région de Bourgogne-Franche-Comté, départements de la Nièvre et de la Saône-et-Loire.
- Collectif, 2014. Races animales françaises menacées d'abandon pour l'agriculture.
- Confluences, 2022. Recherche action participative, 10 principes clés.
- Corson, M.S., Mondière, A., Morel, L., van der Werf, H.M., 2022. Beyond agroecology: Agricultural rewilding, a prospect for livestock systems. *Agricultural systems* 199, 103410-. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2022.103410>
- Corson, M.S., Mondière, A., Morel, L., Werf, H. van D., 2023. Au-delà de l'agroécologie : le ré-ensauvagement agricole, une perspective pour les systèmes d'élevage ? *INRAE Productions Animales* 36, 7714. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2023.36.3.7714>
- De Herde, V., Maréchal, K., Baret, P.V., 2019. Lock-ins and Agency: Towards an Embedded Approach of Individual Pathways in the Walloon Dairy Sector. *Sustainability* 11, 4405. <https://doi.org/10.3390/su11164405>
- Dehaut, S., 2023. Fondements pour une géographie plus qu'humaine du *rewilding* : revue de littérature et proposition de définition. *Nat. Sci. Soc.* 31, 3–17. <https://doi.org/10.1051/nss/2023023>
- Descola, P., 2008. À qui appartient la nature ? *La Vie des idées*.
- Descola, P., 2005. Par-delà nature et culture, Gallimard. ed, Folio essais. Paris.
- Despret, V., 2012. Que diraient les animaux, si... on leur posait les bonnes questions ?, *Les empêcheurs de penser en rond*. La découverte, Paris.
- Despret, V., Porcher, J., 2002. Les animaux d'élevage sont en voie de disparition. *Cosmopolitiques* 2, 74–90.
- Dufrene, M., Champion, Ninane, Hautier,, Stilmant, 2015. Les services écosystémiques des prairies. ULiege-GbxABT. CRAW. Plateforme WAL-ES.

Duru, M., Bras, C.L., Grillot, M., 2021. Une approche holistique de l'élevage, au cœur des enjeux de santé animale, humaine et environnementale. *Cah. Agric.* 30, 26. <https://doi.org/10.1051/cagri/2021013>

Duru, M., Pontes, L.D.A.S., Schellberg, J., Theau, J.P., Therond, O., 2019. Chapter 13 - Grassland Functional Diversity and Management for Enhancing Ecosystem Services and Reducing Environmental Impacts: A Cross-Scale Analysis, in: Lemaire, G., Carvalho, P.C.D.F., Kronberg, S., Recous, S. (Eds.), *Agroecosystem Diversity*. Academic Press, pp. 211–230. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811050-8.00013-3>

Duru, M., Sarthou, J.-P., Therond, O., 2022. L'agriculture régénératrice : summum de l'agroécologie ou greenwashing ? *Cahiers Agricultures* 31, 10p. <https://doi.org/10.1051/cagri/2022014>

Eychenne, C., Bories, O., Noûs, C., 2020. (Éco)pâturage, (éco)pastoralisme : la gestion de l'espace par les troupeaux, éléments d'analyse et de compréhension. *Carnets de géographes*. <https://doi.org/10.4000/cdg.6086>

FAO, 2017. Livestock solutions for climate change.

Faure, E., 2022. Faune sauvage et paysages dans les Alpes françaises : convoquer le réensauvagement pour penser les dynamiques socio-écologiques (phdthesis). Université Grenoble Alpes.

Garambois, N., Devienne, S., 2012. Les systèmes herbagers économes. Une alternative de développement agricole pour l'élevage bovin laitier dans le Bocage vendéen ? *Économie rurale. Agricultures, alimentations, territoires* 56–72. <https://doi.org/10.4000/economierurale.3496>

Genot, J.-C., Schnitzler, A., 2020. La nature férale ou le retour du sauvage. Éditions Jouvence.

Gordon, I.J., Manning, A.D., Navarro, L.M., Rouet-Leduc, J., 2021a. Domestic Livestock and Rewilding: Are They Mutually Exclusive? *Frontiers in Sustainable Food Systems* 5.

Gordon, I.J., Pérez-Barbería, F.J., Manning, A.D., 2021b. Rewilding Lite: Using Traditional Domestic Livestock to Achieve Rewilding Outcomes. *Sustainability* 13, 3347. <https://doi.org/10.3390/su13063347>

Guichard, V., 2008. Bibracte, une expérience de gestion intégrée d'un site archéologique. *Actes de la table ronde de Beroun (CZ), Prague : Bibracte* 71–84.

Hall, S.J.G., 2018. A novel agroecosystem: Beef production in abandoned farmland as a multifunctional alternative to rewilding. *Agricultural Systems* 167, 10–16. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.08.009>

Hart, E.E., Haigh, A., Ciuti, S., 2023a. A scoping review of the scientific evidence base for rewilding in Europe. *Biological Conservation* 285, 110243. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110243>

Hart, E.E., Haigh, A., Ciuti, S., 2023b. A scoping review of the scientific evidence base for rewilding in Europe. *Biological Conservation* 285, 110243. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110243>

Hitchmough, J., Vera, F., 2002. Grazing Ecology and Forest History. *Garden History* 30, 263. <https://doi.org/10.2307/1587257>

ICMO, 2006. Reconciling Nature and Human Interest. Advice of the International Committee on the Management of large herbivores in the Oostvaardersplassen (ICMO) 26.

Jouffroy-Bapicot, I., 2010. Évolution de la végétation du massif du Morvan (Bourgogne - France) depuis la dernière glaciation à partir de l'analyse pollinique. Variations climatiques et impact des activités anthropiques (phdthesis). Université de Franche-Comté.

Kopnina, H., Leadbeater, S., Cryer, P., 2019. Learning to Rewild: Examining the Failed Case of the Dutch “New Wilderness” Oostvaardersplassen | IJW. URL <https://ijw.org/learning-to-rewild/>, <https://ijw.org/learning-to-rewild/> (accessed 10.14.23).

Lamine, C., Meynard, J.-M., Perot, N., Bellon, S., 2009. Analyse des formes de transition vers des agricultures plus écologiques : les cas de l'Agriculture Biologique et de la Protection Intégrée. *Innovations Agronomiques* 483–493.

Larrère, C., Larrère, R., 2018. Penser et agir avec la nature : Une enquête philosophique. La Découverte.

Latour, B., 1991. Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique. La Découverte, Paris.

Lecomte, T., 2017. Le Marais-Vernier, un territoire entre passé et modernité. *Études Normandes* 1, 12–19. <https://doi.org/10.3406/etnor.2017.3499>

Lépinay, S., Torrente, P., 2024. Élevage allaitant : changer de logique pour sortir de l'impasse.

Lorimer, J., Driessen, C., 2014. Wild experiments at the Oostvaardersplassen: rethinking environmentalism in the Anthropocene. *Transactions of the Institute of British Geographers* 39, 169–181. <https://doi.org/10.1111/tran.12030>

Manning, A.D., Gordon, I.J., Massei, G., Wimpenny, C., 2024a. Rewilding herbivores: too much or little of a good thing? *Trends in Ecology & Evolution* 39, 787–789. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2024.07.010>

Manning, A.D., Gordon, I.J., Massei, G., Wimpenny, C., 2024b. Rewilding herbivores: too much or little of a good thing? *Trends in Ecology & Evolution* 39, 787–789. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2024.07.010>

Martin, G., Barth, K., Benoit, M., Brock, C., Destruel, M., Dumont, B., Grillot, M., Hübner, S., Magne, M.-A., Moerman, M., Mosnier, C., Parsons, D., Ronchi, B., Schanz, L., Steinmetz, L., Werne, S., Winckler, C., Primi, R., 2020. Potential of multi-species livestock farming to improve the sustainability of livestock farms: A review. *Agricultural Systems* 181, 102821. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102821>

Mazoyer, M., Roudart, L., 1997. Histoire des agricultures du monde, du néolithique à la crise contemporaine. Editions du Seuil, Paris.

Mélard, F., 2008. Écologisation : objets et concepts intermédiaires. Peter Lang.

- Meunier, L., d'Hoffschmidt, J.-F., n.d. Élever du bison en Europe occidentale et centrale. SPW Direction Générale de l'Agriculture, Les Livrets de l'Agriculture 28.
- Meuret, M., 2011. Quand les éleveurs apprennent à leurs animaux à devenir plus “rustiques”. in: La Rusticité. L'animal, La Race, Le Système d'élevage ? : Hors-Série, Pastum. Cardère Editeur.
- Mondière, A., 2023. Performance environnementale de fermes d'élevage favorisant la biodiversité (phdthesis). INRAE.
- Mondière, A., Corson, M.S., Auburger, J., Durant, D., Foray, S., Glinec, J.-F., Green, P., Novak, S., Signoret, F., Werf, H. van D., 2024. Trade-offs between higher productivity and lower environmental impacts for biodiversity-friendly and conventional cattle-oriented systems. *Agricultural Systems* 213, 103798. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103798>
- Mondière, A., Corson, M.S., Valence, L., Morel, L., Werf, H. van D., 2023. Adapting and applying the rewilding score to assess the biodiversity potential of cattle-oriented farms. *Ecological Indicators* 156, 111165. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.111165>
- Mora, O., Lattre-Gasquet, M. de, Donnars, C., Réchauchère, O., Le Mouél, C., 2016. Agrimonde-Terra: Foresight land use and food security in 2050.
- Mora, O., Mouél, C.L., Lattre-Gasquet, M. de, Donnars, C., Dumas, P., Réchauchère, O., Brunelle, T., Manceron, S., Marajo-Petizon, E., Moreau, C., Barzman, M., Forslund, A., Marty, P., 2020. Exploring the future of land use and food security: A new set of global scenarios. *PLOS ONE* 15, e0235597. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235597>
- Morel, L., Chollet, S., 2022. Naturalité et biodiversité : des relations à préciser pour penser la valeur de conservation des écosystèmes en libre évolution. *Revue forestière française* 73, 293–311. <https://doi.org/10.20870/revforfr.2021.5473>
- Morizot, B., 2020a. Manières d'être vivant, Mondes Sauvages. Actes sud, Arles.
- Morizot, B., 2020b. Raviver les braises du vivant, Domaine du possible. Actes Sud, Arles.
- Mutillod, C., Buisson, E., Mahy, G., Jaunatre, R., Bullock, J.M., Tatin, L., Dutoit, T., 2024a. Ecological restoration and rewilding: two approaches with complementary goals? *Biological Reviews* 99, 820. <https://doi.org/10.1111/brv.13046>
- Mutillod, C., Buisson, E., Tatin, L., Dutoit, T., 2024b. Quand l'introduction de chevaux de Przewalski en Lozère sauve l'espèce mais aussi l'environnement.
- Mutillod, C., Buisson, E., Tatin, L., Mahy, G., Dufrêne, M., Mesléard, F., Dutoit, T., 2024c. Managed as wild, horses influence grassland vegetation differently than domestic herds. *Biological Conservation* 290, 110469. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2024.110469>
- Navarro, L.M., Pereira, H.M., 2012. Rewilding Abandoned Landscapes in Europe. *Ecosystems* 15, 900–912. <https://doi.org/10.1007/s10021-012-9558-7>
- Orlando, L., Stépanoff, C., Roche, H., 2021. Animaux sauvages et animaux domestiques, des concepts indépassables ?, in: Baratay, E. (Ed.), *L'animal Désanthropisé. Interroger et Redéfinir Les Concepts*. Sorbonne, pp. 79–92.

- Overend, D., Lorimer, J., 2018. Wild Performatives: Experiments in Rewilding at the Knepp Wildland Project. *GeoHumanities* 4, 527–542. <https://doi.org/10.1080/2373566X.2018.1478742>
- Peeters, P., Pichot, R., Mormont, M., Stassart, P.M., 2009. Les avensirs de l'élevage, enjeu économique et social majeur de la province de Luxembourg.
- Pellegrini, P., 2004. Les races bovines rustiques et leur domestication. *Ethnologie française* 34, 129–138. <https://doi.org/10.3917/ethn.041.0129>
- Pellerin et al., 2019. Stocker du carbone dans les sols français : quel potentiel au regard de l'objectif 4 pour 1000 et à quel cout ?
- Perino, A., Pereira, H.M., Navarro, L.M., Fernández, N., Bullock, J.M., Ceaşu, S., Cortés-Avizanda, A., van Klink, R., Kuemmerle, T., Lomba, A., Pe'er, G., Plieninger, T., Rey Benayas, J.M., Sandom, C.J., Svenning, J.-C., Wheeler, H.C., 2019. Rewilding complex ecosystems. *Science* 364, eaav5570. <https://doi.org/10.1126/science.aav5570>
- Pettorelli, N., Barlow, J., Stephens, P.A., Durant, S.M., Connor, B., Schulte to Bühne, H., Sandom, C.J., Wentworth, J., du Toit, J.T., 2018. Making rewilding fit for policy. *Journal of Applied Ecology* 55, 1114–1125. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13082>
- Pettorelli, N., Bullock, J.M., 2023. Restore or rewild? Implementing complementary approaches to bend the curve on biodiversity loss. *Ecological Solutions and Evidence* 4, e12244. <https://doi.org/10.1002/2688-8319.12244>
- Porcher, J., 2019. Cause animale, cause du capital, Documents. Editions du Bord de l'eau, Lormont.
- Porcher, J., 2011. Chapitre VII : Les éleveurs et leurs animaux, in: Chapouthier, G., Coquio, C., Campos, L., Engélibert, G. (Eds.), *La question animale : Entre science, littérature et philosophie*, Interférences. Presses universitaires de Rennes, Rennes, pp. 123–134. <https://doi.org/10.4000/books.pur.38513>
- Porcher, J., Despret, V., 2007. Etre bête. Actes Sud.
- Porcher, J., Lécivain, É., 2012. Bergers, chiens, brebis : un collectif de travail naturel ? *Études rurales* 121–137. <https://doi.org/10.4000/etudesrurales.9615>
- Poux, X., Aubert, P.-M., 2021. Demain, une Europe agroécologique. Se nourrir sans pesticides, faire revivre la biodiversité., *Domaine du Possible*. Actes Sud, Arles.
- Poux, X., Aubert, P.-M., 2018. Une Europe agroécologique en 2050 : une agriculture multifonctionnelle pour une alimentation saine.
- Poux, X., Narcy, J.-B., Romain, B., 2009. Le saltus : un concept historique pour mieux penser aujourd'hui les relations entre agriculture et biodiversité. *Le Courrier de l'environnement de l'INRA* 57, 23–34.
- Raffin, J.-P., 2005. De la protection de la nature à la gouvernance de la biodiversité. *Écologie & Politique* 30, 97–109. <https://doi.org/10.3917/ecopo.030.0097>

- Schnitzler, A., Génot, J.-C., 2021. La féralité : un concept novateur pour les forêts. *Revue forestière française* 73, 271–279. <https://doi.org/10.20870/revforfr.2021.5472>
- Schulte to Bühne, H., Pettorelli, N., Hoffmann, M., 2022. The policy consequences of defining rewilding. *Ambio* 51, 93–102. <https://doi.org/10.1007/s13280-021-01560-8>
- Schwartz, D., 2019. European Experiments in Rewilding: Oostvaardersplassen [WWW Document]. Rewilding. URL <https://rewilding.org/european-experiments-in-rewilding-oostvaardersplassen/> (accessed 10.6.23).
- Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T., Castel, V., Rosales, M., de Haan, C., 2006. Livestock's long shadow.
- Stépanoff, C., 2021. L'animal et la mort. Chasses, modernité et crise du sauvage., Sciences sociales du vivant. La Découverte, Paris.
- Steyaert, P., 2008. Des concepts intermédiaires producteurs de sens pour la gestion environnementale : une étude de cas sur les zones humides côtières en France. INRAE.
- Thomas, V., 2022. Actors and actions in the discourse, policy and practice of English rewilding. *Environmental Science & Policy* 132, 83–90. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.02.010>
- Tree, I., 2022. Le réensauvagement de la ferme à Knepp, Domaine du possible. Actes Sud, Arles.
- Tree, I., Burrell, C., 2023. The Book of Wilding: A Practical Guide to Rewilding, Big and Small. Bloomsbury Publishing.
- UICN, 2021. Nature 2030, une nature, un futur.
- Vandermeulen, S., Ramírez-Restrepo, C.A., Beckers, Y., Claessens, H., Bindelle, J., 2018. Agroforestry for ruminants: a review of trees and shrubs as fodder in silvopastoral temperate and tropical production systems. *Anim. Prod. Sci.* 58, 767–777. <https://doi.org/10.1071/AN16434>
- Vera, F.W.M., 2000. Grazing Ecology and Forest History, Cab International. ed. Oxon, UK.
- Vigne, J.-D., 2024. La domestication, Collection “à l’œil nu.” CNRS éditions.
- Vigne, J.-D., 2011. The origins of animal domestication and husbandry: A major change in the history of humanity and the biosphere. *Comptes Rendus Biologies, On the trail of domestications, migrations and invasions in agriculture* 334, 171–181. <https://doi.org/10.1016/j.crv.2010.12.009>
- Vigne, J.-D., 1993. Domestication ou appropriation pour la chasse : histoire d'un choix socio-culturel depuis le Néolithique. L'exemple des cerfs (*Cervus*). *Anthropozoologica HS*, 201–220.
- Weber, G., Thoes, J., Muschang, M., Moes, G., Lorgé, P., Biver, P., Kirpach, J.-C., Proess, R., 2011. Zone naturelle Dumontshaff, la nature mise en valeur. Bureau d'études Bunusevac pour Umwelt, Luxembourg.
- Wezel, A., Brives, H., Casagrande, M., Clément, C., Dufour, A., Vandenbroucke, P., 2016. Agroecology territories: places for sustainable agricultural and food systems and biodiversity

conservation. *Agroecology and Sustainable Food Systems* 40, 132–144.
<https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1115799>

Xu, C., Silliman, B.R., Chen, J., 2023. Herbivory limits success of vegetation restoration globally. *Science* 382, 589–594.

Zhong, E., Morizot, B., 2018. L’illisibilité du paysage. Enquête sur la crise écologique comme crise de la sensibilité. *Nouvelle revue d’esthétique* 22, 87–96.
<https://doi.org/10.3917/nre.022.0087>

Principaux sites internet consultés (liste non exhaustive)

<https://rewildingeurope.com/>

<https://ijw.org/>

<https://rewilding.org/>

<https://knepp.co.uk/>

<https://www.staatsbosbeheer.nl/uit-in-de-natuur/locaties/oostvaardersplassen>

<https://arthen-tarpan-hope.fr/>

<http://www.espaces-naturels.info/espaces-naturels-55>

<https://www.fao.org/home/fr>

<https://biodiversite.wallonie.be>

<https://www.apaqw.be/fr>

<https://www.natagriwal.be/>

<https://environnement.public.lu/fr.html>

<https://www.bibracte.fr/>

<https://grandsite-bibracte-morvan.fr/>

<https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/les-grands-sites-de-france-la-force-federatrice-du-a3583.html>

<https://www.paysages-apres-petrole.org/>

<https://www.parcumorvan.org/>

<https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/260005613>

<https://www.parc-vosges-nord.fr/>

<https://www.cen-bourgogne.fr/>

<https://www.cen-centrevaldeloire.org/>

<https://wildeweiden.ch/willkommen>

<https://www.sigogne.org/>

<https://www.nassonia.be/>

<https://herdiers.paturage.be/>

<http://www.pastoralisme.net/>

<https://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/ranch-ranching>

<https://paysanlorrain.agri-info-nordest.fr/elevages/chevres-de-lorraine-un-cadre-pour-leco-paturage>

<https://www.produire-bio.fr/articles-pratiques/lelevage-de-porcs-plein-air/>

<https://www.meneurs.be/>

<https://www.confluences.eu/>

Usage de l'intelligence artificielle (IA)

L'IA a été utilisée dans deux cas :

L'outil de traduction *Deep L* a servi à la traduction de certains *abstracts* pour faciliter la lecture d'articles scientifiques en anglais ou en allemand, me permettant une sélection plus rapide de ceux-ci.

L'outil *Chatgpt* -version en ligne sans abonnement, m'a servi pour poser plusieurs questions sur certains thèmes, dans le registre de la culture générale, en vue d'une première approche superficielle des termes. Mes questions portaient sur :

- La différence entre les animaux féroces et sauvages et la question de savoir quels chevaux pourraient être considérés comme féroces ;
- Les animaux sauvages et domestiques généralement mobilisés dans les projets de ré-ensauvagement ;
- Les définitions du pastoralisme et du *ranching* et leur différenciation ;
- Les définitions d'écopastoralisme et d'écopâturage et leur différenciation ;

10 Annexes