



Enjeux d'application de la séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) en Nouvelle-Aquitaine

Rapport de stage de Master 2 Gestion et Conservation
de la Biodiversité

Pauline JUETTE

Correspondant universitaire : Sébastien GALLET, Maître de conférences, Géoarchitecture, Université Bretagne Occidentale.

Sous la direction de : Baptiste REGNERY, Responsable du pôle Accompagnement, Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine.

Année universitaire 2018-2019

Remerciements

En premier lieu, je tiens à remercier l'Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine de m'avoir accueillie tout au long de ce stage.

J'aimerais ensuite remercier particulièrement mon maître de stage Baptiste Regnery, responsable du pôle accompagnement de ma structure d'accueil, pour sa confiance, sa pédagogie et sa patience. Merci de m'avoir soutenue tout au long de cette expérience et de m'avoir incité à aller plus loin dans mes réflexions. Merci pour le partage de connaissances et d'expériences, qui m'ont permis d'accomplir mon stage de fin d'études dans les meilleures conditions possibles.

Mes remerciements vont également à l'ensemble des personnes que j'ai rencontrées pour réaliser mes entretiens, pour le temps qu'ils ont pu m'accorder et l'accueil qu'ils m'ont réservé.

Un grand merci à ma famille, mes amis et toute personne m'ayant soutenu durant ce travail. Particulièrement mes deux grands frères qui se sont toujours impliqués dans mes études. Merci à toutes les personnes m'ayant aidé dans la rédaction de cette étude. Surtout toi Maman, qui a toujours relu mes travaux (mes fautes !) avec patience et bienveillance.

Merci beaucoup !

RÉSUMÉ

La séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) est un instrument du droit de l'environnement qui vise à concilier le développement économique et social des territoires avec la préservation de l'environnement. En apparence, le principe est simple d'utilisation : un porteur de projets, plans ou programmes, doit éviter au maximum les impacts sur l'environnement, puis les réduire et enfin les compenser. En pratique, l'application est complexe, notamment car elle fait suite à plusieurs changements récents ou en cours de mise en œuvre au niveau national et au niveau régional.

Tout d'abord, nous pouvons mentionner le renforcement du cadre juridique de la séquence ERC, qui introduit, depuis la loi Biodiversité, une obligation de résultat écologique (et non plus une obligation de moyens). Ensuite, l'évolution de la gouvernance territoriale de la biodiversité, qui entraîne des modifications dans les instances et les organisations en charge de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques publiques environnementales. Enfin, la fusion des ex-régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes, qui pouvaient connaître des niveaux d'enjeu, des expériences territoriales et des pratiques différents.

Face à ce constat, l'Agence Régionale de la Biodiversité en Nouvelle-Aquitaine (ARB NA) a conduit une étude visant à identifier des grands enjeux en matière d'application de la séquence ERC en Nouvelle-Aquitaine. Pour cela, elle a conduit 25 entretiens qualitatifs et semi-directifs, à l'aide d'un guide d'entretien contenant une quarantaine de questions. Les acteurs régionaux ont été sélectionnés au préalable selon trois critères : une diversité des échelles d'actions, des territoires concernés et des structures rencontrés (Etat, collectivité, associations de protection de la nature, entreprises, etc.). Chaque témoignage a été recueilli de manière anonyme.

L'étude a permis d'identifier les perceptions relatives à la séquence ERC et caractériser 26 contraintes et besoins répartis dans 5 grandes thématiques (l'étape d'évitement, de réduction, de compensation, le foncier et la fédération des acteurs). Elle a permis d'identifier des initiatives régionales innovantes en matière d'anticipation, de planification ou de mise en œuvre de la séquence ERC. A l'issue des entretiens, 7 enjeux régionaux ont pu être soulevés : « créer une culture commune et harmoniser les pratiques », « maximiser l'étape d'évitement », « anticiper et économiser la ressource foncière », « améliorer l'accès à l'information et développer des outils d'aide à la décision », « valoriser les retours d'expériences », « promouvoir les synergies et collaborations entre acteurs », « contrôler les mesures et évaluer l'efficacité environnementale ».

La détermination de ces enjeux ouvre des pistes d'action au niveau régional, dont certaines intersectent les missions de l'ARB NA (animation, transfert de connaissances, accompagnement des acteurs, développement d'outils). A l'image d'autres régions, en particulier l'Occitanie, la création et l'animation d'une communauté des acteurs ERC apparaît comme une des pistes pertinentes pour répondre aux enjeux identifiés en Nouvelle-Aquitaine.

Table des matières

Présentation de l'ARB NA.....	5
Introduction.....	6
I- La séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) en France.....	7
I. 1. Principe.....	7
I.2. Cadre réglementaire.....	8
I.3. Les acteurs de la séquence ERC.....	11
II- Problématique de l'étude	14
III- Méthodologie.....	15
Critères de choix.....	15
Acteurs rencontrés	15
Méthode d'entretien.....	18
IV- Perception des acteurs rencontrés	19
V- Contraintes et besoins identifiés	21
V.1- Au niveau de l'étape d'évitement.....	21
V.2 – L'étape de réduction	24
V.3 – L'étape de compensation.....	26
V.4 – Au niveau foncier	30
V.5 – La volonté de fédérer les acteurs du territoire en Nouvelle-Aquitaine	33
VI – Aperçu de quelques initiatives régionales en cours ou à venir.....	35
VII- Enjeux d'application de la séquence ERC en Nouvelle-Aquitaine	37
VIII- Quels rôles pour l'ARB NA ?.....	41
Glossaire.....	42
Bibliographie citée.....	45

Présentation de l'ARB NA

L'Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine (ARB NA) est active depuis le 1^{er} janvier 2018. Elle est issue de la fusion de deux anciennes associations: l'Observatoire Régional de l'Environnement (ORE) Poitou-Charentes et l'Agence Régionale de la Biodiversité d'Aquitaine (ARBA). Son ambition est de permettre à chacun, par le développement et le transfert de l'information, de s'impliquer dans la protection de l'eau et de la biodiversité sous toutes ses formes (biodiversité sauvage, cultivée, domestique, espèces exotiques envahissantes). Elle permet d'éclairer les politiques publiques et les actions de chacun sur les écosystèmes en donnant à tous l'opportunité de participer au débat public. Par ailleurs, l'ARB NA veille à entretenir le lien entre le développement humain et l'environnement. L'ARB NA est composée de sept collèges d'acteurs représentant le territoire de la Nouvelle-Aquitaine. Pour la réalisation de son projet, l'association poursuit trois missions complémentaires :

- 1 Mobiliser et valoriser la connaissance de la biodiversité en Nouvelle-Aquitaine grâce à un observatoire régional. Celui-ci permet de rassembler et d'animer un réseau d'acteurs pour valoriser auprès d'un large public des données et des informations structurées (rapports, articles, chiffres clés, etc.).
- 2 Animer un forum d'acteurs régionaux représentatifs de toutes les parties prenantes de l'eau et de la biodiversité. L'ARB NA contribue aussi à construire une culture autour de l'eau et la biodiversité régionale pour faire évoluer les pratiques en leur faveur, à renforcer la cohérence des actions et l'efficacité des politiques publiques.
- 3 Accompagner les porteurs de projets dans l'évolution des pratiques et la mise en œuvre d'actions en faveur de la biodiversité et de l'eau. Pour cela, la mission aide les acteurs à s'entourer de compétences et développe des clés pour agir : aiguillage vers les ressources régionales, porter à connaissance de méthodologie, valorisation de retours d'expériences, animations thématiques à destination de porteurs de projets, etc.

Le présent travail s'inscrit dans le cadre de la mission d'accompagnement des porteurs de projets.

Introduction

Depuis deux siècles, la population humaine a considérablement augmenté. En 1800, le nombre d'individus était d'environ un milliard puis passa à sept milliards en 2011 et pourrait atteindre, selon les estimations, neuf milliards d'êtres humains en 2050 (ONU, 2019). Par ailleurs, la croissance démographique s'est aussi accompagnée d'une croissance de la consommation énergétique moyenne par personne. De ce fait, de manière mécanique, les besoins énergétiques de notre espèce ont augmenté au fil des époques.

L'augmentation de la consommation énergétique mondiale a engendré d'importantes pressions sur la biodiversité. Ainsi, sur l'ensemble de la Terre, il semblerait qu'environ 50% des surfaces naturelles aient été transformées par les activités humaines (Vitousek *et al.* 1997 ; Barnosky *et al.* 2011) et ces effets devraient se prolonger (la communauté scientifique prévoit l'extinction de dizaines de milliers d'espèces animales et végétales dans les prochaines décennies (MEA, 2005 ; Barnosky *et al.* 2011). Ces transformations sont liées à différents types d'activités humaines, en particulier l'agriculture et la construction de projets d'aménagement. Les projets d'aménagement (ou infrastructures) se manifestent par l'implantation au sol d'une construction ou d'équipements servant à la production de biens et de services à la société (e.g., route, centre commercial, hôpital, carrière). Les projets d'aménagement contribuent indéniablement au développement économique et social des sociétés humaines. Néanmoins, leur installation peut aussi provoquer la destruction et la fragmentation des habitats naturels, deux causes majeures de l'altération des écosystèmes et de la biodiversité.

La destruction d'habitats peut réduire l'hétérogénéité des habitats et affecter directement la richesse spécifique (voir notamment les prédictions d'extinctions d'espèces en cas de réduction d'habitats : Pimm *et al.* 1995 ; Brooks *et al.* 1997 ; Pimm, 1998). Elle engendre également une réduction de la surface des habitats qui peut diminuer la quantité des ressources disponibles et par conséquent la taille et la viabilité des populations. La fragmentation des habitats est un autre effet engendré par les projets d'aménagement. L'installation de nouveaux projets d'aménagement transforme des étendues plus ou moins continues d'habitats en fragments disjoints. Certaines espèces sont particulièrement vulnérables à la fragmentation, telles que les espèces peu mobiles, qui vont être condamnées à survivre dans de plus petites populations. En plus de ces phénomènes, les projets d'aménagements entraînent d'importantes pollutions, des invasions biologiques, de la surexploitation des ressources ainsi qu'un réchauffement climatique planétaire.

La période actuelle est marquée par une augmentation des surfaces artificialisées, dans les pays fortement industrialisés ou en cours d'industrialisation (Regnery, 2017). En France, environ 7,7 hectares sont artificialisés par heure, soit l'équivalent en surface de 10 terrains de football ((MAAF [Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt] 2015)). Face à ce constat, de nombreux pays du monde ont instauré, aux côtés d'autres outils de préservation de l'environnement (aires protégées, trames vertes et bleues, outils fiscaux, etc.), l'obligation pour les aménageurs de suivre une séquence par étape avant l'installation de nouveaux projets d'aménagement : la séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC).

I- La séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) en France

I. 1. Principe

La séquence ERC s'inscrit dans une démarche de développement durable. Pour cela, elle intègre les dimensions environnementale, sociale et économique dans le processus de décision afin d'assurer une meilleure prise en compte de l'environnement sur un territoire.

La séquence ERC s'applique en trois étapes successives. Tout d'abord, le maître d'ouvrage (aménageur, porteur de document d'urbanisme) doit choisir en priorité des mesures d'évitement des impacts. Puis, dans un deuxième temps, il doit s'assurer que le maximum de précautions est pris afin de réduire les impacts du projet ; cette deuxième étape comprend des mesures pendant la phase d'exploitation du projet (e.g, passage à faune sauvage en vue de réduire un effet de coupure dans le paysage) et/ou des mesures de restauration/réhabilitation du site après impact (ex : réhabilitation d'une carrière en fin d'exploitation) (BBOP 2012). Enfin, les mesures compensatoires portent sur les impacts résiduels du projet d'aménagement, c'est -à-dire les impacts n'ayant pu être totalement évités et réduits (Fig1). Les mesures compensatoires peuvent prendre la forme de mesures de relâchement de pressions (p. ex. en diminuant des pressions touristiques ou de gestion intensive – agriculture, sylviculture) ou de mesures de génie écologique (p. ex. en réhabilitant ou restaurant des milieux naturels) (Regnery 2017).

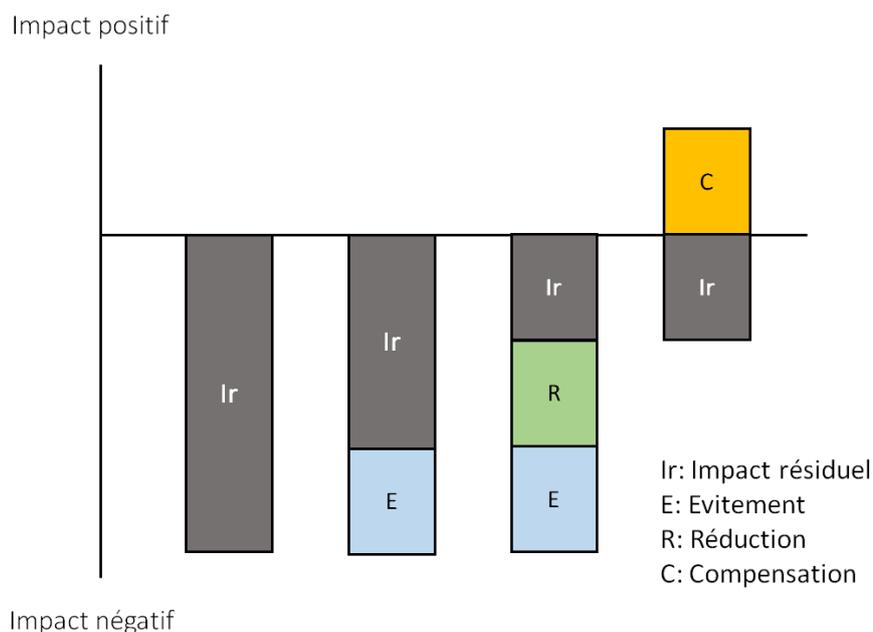


Figure 1 : Illustration des concepts d'absence de perte nette et de gain de biodiversité (BBOP, 2012)

Cette hiérarchisation des étapes doit permettre d'atteindre une équivalence entre les pertes écologiques, associées au projet d'aménagement, et les gains écologiques associés aux mesures compensatoires.

L'évaluation de l'équivalence écologique est un sujet complexe sur le plan scientifique, technique mais aussi philosophique. Sur un plan scientifique, elle implique le maintien des grandes caractéristiques de la biodiversité avant et après un impact en se basant sur des états de référence biologique dynamiques (Regnery 2017). Ces états de référence sont estimés en couplant des mesures de biodiversité collectées sur le terrain et des paramètres susceptibles d'agir sur l'état de la biodiversité.

I.2. Cadre réglementaire

En 1976, la France est un des premiers pays au monde à introduire la séquence ERC dans sa réglementation nationale (loi sur la protection de la nature, article 2.). Depuis, d'autres réglementations et politiques publiques ont été instaurées afin de compléter les dispositions initiales. Aujourd'hui, il est possible de distinguer deux grands types de réglementation : les réglementations sectorielles et réglementation générale (Cf Annexe I).

Réglementations sectorielles

Les réglementations sectorielles sur la séquence ERC ont été mises au point afin de protéger des éléments précis de biodiversité. Il s'agit par exemple des réglementations portant sur les espèces protégées (ex : directives Oiseaux, directive Habitats), l'eau et les zones humides (loi sur l'eau) les forêts (code forestier) ou bien encore les espaces protégés (Natura 2000). En matière de compensation, les réglementations sectorielles comprennent bien souvent des exigences supérieures à celles de la réglementation générale. En effet, ce sont bien souvent les dossiers loi sur l'eau (art L 214-1 à 11 et art R 214-1 à R 214-6), les dérogations espèces protégées (art L 411-1 à L 411-6 et R 411-1 à R 411-14) et les dossiers d'incidences Natura 2000 (art L 414 et R 414-22) qui permettent d'évaluer avec précision les impacts résiduels et les besoins en compensation écologique à fournir. En revanche, les réglementations sectorielles peuvent parfois manquer de cohérence écologique en ne prenant pas en compte l'ensemble des enjeux liés à la biodiversité.

Réglementations générales

Les réglementations générales visent la biodiversité au sens large, et même l'environnement dans ses différentes composantes (air, eau, sol, etc.). Le premier dispositif réglementaire français est la Loi pour la protection de la nature (1976), introduisant l'étude d'impact lors de la réalisation de projets. Les lois Grenelle 1 et 2, survenues respectivement en 2009 puis en 2010, formalisent les 268 engagements du Grenelle de l'environnement.

Ensuite deux documents, la « doctrine ERC » et les « lignes directrices », publiés successivement en 2012 et en 2013, posent un cadre national et visent à faciliter une application homogène de la séquence ERC. De plus, les réflexions ayant eu lieu entre les différentes parties prenantes contribuant à la réalisation de ces documents, ont mis en évidence certains besoins méthodologiques ainsi que des bonnes pratiques à généraliser (figure 2).

Les huit items de la doctrine

- | | |
|---|---|
| 1. Objectifs de la doctrine. | 5. Identifier et caractériser les impacts. |
| 2. Concevoir le projet de moindre impact pour l'environnement. | 6. Définir les mesures compensatoires. |
| 3. Donner la priorité à l'évitement puis à la réduction. | 7. Pérenniser les effets des mesures de réduction et de compensation aussi longtemps que les impacts sont présents. |
| 4. Assurer la cohérence et la complémentarité des mesures environnementales prises au titre de différentes procédures | 8. Fixer dans les autorisations les mesures à prendre, les objectifs de résultats et en suivre l'exécution et l'efficacité. |

Source : Hubert & Regnery, 2016.

Figure 2 : les huit items de la doctrine 1

En 2016, la loi du 8 août pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (dite « loi Biodiversité ») apporte une évolution majeure du cadre réglementaire de la séquence ERC et de nouvelles dispositions pour sa mise en œuvre. Plusieurs éléments de cette loi contribuent à cette avancée, on peut notamment citer :

- L'introduction de l'objectif « d'absence de perte nette » et de l'obligation de résultat

L'objectif « d'absence de perte nette de biodiversité » est rendu central, notamment à travers l'article 69 stipulant que « si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état ». Cela donne une valeur juridique à la doctrine nationale de la séquence ERC et l'objectif de résultat s'y trouvant inscrit devient désormais une obligation de résultat. Ainsi, pour atteindre cet objectif et concevoir un projet ayant le moins d'impact pour l'environnement, la démarche est de donner la priorité à l'évitement puis à la réduction. Pour que cette étape soit correctement intégrée, il est essentiel de prendre connaissance des enjeux environnementaux et pour cela, de disposer d'informations écologiques fiables. C'est au maître d'ouvrage que revient la charge d'évaluer les impacts avec suffisamment de précision et de les qualifier de significatifs ou non, au regard de la réglementation.

- Généralisation des dispositifs d'offres de compensation

La loi apporte également davantage de précisions sur la compensation écologique. La responsabilité de mettre en place les mesures compensatoires ainsi que leur gestion, reste à la charge du maître d'ouvrage à l'égard de l'autorité administrative, bien qu'il puisse confier cette gestion à un prestataire. En effet, il est précisé dans l'article 69 que « toute personne soumise à une obligation de mettre en œuvre des mesures compensatoires des atteintes à la biodiversité y satisfait soit directement, soit en confiant, par contrat, la réalisation de ces mesures à un opérateur de compensation [...], soit par l'acquisition d'unités de compensation dans le cadre d'un site naturel de compensation défini à l'article L 163-3 ».

D'après la loi, les mesures compensatoires doivent être mises en place en priorité sur le site endommagé ou à proximité de ce dernier. Suite à l'analyse des impacts et aux propositions de mesures compensatoires faites par le maître d'ouvrage, ce sont les services de l'Etat qui sont en charge d'évaluer la pertinence et la fiabilité du projet en se référant, si besoin, à des services compétents en

matière d'environnement. Les services de l'Etat, également appelé autorité administrative, délivrent *in fine* l'autorisation du projet. L'autorité administrative est également désormais en mesure d'attribuer des mesures correctrices (mise en demeure, garanties financières, poursuites pénales, etc.) vis-à-vis du maître d'ouvrage, si les objectifs formulés dans l'étude d'impact ne sont pas atteints

- Inventaire national de zones à fort potentiel de gains écologiques

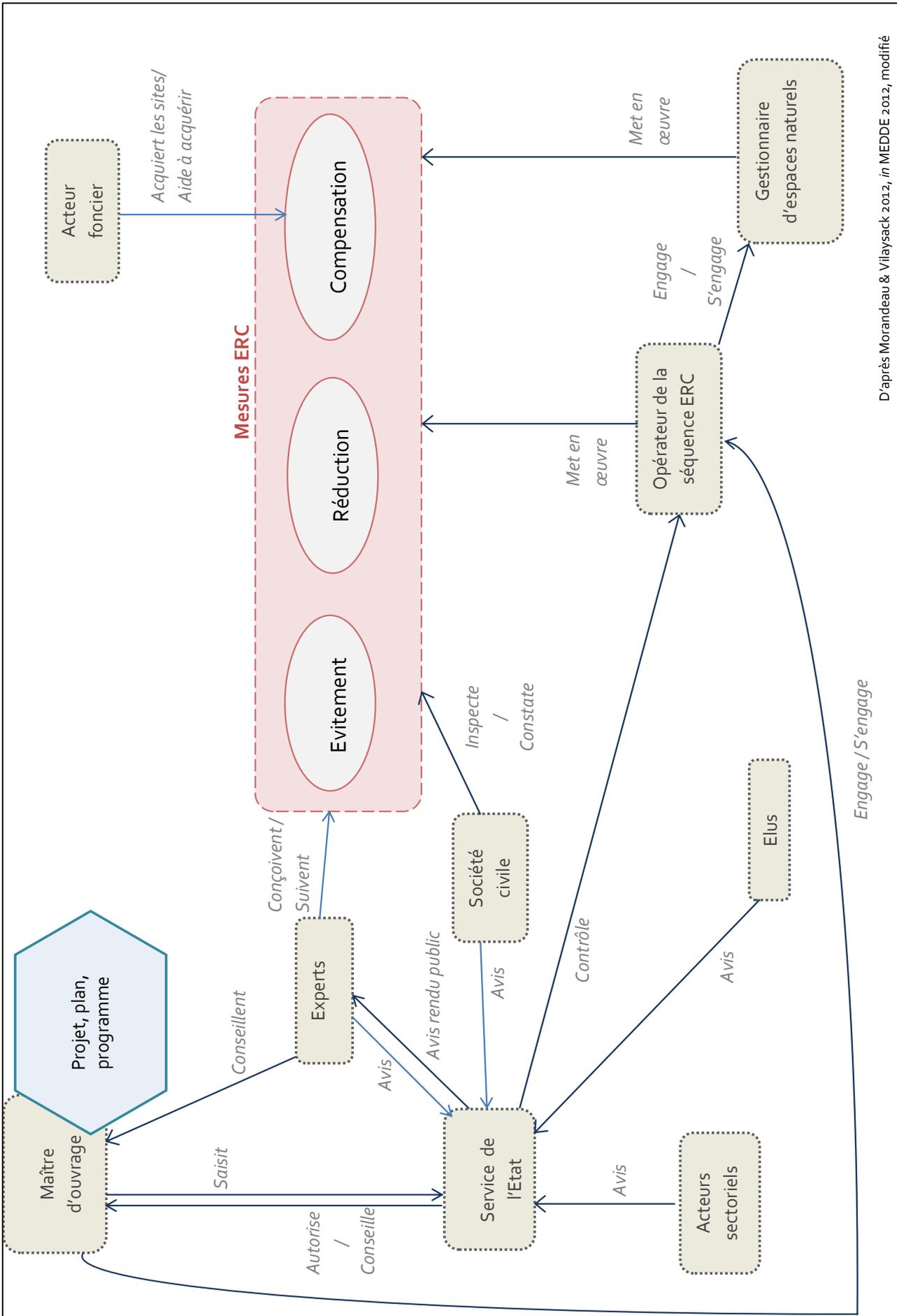
L'article 70 donne, notamment, comme mission à l'Agence Française de la Biodiversité (AFB) de réaliser un inventaire national, afin d'identifier les espaces naturels à fort potentiel de gain écologique ainsi que les parcelles à l'abandon susceptibles d'être mobilisées pour mettre en œuvre des mesures compensatoires. Les objectifs de cet inventaire sont de faciliter les prospections foncières et de promouvoir l'anticipation et la mutualisation des mesures compensatoires.

Ainsi, cette loi vise à rendre possible les aménagements du territoire sans engendrer de perte nette de biodiversité. Cet objectif traduit également l'engagement national en termes de préservation des milieux naturels.

I.3. Les acteurs de la séquence ERC

La mise en place de la séquence ERC repose sur la coordination de plusieurs types d'acteurs. Schématiquement, nous pouvons distinguer neuf grandes catégories d'acteurs en fonction de leur rôle et de leur responsabilité dans la mise en œuvre de la séquence ERC : le maître d'ouvrage (porteur de projets, de plans ou de programmes¹), les services de l'Etat, les experts, la société civile, les élus, les acteurs sectoriels, les opérateurs de la séquence ERC, les acteurs fonciers et les gestionnaires d'espaces naturels.

¹ Selon la directive 2011/92/UE, un projet est défini de manière large comme étant « la réalisation de travaux de construction ou d'autres installations ou ouvrages ; d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol ». Les plans-programmes, hors urbanisme, sont des documents visant à planifier et à programmer un ensemble d'actions ou de projets sur un territoire dans un domaine particulier (eau, risques, déchet, patrimoine, etc.).



D'après Morandeau & Vilaysack 2012, in MEDDE 2012, modifié

Figure 3 : Schéma général des acteurs de la séquence

Les principaux rôles des acteurs liés à la séquence ERC sont les suivants :

- le maître d'ouvrage est le porteur du projet, qu'il s'agisse d'un projet d'aménagement (infrastructure) (ex : route, bâtiment) ou d'un plan ou programme (ex : document d'urbanisme). Il peut-être une entreprise privée ou publique, une collectivité locale, un organe de l'administration ou un particulier.
- les services de l'Etat comprennent le service instructeur accompagnant le maître d'ouvrage pour la réalisation des évaluations environnementales, l'autorité environnementale délivrant des avis et l'autorité administrative délivrant l'autorisation du projet.
- les experts quant à eux, peuvent avoir plusieurs rôles. Ils peuvent réaliser les évaluations environnementales et préconiser les mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Ils peuvent également être sollicités par les services de l'Etat pour fournir un avis scientifique ou encore suivre les résultats des mesures compensatoires.
- la société civile représente la volonté des citoyens et délivre des avis, souvent par le biais d'associations ou d'ONG, sur les projets d'aménagement ainsi que les mesures de la séquence ERC.
- les élus sont désignés par les citoyens pour représenter leurs intérêts et ceux du territoire. Ils sont chargés de valider et de voter les documents d'urbanismes, d'orienter et de donner leurs avis sur certains projets d'aménagements.
- les acteurs sectoriels (agriculture, sylviculture, chasse, pêche, etc.) peuvent être amenés à émettre des avis auprès des services de l'Etat.
- les opérateurs de la séquence ERC mettent en œuvre et peuvent aussi concevoir les mesures de la séquence ERC. Un opérateur peut être l'aménageur lui-même, un organisme à but non lucratif ou encore une entreprise publique ou privée.
- les acteurs fonciers doivent trouver, parfois même acquérir, les sites où pourront s'appliquer les mesures compensatoires décidées suite à un projet d'aménagement.
- les gestionnaires d'espaces naturels ont les compétences scientifiques leur permettant de connaître la valeur des sites compensatoires, d'y mettre en place des mesures d'ingénierie écologique et d'en assurer les suivis.

L'application de la séquence ERC repose donc sur un grand nombre d'acteurs aux rôles, aux compétences et aux intérêts différents.

II- Problématique de l'étude

L'application de la séquence ERC est un sujet complexe, notamment car elle fait suite à plusieurs changements récents ou en cours de mise en œuvre au niveau national comme au niveau régional.

1- Le renforcement du cadre juridique

La séquence ERC est l'objet de nombreuses politiques publiques, allant de politiques sectorielles à des politiques plus générales, en particulier la loi Biodiversité. Cette prise en compte reste relativement récente. En effet, c'est principalement au cours de la dernière décennie que la réglementation liée à la séquence ERC s'est étendue et renforcée. Cette récente évolution appelle un changement des pratiques des acteurs dans un contexte de modification de la gouvernance territoriale.

2 –L'évolution de la gouvernance territoriale

La gouvernance de la biodiversité a connu plusieurs évolutions au cours de ces dernières années.

Tout d'abord, la loi modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (loi MAPTAM) et la loi pour la nouvelle organisation territoriale de la République (loi Notre), adoptées en 2014 puis en 2015, modifient les compétences environnementales des différents échelons territoriaux. La Région devient alors cheffe de file de ces compétences et l'autorité de gestion des différents fonds européens (art L 1111-9 du code général des collectivités territoriales). Ensuite, la loi Biodiversité a fait évoluer la gouvernance de la biodiversité au niveau national et territorial. Elle crée, ou permet la création, de nouvelles instances et nouveaux acteurs (Comité Régional de Biodiversité, Agence Régionale de la Biodiversité, etc.). Ces évolutions réglementaires s'accompagnent de nouvelles responsabilités ainsi que de nouvelles formes d'organisations inédites dans les territoires.

3- La fusion des ex-régions Aquitaine, Limousin, Poitou-Charentes

La région Nouvelle-Aquitaine est effective depuis le 1^{er} Janvier 2016, suite aux réformes territoriales de 2014 et de 2015. Elle résulte de la fusion de trois anciennes régions : Poitou-Charentes, Limousin et Aquitaine. Elle devient la plus vaste région française avec au total, douze départements et 4503 communes. De par sa superficie et son histoire, la région Nouvelle-Aquitaine est soumise à un ensemble de pratiques et de pressions différentes en fonction des territoires des anciennes régions. De plus, il faut rappeler que les pratiques liées à la séquence ERC sont étroitement liées aux attendus et aux pratiques des services de l'Etat (voir la figure 3 présentant le rôle des acteurs en France), en particulier aux échelles régionales par l'intermédiaire des DREAL. La création de la région Nouvelle-Aquitaine implique de possibles efforts d'harmonisation des pratiques pour les structures néo-régionales.

Dans ce contexte, comment est perçue et appliquée la séquence ERC en Nouvelle-Aquitaine ? Quelles sont les principales difficultés rencontrées ? Quels sont les enjeux (écologiques, organisationnels, socio-économiques) pour tendre vers l'objectif réglementaire d'« absence de perte nette de biodiversité »?

Cette étude vise à mettre en perspective ces questions afin d'alimenter les réflexions régionales relatives à l'amélioration de la séquence ERC.

III- Méthodologie

Critères de choix

Lors de cette étude, plusieurs entretiens ont été réalisés avec des acteurs régionaux issus de diverses structures. Au total, vingt-cinq rencontres ont eu lieu sur le territoire de la Région Nouvelle-Aquitaine. Les acteurs régionaux ont été sélectionnés au préalable selon trois critères, afin de répondre au mieux aux questions évoquées précédemment :

- La diversité des échelles d'action afin de recueillir des regards à différentes échelles du territoire (régionale, départementale, locale).
- La diversité des territoires concernés (dans le cas des acteurs intervenant à des échelles infrarégionales). Des acteurs des territoires du Poitou-Charentes, de l'Aquitaine et du Limousin ont ainsi été contactés.
- enfin, la diversité des types de structure et la complémentarité des rôles dans la séquence ERC.

Acteurs rencontrés

Les acteurs rencontrés, en fonction de leurs principaux rôles dans la séquence ERC, sont les suivants :

- Maître d'ouvrage (porteurs de projets, plans ou programmes) :
 - Bordeaux Métropole
 - Grand Poitiers
 - La Rochelle Agglomération
 - Conseil départemental des Landes (CD 40)
 - Conseil départemental de la Gironde (CD 33)
 - Grand port Maritime de Bordeaux (GPMB)
 - Liséa
 - Coséa
 - Sybarval
 - Sysdau
- Services de l'Etat :
 - Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL NA)
– Mission évaluation environnementale
 - DREAL NA – Service dérogation espèces protégées
 - Direction Départementale des Territoires et de la Mer Gironde (DDTM 33)
- Experts :
 - Bureau d'études Biotope
 - Bureau d'études ENCIS
 - Bureau d'études SCE
 - Vienne nature
 - Poitou-Charentes nature (PCN)
 - OXAO
 - Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (GMHL)

- Société civile :
 - GMHL
 - PCN
 - Vienne Nature

- Acteurs sectoriels :
 - Agence Départementale d'Aides aux Collectivités Locales (ADACL)
 - Fédération Régionale des Travaux Publics (F RTP)

- Opérateur de la séquence ERC :
 - CD 40
 - Bordeaux Métropole
 - OXAO

- Gestionnaire d'espaces naturels
 - Conservatoire d'espaces naturels du Limousin (CEN Limousin)

- Acteur foncier
 - Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural (SAFER)

Certains acteurs rencontrés jouent différents rôles dans la séquence ERC. C'est par exemple le cas des associations de protection de la nature (PCN, VN, GMHL), qui ont des missions d'expertises mais également de représentants de la société civile. La carte ci-dessous représente les structures rencontrées en Nouvelle-Aquitaine ainsi que leurs statuts.

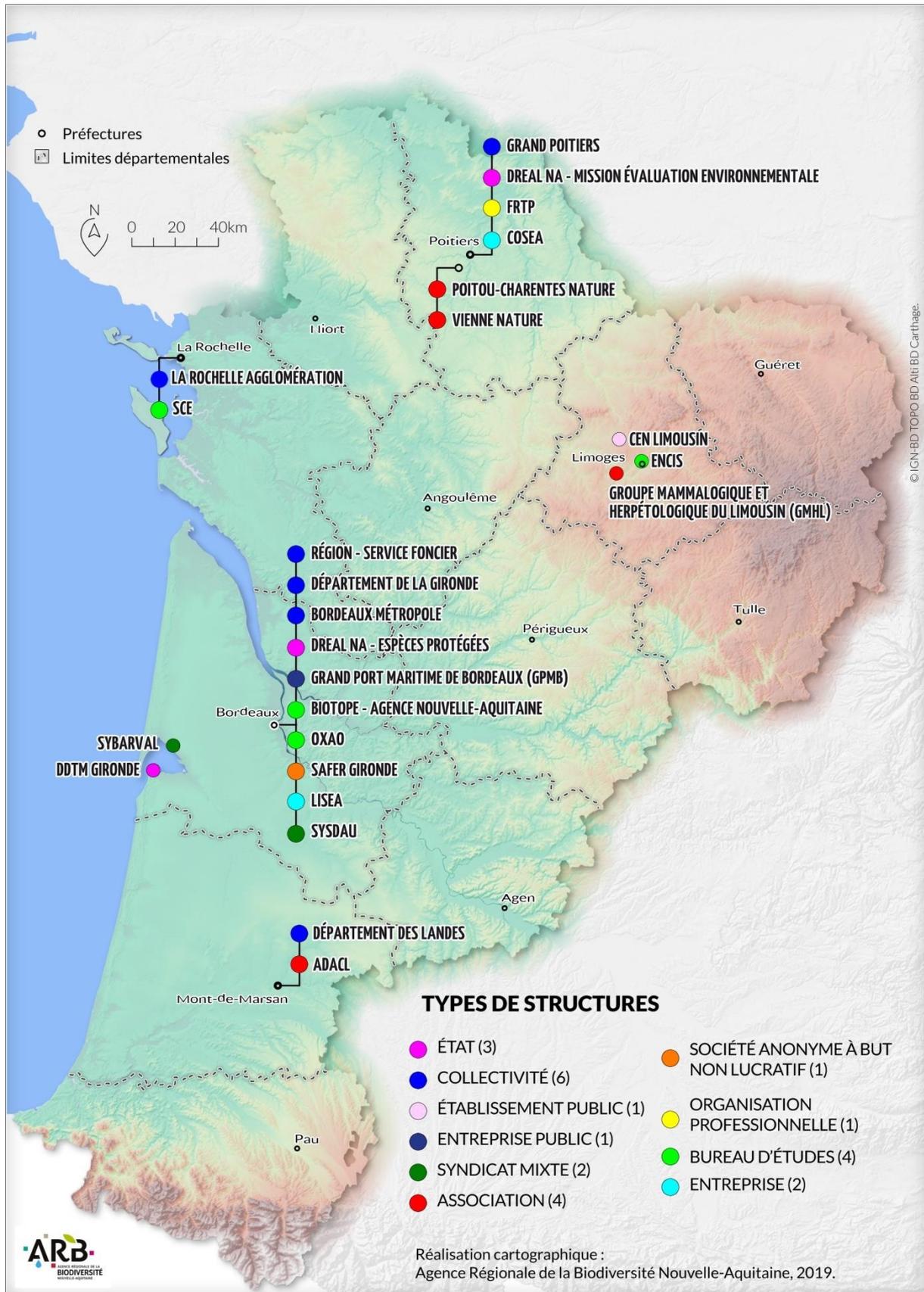


Figure 4 : Acteurs rencontrés au cours du printemps 2019 (sièges sociaux).

Méthode d'entretien

Afin de recueillir la matière nécessaire à cette étude, vingt-cinq entretiens qualitatifs et semi-directifs ont été réalisés soit en présentiel, soit par téléphone. Chaque témoignage a été recueilli de manière anonyme. Pour l'ensemble des rencontres un guide d'entretien a été construit, contenant une quarantaine de questions réparties dans cinq thématiques différentes (cf Annexe 2).

Tout d'abord lors des entretiens, un premier temps était consacré à présenter l'ARB NA et ses principales missions. Ce temps permettait aussi d'annoncer les objectifs attendus lors de ces rencontres. Les attentes de ces échanges étaient de mieux connaître la perception des acteurs régionaux sur la séquence ERC et d'identifier leurs contraintes et leurs besoins dans l'application de cette séquence. Enfin, aux termes de ces rencontres, le but était aussi de soulever d'éventuelles pistes de travail et de nouvelles formes d'application de la séquence à l'échelle régionale.

Les premières questions visaient à obtenir de la part de l'acteur sa propre explication de son rôle dans la séquence ERC. Ensuite, les échanges suivants permettaient de recueillir sa perception de la séquence ERC, telle qu'elle est appliquée actuellement.

La troisième thématique du guide d'entretien était consacrée aux contraintes et aux besoins des acteurs liés à la séquence ERC. Pour cela, cinq rubriques ont été différenciées : l'évitement des impacts, la réduction, la compensation puis la rubrique foncière et enfin, celle des relations entre acteurs du territoire. Les trois étapes de la séquence ERC étaient abordées avec une même série de cinq questions, afin d'obtenir les témoignages des acteurs et des cas concrets d'application de la séquence en région Nouvelle-Aquitaine. La rubrique foncière et celle de l'organisation entre acteurs de la région étaient abordées de manière dissociée.

Enfin les thématiques des pistes de travail puis des nouvelles formes d'application de la séquence ERC constituaient les deux dernières séries de questions de ce guide d'entretien.

Chaque entretien durait en moyenne une heure trente et le guide d'entretien n'était pas envoyé préalablement aux acteurs rencontrés. Cela permettait de privilégier des réponses spontanées de la part des personnes rencontrées.

IV- Perception des acteurs rencontrés

- La séquence ERC, un outil gagnant-gagnant ?

Depuis l'entrée en vigueur de la loi Biodiversité, il est de l'avis de certains maîtres d'ouvrages et des services de l'Etat interrogés, que les études d'impacts sont plus complètes qu'auparavant, notamment en raison d'une plus grande qualité des études naturalistes. Selon eux, le renforcement du cadre réglementaire de la séquence ERC de 2016 aurait permis une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux dans les projets d'aménagement. En effet, la séquence ERC apparaît désormais comme étant nécessaire pour la protection de la biodiversité, et permet d'ajuster les projets en fonction de leurs impacts sur l'environnement. D'après un aménageur, cela favorise une meilleure gestion de l'espace en limitant l'étalement des aménagements sur le territoire. Pour les services de l'Etat, les porteurs de projet peuvent grâce à la séquence ERC, mettre en avant leurs actions menées en faveur de la biodiversité. Selon les services de l'Etat ainsi qu'un grand nombre de maîtres d'ouvrages rencontrés, une bonne application de la séquence ERC est donc bénéfique à la fois pour la protection des milieux naturels mais aussi pour les porteurs de projet.

- Un principe théoriquement simple d'utilisation

En termes d'utilisation, la logique de la séquence ERC est, selon les acteurs rencontrés, robuste si l'étape d'évitement est suffisamment appliquée. En effet, pour les aménageurs et les services de l'Etat, l'évitement reste la meilleure mesure pour protéger la biodiversité et répondre à l'objectif de « non perte nette » affirmé dans la loi d'août 2016. Selon les services de l'Etat rencontrés, cette première étape de la séquence a été l'objet de nettes améliorations depuis 2016 et apparaît désormais comme étant « une première phase limpide » pour l'ensemble des acteurs du territoire.

Pour ces deux catégories d'acteurs, la démarche ERC est cohérente dans son ensemble et s'applique efficacement à la réalité des milieux. D'après un aménageur, la loi Biodiversité a engendré « un levier fort au niveau de l'encadrement des projets d'aménagement depuis 2016 ».

De plus, lorsque les mesures compensatoires sont prises suite à un projet, cela cible des espaces dégradés (comme des friches en milieu urbanisé), afin d'avoir un effet positif sur la biodiversité.

En revanche, il apparaît clairement pour les services de l'Etat, qu'un contrôle reste essentiel et fait partie de l'essence même de l'existence de la séquence ERC. Si certaines mesures ne sont pas en accord avec les objectifs réglementaires, plusieurs alternatives sont possibles afin de rectifier les paramètres des projets d'aménagement. Afin d'être appliquée le plus facilement possible, la séquence ERC devrait être prise en compte le plus en amont possible des décisions.

- Une application de la séquence ERC hétérogène selon les territoires

Pour d'autres catégories d'acteurs, comme des experts et certains aménageurs, bien que la séquence ERC soit un outil permettant une meilleure prise en compte de l'environnement, plusieurs limites dans son utilisation subsistent. Cette opinion est partagée par une majorité des experts rencontrés mais également par certains des opérateurs de la séquence ERC. En général, ce sont des acteurs ayant des missions qui sont davantage d'ordre technique qu'administrative dans l'application des mesures ERC. En effet, bien que le concept théorique de la séquence ERC soit reconnu pour sa simplicité, sa mise en œuvre et sa démonstration restent néanmoins difficiles. L'une des premières raisons, d'après plusieurs bureaux d'étude, est que les obligations réglementaires sont récentes ce qui pourrait expliquer que la séquence ne soit pas encore appliquée correctement sur le territoire. De plus, les exigences peuvent

être disparates d'un territoire à l'autre provoquant une application de la séquence ERC différente en fonction des référents réglementaires. Certains acteurs interrogés notent donc une hétérogénéité de la part des services de l'Etat dans l'application des mesures réglementaires. Ainsi, selon une association de protection de la nature, les services instructeurs de l'Etat ne sont parfois pas assez répressifs et dissuasifs envers les porteurs de projet d'aménagement du territoire. Cela provoquerait l'accélération des projets d'aménagement et une extension rapide de l'artificialisation des sols. Par exemple certains territoires ayant un objectif d'installation d'infrastructure, comme des aménagements éoliens, obtiendraient un accord jugé trop rapide des services de l'Etat.

Toujours du point de vue des experts, les mesures d'évitement et de réduction ne sont pas encore assez appliquées pour un grand nombre de projets. Les aménageurs se focaliseraient davantage sur les mesures compensatoires pour obtenir l'autorisation du projet, engendrant nécessairement une destruction d'habitat et donc une perte de biodiversité.

- Des imprécisions réglementaires

De plus, d'après ces experts, certains termes manquent d'une réelle définition dans les textes réglementaires rendant leur application confuse. En effet, des concepts tels que l'équivalence écologique ou bien la notion de proximité des mesures ERC ne sont pas assez précises. Il est souligné de la part d'experts rencontrés un manque de méthodes pour la mise en place des mesures ERC mais aussi pour la réalisation de suivis d'espèces.

Cela est perçu comme un manque de cadrage et provoque parfois une interprétation douteuse de ces concepts. En effet, puisqu'il n'existe pas de méthodologie à appliquer dans la loi, chaque service d'expertise utilise sa propre méthode et ses propres protocoles lors de la réalisation des mesures ERC. Selon les experts, cela peut en effet s'avérer dommageable pour la biodiversité dans certains cas. Ce constat est particulièrement observé par les experts lorsqu'ils sont chargés de mettre en place des mesures compensatoires. Ce manque de définition rendrait également les échanges entre les différentes catégories d'acteurs chronophages. D'après un bureau d'études, cette absence de définition provoque parfois des « débats stériles à propos de terminologies diverses et variées ».

- Une mise en application jugée restrictive sur le plan écologique

En pratique, selon certains experts, « la capacité de la séquence ERC à protéger la biodiversité reste encore limitée puisqu'elle ne concerne que la liste des espèces protégées, sans prendre en compte les habitats naturels ».

V- Contraintes et besoins identifiés

V.1- Au niveau de l'étape d'évitement

L'étape d'évitement s'applique selon trois formes, son but étant d'atténuer au maximum le volume d'impacts résiduels sur la biodiversité avant d'envisager l'usage de mesures compensatoires. L'évitement stratégique est le fait de réfléchir aux motivations et aux besoins à l'origine des futurs projets, selon l'approche du développement durable. Ensuite, pour éviter totalement certains impacts sur l'environnement, les maîtres d'ouvrages doivent réaliser un évitement géographique et trouver une localisation alternative. Enfin, l'évitement technique doit permettre de garantir la suppression totale d'un impact en s'appuyant sur les meilleures techniques possibles, à un coût économiquement acceptable.

Les contraintes :

- Des contraintes d'accès aux données

La première étape de la séquence ERC est celle qui, selon la majorité des acteurs interrogés, permet réellement une protection de la biodiversité. Elle nécessite également de réels efforts d'anticipation pour être la plus efficace possible. L'identification des enjeux environnementaux passe par la réalisation d'études naturalistes devant être suffisamment précises. En revanche, pour des acteurs identifiés en tant qu'experts de la séquence ERC, les données naturalistes sont souvent manquantes pour caractériser correctement ces enjeux environnementaux. En effet, il est parfois difficile pour les aménageurs et les services de l'Etat d'avoir accès aux données naturalistes à fine échelle.



© J. Touroult/INPN

L'Azuré du serpolet (*Phengaris arion*) est une espèce protégée en France. D'après un aménageur, il est parfois difficile d'accéder à des données suffisamment précises pour connaître sa localisation exacte afin de choisir le projet d'aménagement le moins impactant.

- Une difficulté à faire valoir les enjeux écologiques face aux enjeux économiques

De plus, selon les associations de protection de la nature, lorsque ces travaux de description des milieux sont fournis, ils ne sont pas assez pris en compte en amont des projets. Ces acteurs estiment que le poids des données naturalistes n'est parfois pas suffisant, surtout face à des projets d'aménagements pouvant présenter des avantages économiques pour un territoire.

Plusieurs personnes interrogées soulignent un « jeu d'acteurs existant sur les tracés des projets d'aménagement des territoires ». L'une des conséquences évoquées par des experts concerne la décision du tracé final d'un projet d'aménagement. En effet, lorsqu'un tracé alternatif est proposé par des experts, celui-ci est souvent refusé s'il s'avère être plus coûteux que le tracé initial. D'après eux, le choix du tracé et du secteur d'installation d'un projet revient uniquement à l'aménageur, avec des conséquences parfois néfastes pour la biodiversité si le projet est maintenu sur un secteur à forts enjeux environnementaux. A noter que d'après les aménageurs rencontrés, l'étape d'évitement est difficile à réaliser lorsque l'investissement est déjà engagé pour un projet d'aménagement.

Une autre difficulté évoquée par des experts concerne l'organisation même du territoire. Selon les associations de protection de la nature, certains secteurs seraient à préserver de tout aménagement en raison de leurs forts potentiels écologiques mais sont néanmoins soumis à l'installation d'infrastructures. Actuellement, le choix de la réalisation d'un projet d'aménagement se fait notamment en fonction du gain économique que celui-ci peut apporter à un territoire. D'après une association de protection de la nature, les projets d'aménagement se multiplient en partie à cause de la baisse des dotations des collectivités territoriales par l'Etat. Par conséquent, les collectivités se retrouvent dans la nécessité de trouver d'autres sources de financement. Cela pourrait expliquer, dans certains cas, une insuffisance de prise en compte des enjeux environnementaux et une application encore discrète de l'étape d'évitement dans les projets.



D'après plusieurs acteurs interrogés, les parcs éoliens répondent à des objectifs de développement durable tout en permettant aussi aux élus de continuer à administrer leur territoire malgré une baisse de dotations de la part de l'Etat, parfois au détriment d'enjeux liés à la biodiversité.

Les besoins

- Améliorer la connaissance des enjeux environnementaux

Afin d'améliorer l'application de l'étape d'évitement en Nouvelle-Aquitaine, plusieurs besoins ont été évoqués par les acteurs rencontrés. Tout d'abord, il semble nécessaire pour certains experts d'acquérir de meilleures connaissances naturalistes du territoire et ce, à fine échelle. Cet avis est également partagé par des aménageurs du territoire. Cela permettrait de préserver davantage des secteurs présentant de forts enjeux environnementaux afin de mieux orienter les porteurs de projet. Pour cela, des experts estiment qu'il serait judicieux d'effectuer, dans les évaluations environnementales des projets, un plus grand nombre de prospections naturalistes tout en couplant ces récoltes de données à celles déjà existantes. Un plus grand nombre de passages d'experts nécessiterait un délai plus important pour réaliser ces inventaires faunistiques et floristiques. Afin de pouvoir anticiper ces besoins d'inventaires, les experts estiment pour cela que la prise en compte des enjeux environnementaux doit se faire le plus en amont possible des projets.

- Développer des outils accessibles à tous

Selon certains aménageurs, des outils pourraient également être développés afin d'optimiser la collecte et l'appréhension des enjeux environnementaux. Ces outils, qui seraient fondés sur des bases de données, pourraient contribuer à traduire un meilleur zonage et de meilleures explications des tracés conseillés aux élus. Selon les mêmes aménageurs, cela faciliterait également l'anticipation des projets d'aménagement pour une meilleure application de l'étape d'évitement. Le développement de tels outils pourrait s'accompagner également d'une méthodologie d'utilisation, à suivre par les acteurs du territoire. De plus, ils pourraient jouer un rôle d'aide à la décision en estimant les impacts causés par plusieurs versions d'un même projet. Cette approche favorise une meilleure mesure du coût des projets sur l'environnement, afin de faciliter les zonages du territoire. Ce croisement de champs disciplinaires aurait également comme avantage de faciliter le dialogue entre les élus, les experts ou encore les aménageurs.

- Identifier les zones prioritaires d'évitement dans les documents d'urbanisme

Enfin, pour les experts consultés, l'amélioration de la connaissance du territoire et le développement d'outils d'analyses multicritères doivent être pris en compte dans la planification du territoire. Pour cela, ils suggèrent que les secteurs à forts enjeux écologiques doivent être identifiés dans les documents d'urbanisme. En effet, ces travaux permettent d'affirmer la décision de préservation des zones à forts enjeux environnementaux. Ce zonage leur apporterait une réelle protection à court terme. Le but étant de rendre impossible la destruction de certaines zones par de futurs projets d'aménagement.

V.2 – L'étape de réduction

La réduction des impacts d'un projet d'aménagement comprend des mesures pendant la phase d'exploitation du projet et/ou des mesures de restauration/réhabilitation du site après impact. Cela nécessite une connaissance de l'écologie des espèces afin que les mesures prises soient les plus efficaces possibles. Lors de la sollicitation des acteurs sur l'étape de réduction, plusieurs difficultés ont été soulignées. Elles sont majoritairement d'ordre technique, économique et scientifique.

Les contraintes

- Un manque de recul scientifique sur l'écologie des espèces

Concernant les difficultés scientifiques, la description des milieux naturels manque fréquemment de précision pour optimiser les mesures de réduction. De plus, selon plusieurs catégories d'acteurs, l'étendue des connaissances est limitée pour certaines espèces et donc, le succès des mesures de réduction se base souvent sur des hypothèses. Ainsi, d'après un aménageur, il est difficile d'estimer l'impact de mesures réductrices sur l'habitat global. Cela provoque parfois de mauvaises quantifications des mesures prises. De plus, l'obligation de résultat indiqué dans les textes réglementaires peut être un frein à l'expérimentation de nouvelles mesures de réduction pour des milieux peu connus. Par exemple, la connaissance des milieux marins est encore très limitée actuellement. Ainsi, lorsque des mesures de réduction doivent être mises en œuvre, les résultats ne peuvent pas être garantis par les experts.



Le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) est une espèce « en danger critique d'extinction » en France, dont les dernières populations subsistent en Nouvelle-Aquitaine. En raison des exigences biologiques de cette espèce, et de connaissances encore limitées sur son écologie, l'effet des mesures de réduction d'impacts associées au développement d'infrastructures restent difficiles à évaluer.

- Une insuffisance de diffusion des retours d'expériences

De manière générale, il existe peu de retours d'expériences et de témoignages disponibles pour les acteurs du territoire. Il est donc difficile pour les experts de reproduire des mesures de réduction innovantes ayant obtenu des résultats favorables au rétablissement de la biodiversité. Si bien que, selon plusieurs experts, les mesures de réduction proposées sont souvent identiques les unes aux autres.

- Une sélection de mesures de réduction conditionnée par des critères économiques

Pour des mesures s'appliquant dans des écosystèmes relativement étudiés, là encore les experts peuvent rencontrer des difficultés. En effet, si ces mesures sont jugées trop coûteuses par le porteur de projet, il arrive que celui-ci refuse leurs applications. Un bureau d'études affirme que lorsqu'un calendrier de chantier est trop perturbé après la prise en compte des mesures de réduction d'impact, l'aménageur refusera systématiquement la proposition des experts. Ces derniers sont donc dans l'obligation de revoir ces mesures à la baisse, pouvant entraîner une diminution de leurs robustesses et donc un risque pour la protection de la biodiversité.

Les besoins

- Le partage de retours d'expériences

Pour pallier ces difficultés, les bureaux d'études, les associations de protection de la nature mais aussi les services de l'Etat interrogés expriment le besoin de partage de retours d'expériences. Selon ces acteurs, ce partage pourrait prendre différentes formes :

- Guides
- Formations des différentes catégories d'acteurs
- Base de données
- Ateliers thématiques

L'une des solutions largement évoquées par les acteurs interrogés, serait de développer et de diffuser des guides réunissant des retours d'expérience. De plus, des formations pourraient être proposées aux experts. Ces formations seraient réalisées afin de mettre à jour leurs connaissances puis, de pouvoir appliquer de nouvelles mesures de réduction. Ce besoin de diffusion des connaissances et de méthodes est partagé par tous. Ce partage d'expérience favoriserait ensuite une harmonisation des protocoles sur les territoires. Pour que ces informations soient accessibles à tout moment, des bases de données pourraient aussi être développées. Ces outils contiendraient par exemple, les résultats obtenus après la mise en place de mesures réductrices sur un projet d'aménagement et leurs impacts sur des populations d'espèces suivies.

- Une présence plus affirmée des professionnels de l'environnement sur les projets d'aménagement

Afin de s'assurer de la bonne application du cahier des charges par les experts, les collectivités et les services de l'Etat interrogés ont exprimé le besoin de la présence systématique d'un écologue lors des travaux. En effet, cette condition n'est pas toujours exprimée dans les recommandations du maître d'ouvrage. Selon les acteurs consultés, la présence d'un expert lors du déroulement des travaux permet d'effectuer les suivis des mesures de réduction mais aussi, de sensibiliser en impliquant le personnel sur place. En effet, il semble nécessaire de sensibiliser davantage les différents corps de métiers à la biodiversité et ce, dès la conceptualisation de projets.

V.3 – L'étape de compensation

Les contraintes :

- Un manque de connaissance scientifique

De par sa complexité, la compensation écologique fait l'objet de controverses parmi les acteurs rencontrés. En effet, du point de vue des experts, des aménageurs mais aussi des services de l'Etat, un manque de connaissance subsiste sur la biologie des espèces et sur la fonctionnalité des écosystèmes. Ces insuffisances scientifiques rendent les expertises complexes pour le choix des mesures à mettre en œuvre. De ce fait, les services de l'Etat concèdent que les mesures compensatoires sont souvent mal définies au stade de l'étude d'impact. Comme pour les deux étapes précédentes de la séquence ERC, les mesures de compensation sont d'autant plus compliquées à définir lorsque les milieux impactés sont très peu connus. D'après un aménageur du secteur maritime, les mesures compensatoires en milieux marins sont encore relativement expérimentales. Malgré cela, les mesures compensatoires sont encore, selon une association de protection de la nature, trop fréquemment acceptées de la part de l'autorité administrative.

- Un objectif d'« absence de perte nette » encore théorique

D'après un grand nombre d'acteurs du territoire, les objectifs d'absence de perte nette de biodiversité et d'obligation de résultats fixés dans les arrêtés préfectoraux sont difficilement atteignables sur le terrain. Selon une association de protection de la nature, les mesures compensatoires choisies ne correspondent pas forcément aux milieux et aux fonctionnalités détruit(e)s.. Par conséquent, le gain écologique n'est pas évident à atteindre et se révèle rarement à la hauteur des objectifs imposés.

Plusieurs experts rencontrés ont évoqué comme première difficulté le calcul des ratios surfaciques de compensation. Tout d'abord, il est nécessaire de souligner le fait qu'actuellement, chaque acteur d'expertise possède sa propre méthode de calcul des surfaces compensatoires. De plus, même si des ratios surfaciques sont importants, il n'y a pas d'assurance que ces mesures réussissent à contrebalancer les dégâts causés et cela, en raison du manque de connaissance sur les écosystèmes.

Un autre paramètre difficile à prendre en compte de la part des experts est l'obligation de résultats des mesures compensatoire. En effet, dans la majorité des cas, il n'existe pas ou très peu de suivis des mesures compensatoires. Et, lorsque les résultats sont peu probants, les experts manquent bien souvent de moyens techniques et financiers pour rectifier leurs dispositifs.

- Des incohérences dans les textes règlementaires

En outre, selon plusieurs aménageurs et experts, le cadrage des mesures compensatoires est inexistant dans les textes règlementaires. Un manque de recul sur la réalité du terrain est souligné, induisant une réglementation difficilement applicable par les acteurs du territoire. Plusieurs acteurs ont évoqué les « mesures compensatoires de mesures compensatoires » afin d'illustrer ces incohérences règlementaires. Les experts décrivent aussi un manque d'homogénéisation des pratiques de la part des services de l'Etat, selon les territoires concernés.

Les suivis de mesures compensatoires ne sont pas non plus précisés dans la loi biodiversité de 2016, et restent à la charge des aménageurs et des experts. Par conséquent, les suivis des espèces compensées sont renégociés chaque année par les experts avec le porteur de projet. Actuellement, les mesures compensatoires sont ciblées sur les espèces protégées et encore peu sur les habitats. Le plus

souvent, les porteurs de projet ne financent donc pas des opérations de compensation sur l'ensemble du site où se trouve l'espèce à compenser. De ce fait, l'assurance que les espèces rares, aux exigences écologiques souvent spécialisées, puissent s'établir dans ces conditions en est amoindrie si le milieu n'est pas restauré et maintenu dans son ensemble, d'après l'avis d'experts interrogés.

Par conséquent, selon un grand nombre d'acteurs rencontrés, le succès des mesures compensatoires pour assurer le rétablissement de la biodiversité est rarement garanti.

Les besoins

Dans le but de diminuer les contraintes liées aux mesures compensatoires et d'en faciliter l'application, des besoins (voire des solutions alternatives) ont été exprimés par les acteurs rencontrés.

- Un besoin de retours d'expériences

Tout d'abord, il est reconnu par les experts, les aménageurs mais aussi par les services de l'Etat que des retours d'expériences devraient être largement diffusés sur le territoire. Ce partage de connaissances favoriserait, pour l'ensemble des catégories d'acteurs, une lecture commune des critères des mesures compensatoires. Pour cela, comme pour les étapes d'évitement et de réduction, des outils pourraient être développés afin de permettre aux acteurs du territoire d'avoir un accès permanent à ces informations. Des bases de données pourraient regrouper des retours d'expériences et des données géolocalisées afin de retrouver les secteurs de compensation sur le territoire. Afin de faciliter le dialogue entre les différents types d'acteurs, des temps d'échanges pourrait être organisés. Ces moments de partage pourraient être réalisés autour de diverses thématiques, pour recueillir des informations. Cela donnerait également aux acteurs régionaux, la possibilité de s'exprimer. Des formations viendraient également compléter ces temps d'échanges, afin de mettre à jour les connaissances et de sensibiliser les acteurs du territoire sur la biodiversité.



Exemple de recréation d'une mare dans les carrières de Guizengeard (Charente)
(photo réalisée 6 mois après sa création).

- Une nécessaire harmonisation méthodologique

La plupart des experts consultés souhaite qu'une méthodologie sur les évaluations de surfaces à compenser soit développée et mise à disposition. Ce guide apporterait un cadrage jugé nécessaire par les experts, afin de raccourcir les temps de négociation entre tous les acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la séquence ERC. De plus, ce document serait un moyen de définir avec plus de précisions les critères évoqués précédemment et d'instaurer des règles communes. Il semble évident, pour les experts, que le mode de compensation doit s'appliquer à l'habitat et pas uniquement aux espèces protégées. La pratique d'une gestion adaptative des sites de compensation serait également plus appropriée, afin de permettre une amélioration des mesures en fonction des résultats observés.

- Une présence accrue des services de l'Etat

Les aménageurs rencontrés, les experts mais aussi les opérateurs de la séquence ERC sont en demande d'augmentation de moyens techniques et financiers. Cela afin de pouvoir mieux répondre aux exigences formulées dans les textes réglementaires. Par ailleurs, pour un grand nombre d'acteurs, les services de l'Etat devraient être en mesure d'assurer des suivis et des contrôles in situ des mesures ERC tout au long d'un projet d'aménagement.

- Une traduction des secteurs à compenser dans les documents d'urbanisme

Pour faciliter une traduction locale des textes réglementaires, les secteurs alloués aux mesures compensatoires pourraient être retranscrits dans les documents d'urbanisme. En effet, cela assurerait la traçabilité ainsi que le contrôle de ces zones à moyen et à long termes. Ce ciblage en amont empêcherait ainsi de rendre les secteurs de compensation aménageables ultérieurement.

Par ailleurs, selon certains aménageurs, la désignation d'opérateurs ayant comme mission la prise en charge des sites de compensation apporterait une garantie supplémentaire de gestion à long terme.

V.4 – Au niveau foncier

En France, la maîtrise foncière est un moyen de mettre en œuvre, sécuriser et pérenniser les mesures compensatoires. Le transfert de titre de propriété de terrains de compensation à un gestionnaire d'espaces naturels concède une forme de garantie pour le maintien des objectifs de compensation à moyen et à long termes. D'autres moyens existent pour assurer la mise en œuvre des mesures compensatoires comme les actes de ventes ou les obligations réelles environnementales. Il est également possible qu'un gestionnaire d'espaces naturels noue des conventions d'usage avec un propriétaire, afin de maintenir certaines conditions d'un milieu selon un cahier des charges.

Les contraintes :

- La faible accessibilité aux parcelles foncières

Pour un certain nombre des aménageurs rencontrés, il reste particulièrement compliqué d'acquérir des terrains pour y appliquer des mesures compensatoires. Selon eux, très peu de parcelles sont disponibles actuellement et leurs coûts restent très élevés en raison des spéculations immobilières. En effet, les pressions du secteur foncier sont importantes car la protection des milieux naturels est en concurrence directe avec le besoin de logements des habitants sur un territoire. D'après une collectivité, il existe également une concurrence entre divers organismes spécialisés dans l'acquisition foncière pour la mise en œuvre de mesures compensatoires. Ces structures spécialisées possèdent davantage de moyens financiers que les collectivités les empêchant de se procurer suffisamment de parcelles. Selon un acteur foncier, l'absence d'outils de régulation financière des secteurs dédiés aux mesures compensatoires rend ces spéculations quasiment systématiques.

- Le coût économique élevé des parcelles foncières

L'acquisition foncière prend donc une part importante du budget des projets d'aménagement. De plus, d'après un acteur foncier, les résultats obtenus de la prospection foncière demeurent largement insuffisant par rapport aux moyens développés. L'état des connaissances sur les caractéristiques foncières est encore, selon un organisme porteur de schéma de cohérence territoriale (Scot), insuffisant.

De ce fait, la majorité des acquisitions foncières est conduite par opportunité mais permet rarement d'instaurer une gestion cohérente de la compensation écologique. Le risque étant de se retrouver en manque d'espace disponible dans un territoire, surtout s'il est soumis à de fortes pressions d'utilisation des sols.

Les besoins

Pour une grande partie des acteurs publics rencontrés (collectivité, acteur foncier, experts, service de l'Etat), la bonne application des mesures compensatoires nécessite de développer une stratégie foncière qui permet d'anticiper des acquisitions foncières dans une logique de cohérence spatiale.

- La caractérisation des parcelles foncières

Selon des collectivités, il semble nécessaire d'identifier le foncier disponible et d'en caractériser le coût, le statut (agricole, naturel, à urbaniser) mais aussi la valeur écologique des parcelles afin de pouvoir agir sur l'usage des sols.

Ainsi, un zonage pertinent des territoires permet de mieux connaître les parcelles disponibles et de les trouver plus facilement.

Cette caractérisation des parcelles peut faciliter l'identification de zones à fort potentiel de gain écologique, dans des zones menacées par l'urbanisation par exemple. Pour cela une base de données constituée de ces paramètres serait, selon de multiples acteurs interrogés, un outil nécessaire pour améliorer la gestion foncière des mesures compensatoires.

- La mixité d'usage du sol

Enfin, en raison du caractère fini de l'espace d'un territoire, les collectivités mais également les experts suggèrent d'adopter une mixité d'usage des parcelles. Ce mode d'utilisation des sols permettrait d'optimiser les activités sur un même territoire tout en respectant les enjeux environnementaux. Des mesures compensatoires seraient appliquées, par exemple, sur des terrains agricoles toujours en activité. Cela nécessite d'autant plus de concertations sur les territoires, entre les différents types d'acteurs.



© Chloé Dépré/LPO

Parcelle agricole bénéficiant de mesures compensatoires (restauration d'un couvert enherbé permanent, ...) en vue d'assurer l'accueil et la reproduction d'espèces d'avifaune de plaine (Outarde Canepetière, Cœdicnème criard, Busard cendré et Busard Saint-Martin) durant toute la durée de la concession de la LGV Sud Europe Atlantique. La perte de production agricole induite par la mise en œuvre du cahier des charges est compensée financièrement par l'aménageur.

- Développer la synergie des acteurs

D'après un large panel d'acteurs interrogés, des partenariats entre les collectivités, les gestionnaires d'espaces naturels et les acteurs fonciers semblent indispensables. En effet, cela donnerait l'occasion aux acteurs fonciers de réaliser des stockages de parcelles, via leur droit de préemption, et de les rendre disponibles pour des opérateurs de la séquence ERC. Ces stocks de parcelles foncières pourraient ensuite être accessibles aux maîtres d'ouvrage devant s'acquitter d'une obligation de compensation, en évitant ainsi des lourdeurs administratives.

V.5 – La volonté de fédérer les acteurs du territoire en Nouvelle-Aquitaine

Les contraintes

- La fragilité des relations entre acteurs

L'application de la séquence ERC nécessite une coordination entre des acteurs issus de divers secteurs d'activités. Par exemple, les associations de protection de la nature peuvent être sollicitées par des aménageurs pour fournir des études naturalistes. Ce type de collaboration reste récent et est parfois difficile à piloter pour les acteurs. Les structures n'ont pas forcément les mêmes modes de fonctionnement ni les mêmes objectifs de travail. En effet, des associations de protection de la nature constatent des rivalités entre les acteurs du territoire pour l'appropriation, la gestion ou l'exploitation des sols. Ces conflits d'usage sont souvent liés à des conflits d'intérêts, divergents entre les structures. Une association de protection de l'environnement défendra systématiquement la protection de la biodiversité tandis que l'objectif d'un aménageur est nécessairement de développer son projet. Une collectivité a également cité les conflits existants entre les « défenseurs de l'environnement et le monde agricole ». Lors de la prospection de terrains potentiellement disponibles, les tentatives de discussion entre ces catégories d'acteurs restent difficiles, en raison d'un rapport de méfiance. Certains agriculteurs ressentent l'aménagement du territoire comme « une double voire une triple peine » car ils considèrent que les terrains leur sont retirés à la fois pour les aménagements ainsi que pour l'application de mesures compensatoires. De plus, le manque de connaissance du marché foncier par les maîtres d'ouvrages entraîne des spéculations déstabilisant le marché de manière générale.

- Un manque de sensibilisation des élus à l'environnement

Les collectivités et les experts sollicités pour cette étude jugent la sensibilisation des élus à l'environnement encore insuffisante. Une collectivité précise également qu'il y a véritablement une lassitude des élus par rapport à la séquence ERC, car elle est encore mal comprise. Il est donc compliqué pour les services d'expertises de faire saisir aux élus l'importance de certains enjeux environnementaux sur le territoire. Certains élus perçoivent donc la séquence ERC comme un frein à l'aménagement d'un territoire et restent réticents lorsqu'il est nécessaire de protéger des secteurs à fort potentiel écologique.

De ce fait, les collectivités, les aménageurs ainsi que les associations interrogées reconnaissent que les relations entre acteurs sont souvent conflictuelles. Les échanges restent actuellement difficiles, et un rapport de confiance est encore à mettre en place.

Les besoins

- Encourager la synergie des acteurs régionaux

Selon la majorité des collectivités et des experts rencontrés, le fait de favoriser des moments d'échanges entre les acteurs du territoire pourrait améliorer l'application de la séquence ERC. Du point de vue d'un acteur foncier, la séquence ERC est le moyen de créer du lien sur un territoire, de par l'anticipation que celle-ci implique. Il est donc impératif que les acteurs régionaux travaillent à développer une action collective. L'action collective résulte d'un mode de coopération entre acteurs afin qu'ils puissent accomplir des objectifs communs malgré leurs orientations divergentes (Crozier *et al.* 1977). En effet, selon un aménageur, cela permet une prise de conscience collective des enjeux de l'aménagement du territoire grâce à un changement de pratiques. De plus, une action coordonnée entre les organismes suscite un travail opérationnel et davantage pragmatique.



Réunion de groupe de travail sur la séquence ERC au sein de la région Occitanie.

- La nécessité de garantir la neutralité d'une communauté des acteurs

Pour des collectivités, il serait judicieux qu'une mise en réseau des acteurs soit animée par un tiers qui, de par sa vision extérieure, se porterait garant d'une démarche d'animation territoriale, évitant ainsi tout conflit d'intérêt. Cette fédération d'acteurs serait également l'occasion de rencontres, d'échanges mais aussi de formations et de sensibilisation. Ces moments d'échanges améliorent la connaissance des situations et des enjeux locaux et augmentent la souplesse entre les acteurs.

VI – Aperçu de quelques initiatives régionales en cours ou à venir

✓ Département des Landes : support de création d'un opérateur ERC

Le département des Landes est en réflexion depuis 2017 sur la création d'une structure dédiée à la mise en œuvre de la séquence ERC sur son territoire. La volonté de la collectivité est de pouvoir appliquer la séquence ERC à travers des aspects écologiques, agricoles et forestiers à l'échelle des Etablissements publics de coopération intercommunale (EPCI) et/ou des SCOT et du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi).

Cette approche départementale nécessite des compétences d'ingénierie et foncières. Cet opérateur de la séquence ERC serait donc élaboré en partenariat avec l'établissement public foncier des Landes (EPFL) afin d'optimiser l'anticipation et le suivi des mesures ERC sur le territoire des Landes. L'opérateur serait en mesure de proposer une compensation par l'offre.

✓ Grand Port Maritime de Bordeaux : vers une stratégie foncière

Cet établissement public élabore une stratégie foncière dans le but de pouvoir constituer une réserve de compensation. Les sites de compensation resteraient dans la circonscription du GPMB. Au sein de ce document, trois types d'espaces fonciers sont identifiés : commercial, industriel et agro-environnemental. Un volet spécifique est consacré à chacun de ces espaces dans la stratégie foncière du GPMB. Cette stratégie prévoit également deux types de valorisation des parcelles, soit par location soit par constitution de réserve de compensation.

✓ Sysdau : encourager une mise en réseau des sites de compensation

Le syndicat mixte Sysdau a élaboré un programme d'action ayant comme objectif de concilier les projets d'aménagement avec les enjeux environnementaux. Pour cela, la démarche consiste notamment à mettre en réseau des sites de compensation sur la couronne Est et Ouest de la ville de Bordeaux. L'intérêt de cette démarche est d'améliorer la continuité écologique au sein de zones d'activité aménagées ou en voie d'aménagement. Pour cela, la structure a réalisé un laboratoire d'expérimentation, afin de caractériser les milieux humides dans ce secteur. Ce travail de prospection est réalisé à l'échelle des parcelles.

✓ Région Nouvelle-Aquitaine : coordonner les compensations agricoles, forestières et environnementales

La volonté de la région Nouvelle-Aquitaine est de coordonner les compensations agricoles, forestières et environnementales. A ce stade, un groupe de réflexion a été constitué sur les thématiques de la gestion foncière. Une volonté régionale est de pouvoir agir davantage sur la compensation écologique. Dans un premier temps, un inventaire des sites de compensation est réalisé. Pour cela, un appel à projet avec OXAO a été effectué sur le recensement des friches agricoles en Nouvelle-Aquitaine. Les friches inventoriées pourraient être utilisées par la suite, en tant que site de compensation.

✓ **L'agglomération de la Rochelle : optimiser l'étape d'évitement**

L'agglomération de La Rochelle réfléchit à la rédaction d'une stratégie biodiversité à l'échelle du PLUi. Cette stratégie renforcerait la protection des espèces faisant déjà l'objet d'un statut particulier. Son objectif est d'optimiser l'étape d'évitement notamment grâce à un travail de zonage et de protection du sol sur le territoire de l'agglomération. Le renforcement de l'évitement est choisi en raison de la faible réserve foncière dont dispose la collectivité pour la compensation. Une stratégie agricole est également en cours d'élaboration. Il est question d'entamer une réflexion avec la SAFER pour permettre un double usage de terrains agricoles. Ainsi, des mesures compensatoires pourraient être réalisées par convention avec des propriétaires de parcelles exploitées.

✓ **Bordeaux métropole : aider à mieux planifier la compensation**

La collectivité de Bordeaux Métropole a été lauréate du programme d'investissements d'avenir (PIA) pour la réalisation de deux boîtes à outils d'aide à la décision, à destination des élus et des aménageurs. Ce projet s'est construit en 2019 dans le cadre de la révision du PLU en fonction des enjeux environnementaux. Ce travail de zonage a permis de distinguer des secteurs à enjeux moyens ou forts afin d'en faire des zones à éviter ou à compenser.

La première boîte à outils traduit économiquement deux types de scénarios écologiques opposés. L'un des scénarios prend en compte systématiquement tous les impacts négatifs d'un projet. Cette version se révèle être à la fois négative écologiquement mais aussi économiquement pour l'aménageur. A l'inverse, le second scénario traduit le bilan économique d'un projet dont tous les impacts négatifs sur l'environnement ont pu être évités.

L'autre boîte à outils concerne la compensation écologique et est une analyse des typologies possibles afin de faciliter la mise en œuvre de mesures compensatoires. Grâce à cet outil, un aménageur peut avoir à sa disposition un schéma décisionnel dans lequel il retrouve le coût, les avantages et les inconvénients de différentes mesures compensatoires. Pour sensibiliser davantage les élus et les citoyens, la direction de la Nature de la collectivité bordelaise a initié plusieurs événements au sujet de l'aménagement du territoire et des enjeux environnementaux. Par la suite, la collectivité souhaiterait partager et diffuser largement ces outils avec d'autres organismes.

✓ **Département de la Gironde : scénarios d'implication sur la séquence ERC**

La direction de l'environnement du Département de la Gironde réalise actuellement une étude sur l'implication de la collectivité dans l'application des mesures ERC. Ce travail, en collaboration avec OXAO, doit permettre d'identifier les besoins liés à la séquence ERC et les incidences de différentes stratégies départementales sur le territoire et ses politiques publiques. Il consiste à proposer aux élus locaux trois différents scénarios d'implication : celui de l'application du cadre réglementaire strict, d'une implication intermédiaire ou bien d'un projet d'opérateur de compensation à l'échelle du département. Le but de cette initiative est de gérer l'application des mesures ERC de manière plus adaptée aux enjeux du territoire et au plus proche des engagements pris envers les citoyens.

VII- Enjeux d'application de la séquence ERC en Nouvelle-Aquitaine

L'analyse des matériaux collectés a permis de mettre en évidence certaines difficultés que les acteurs du territoire rencontrent lors de l'application de la séquence ERC. Pour la plupart des organismes interrogés, il demeure de nombreuses contraintes dans la mise en pratique de cette démarche. Ces contraintes altèrent l'efficacité de la séquence ERC et affaiblissent les mesures de protection de la biodiversité. A travers cette étude, plusieurs enjeux d'application de cette séquence ERC ont pu être identifiés en Nouvelle-Aquitaine.

- **Enjeu 1 : créer une culture commune et harmoniser les pratiques**

Au fur et à mesure de nos consultations, nous avons pu constater que les méthodes d'application de la séquence ERC diffèrent bien souvent d'un acteur à l'autre. En effet, plusieurs bureaux d'études et autres experts interrogés affirment par exemple utiliser leurs propres méthodes de prospection lors de l'évaluation environnementale. Non seulement les pratiques diffèrent entre les acteurs mais également selon les territoires. En effet, d'après les acteurs rencontrés, les avis rendus par les experts et les services de l'Etat varient fortement au sein de la région Nouvelle-Aquitaine. Ces divergences de pratiques sont le résultat d'une absence de méthodologies communes à l'échelle régionale et à l'échelle nationale. Le risque de cette forme d'utilisation de la séquence ERC est de ne pas obtenir de résultats suffisamment probants par rapport aux objectifs formulés dans les textes réglementaires.

Le premier enjeu identifié suite à l'analyse des entretiens est la construction d'une culture commune autour de la séquence ERC. La plus grande partie des experts entretenus rencontrent de réelles difficultés dans l'application des textes réglementaires. De plus, il est admis par les acteurs que les interprétations, les connaissances et les compétences techniques varient d'un service d'expert à un autre. L'absence de méthode commune provoque de nombreux débats entre experts mais aussi avec les maîtres d'ouvrages. Ces discussions se révèlent être, dans certains cas, chronophages et conflictuelles.

L'harmonisation de pratiques et de méthodes requiert nécessairement d'établir un consensus autour de l'expertise scientifique (Rapport Dantec, 2017). Des rencontres organisées entre les acteurs, par exemple lors de groupes de travail sur des thématiques scientifiques et techniques, peut permettre de faire l'état des connaissances sur le territoire. De plus, ces réflexions peuvent aboutir à la conception de méthodologies communes, en impliquant les acteurs.

Afin d'encourager les structures, notamment les experts, à élargir leurs domaines de compétence, des formations pourraient leur être proposées. Par ailleurs, il conviendrait de sensibiliser davantage les élus sur les enjeux environnementaux des projets d'aménagements. Ils sont en effet décisionnaires pour la mise en application des documents d'urbanisme.

- **Enjeu 2 : maximiser l'étape d'évitement**

La plupart des acteurs rencontrés admettent que cette première étape de la séquence ERC n'est pas suffisamment appliquée. L'étape d'évitement est néanmoins primordiale pour la préservation des écosystèmes et de la biodiversité. Cette étape clé reste le moyen le plus sûr pour éviter des impacts que l'on ne sait pas compenser de manière efficace. L'évitement s'applique selon trois formes : stratégique, géographique et technique (MEDDE, 2013 ; MTES, 2017). Le but étant d'atténuer au maximum le volume d'impacts résiduels sur la biodiversité avant d'envisager l'usage de mesures compensatoires. D'après l'état actuel des connaissances en écologie de la restauration, certains impacts s'avèrent difficiles voire impossible à compenser. En effet, des écosystèmes tels que des zones humides, des tourbières ou encore des forêts matures remplissent de nombreuses fonctions encore mal connues et difficiles (voire impossibles) à maîtriser. En outre, ces types de milieux sont souvent

très anciens et nécessitent de nombreuses années pour s'établir de manière durable. Ces milieux multifonctionnels ainsi que d'autres zones où des aménagements engendreraient des impacts irréversibles doivent être systématiquement évités.

Pourtant des projets d'aménagement sont parfois maintenus, même lorsque des zones à forts enjeux environnementaux sont identifiés, et les démarches de dérogation aux espèces protégées se multiplient. Selon la majorité des structures rencontrées, le caractère exceptionnel des demandes de dérogation devrait être davantage appliqué.

De plus, le besoin d'une approche davantage territoriale et collective est majoritairement partagé par les acteurs interrogés. En effet, une meilleure application de cette étape réduirait les besoins de compensation et optimiserait les chances d'atteindre une absence de perte nette de biodiversité. Afin d'identifier ces milieux à forts enjeux environnementaux, il est impératif d'avoir une bonne connaissance du fonctionnement des écosystèmes et des impacts que provoquent un projet d'aménagement. Cet enjeu d'anticipation nécessite, pour la plupart des acteurs interrogés, l'élaboration d'outils prévisionnels. Ce type d'outils favorise d'autant plus l'identification des secteurs à préserver en amont, afin de les inscrire dans les documents d'urbanisme. Plusieurs collectivités de Nouvelle-Aquitaine sont d'ailleurs en réflexion sur le développement de ces dispositifs (cf Partie VI).

Des conclusions identiques ont été faites lors de la 9^e édition des Assises Nationales de la Biodiversité, notamment au cours d'une conférence traitant de l'étape d'évitement en France. Lors de la conférence, les témoignages d'acteurs ont montré que l'étape d'évitement devrait être davantage prise en compte dans l'aménagement du territoire.

- **Enjeu 3 : anticiper et économiser la ressource foncière**

La ressource foncière apparaît clairement comme l'un des enjeux les plus importants dans l'application de la séquence ERC. En effet, plusieurs difficultés sont rencontrées par les acteurs du territoire de manière systématique. Tout d'abord, la disponibilité spatiale est fortement limitée sur le territoire régional. Cela rend difficile l'accès au foncier pour l'ensemble des acteurs régionaux en raison du coût très élevé des parcelles. De plus, les projets d'aménagement et l'application de mesures compensatoires réduisent parfois les surfaces agricoles, ce qui peut provoquer des tensions entre différents secteurs d'activités.

La ressource foncière doit donc être économisée et davantage anticipée. Pour cela, il est nécessaire de rechercher à atteindre une sobriété foncière en région Nouvelle-Aquitaine. Cela peut s'exprimer en repensant les besoins d'artificialisation et en encourageant la mixité d'usage des parcelles. Cette pluralité d'usages des parcelles pourrait également résoudre les conflits entre le secteur agricole et les maîtres d'ouvrage.

De plus, des réserves de parcelles faciliteraient la planification des mesures compensatoires ainsi que la gestion de l'espace. Plusieurs initiatives émergent en Nouvelle-Aquitaine afin d'anticiper les besoins futurs de compensation environnementale (ex : le Conseil Départemental des Landes, Bordeaux Métropole. - cf. partie VI).

Plusieurs de ces mesures figurent depuis 2017 dans la stratégie foncière régionale, notamment via l'axe 3 du second objectif.

- **Enjeu 4 : améliorer l'accès à l'information et développer des outils d'aide à la décision**

De manière récurrente, les acteurs rencontrés ont évoqué une réelle difficulté pour l'accès à l'information environnementale. A cela s'ajoute des limites dans l'utilisation des outils déjà existants. En effet, la plupart des acteurs interrogés soulignent le manque d'information disponible, même pour les données en libre accès. Par exemple, bien que des taxons soient identifiés dans des secteurs à enjeux environnementaux, les espèces et le nombre d'individus ne sont pas souvent précisés. Même si ces mesures sont prises pour protéger les espèces présentes, les services d'expertises ne sont pas en mesure d'analyser correctement les secteurs ciblés pour des projets d'aménagement. Les acteurs interrogés témoignent également d'un besoin d'outils d'aide à la décision. Cela permettrait d'aider les acteurs, en particulier les porteurs de projet, à appréhender les impacts d'un projet le plus tôt possible. Ce type d'outils favorise l'adoption d'une vision territoriale des différents acteurs, tout en croisant plusieurs critères (écologique, économique, etc.). Les outils doivent être faciles d'utilisation, pour être exploités par un grand nombre d'acteur. L'enjeu de ces outils est également de faciliter la mise en relation entre les porteurs de projets et les experts.

De plus, malgré le fait qu'une multitude d'outils soient développés, peu de retours d'expériences sont effectués sur leurs utilisations. Des acteurs ont également noté un manque de communication sur ces outils déjà existants. Des contraintes identifiées par les utilisateurs pourraient pourtant permettre aux structures d'améliorer ces dispositifs si besoin.

- **Enjeu 5 : valoriser les retours d'expériences**

Lors des entretiens, de nombreux experts ont souligné une très faible quantité de retours d'expériences disponibles. Cela devient problématique dès lors que ces acteurs recherchent de nouvelles pratiques ou bien cherchent à confronter des résultats obtenus en restauration écologique. Par exemple, les connaissances relatives à la fiabilité des techniques d'ingénierie écologique sont un élément important pour appréhender les incertitudes de résultats des mesures compensatoires (Regnery, 2017).

Afin de faire connaître des méthodes d'application de la séquence, il serait donc nécessaire de diffuser et de valoriser des retours d'expériences à l'ensemble des acteurs du territoire. En effet, la valorisation de ces témoignages ferait connaître les pratiques ayant obtenu des résultats probants en termes d'efficacité écologique. A l'inverse, des expériences aux méthodes avec un faible taux de réussite dégageraient de nouvelles problématiques en écologie de la restauration. Ce partage des expériences valorise les succès d'ingénierie écologique et évite la reproduction des erreurs. Ces résultats constituent ainsi une base de connaissances et alimentent de nouvelles réflexions afin de poursuivre la réalisation de travaux scientifiques.

Ainsi, l'un des enjeux d'application des mesures ERC est d'utiliser davantage une gestion adaptative, basée sur l'apprentissage. Les préconisations ne seraient alors plus définitives et pourraient être régulièrement ajustée par les acteurs en fonction des résultats observés sur les écosystèmes et ce, au fur et à mesure de l'avancé d'un projet (Regnery, 2017). Cette nouvelle forme d'approche semble plus appropriée à la compensation écologique pour tendre vers l'absence de perte nette de biodiversité.

- **Enjeu 6 : promouvoir les synergies et collaborations entre acteurs**

Comme l'illustre le schéma général des acteurs de la séquence ERC présenté précédemment, les structures ayant une fonction dans l'application de la séquence ERC sont nombreuses. De plus, le secteur d'activité peut varier fortement d'un organisme à un autre, ce qui génère parfois des incompréhensions entre les structures. Il est donc essentiel de favoriser le dialogue entre les acteurs du territoire (cf. Enjeu 1) et encourager la création de coopération entre les acteurs. La création

d'espaces collaboratifs, tels que la communauté régionale des acteurs ERC en Occitanie (CRERCO) (voir l'encadré ci-dessous), est une piste pour susciter les synergies et collaborations entre acteurs. Lors des rencontres d'acteurs, cette forme d'association d'acteurs a été systématiquement présentée et a reçu un vif intérêt par une grande partie des structures entretenues.

La CRERCO (Communauté Régionale Éviter-Réduire-Compenser Occitanie)

En Occitanie, l'État (DREAL) et le Conseil Régional copilotent et coaniment depuis 2017 la Communauté Régionale ERC en Occitanie (CRERCO). La CRERCO a permis la mise en œuvre d'actions concrètes à l'échelle régionale, en constante interaction avec les travaux nationaux sur la séquence ERC menés par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (Direction de l'Eau et de la Biodiversité et Commissariat Général au Développement Durable). Parmi celles-ci, nous pouvons citer :

- un centre de ressource dédié sur la séquence ERC :
- un annuaire des acteurs régionaux ;
- des groupes de travail autour de grandes thématiques
- des visites de terrain directement sur des sites de mise en œuvre de la séquence ERC.
- des séminaires annuels.

Un travail de préfiguration d'un opérateur régional ERC à gouvernance publique est en cours.

• Enjeu 7 : contrôler les mesures et évaluer l'efficacité environnementale

Une majorité des acteurs rencontrés s'interroge sur la mobilisation des services de l'Etat face à l'application des mesures ERC. En effet, une plus grande présence et des contrôles accrus sur les sites d'aménagement sont souhaités par les acteurs rencontrés. D'après la majorité des structures entretenues, les prescriptions dictées par les services de l'Etat sont peu ou pas contrôlées et se soldent souvent par des résultats insuffisants.

Au niveau national, une étude récente a apporté d'importantes conclusions sur l'efficacité des mesures compensatoires réalisées dans le cadre de projets d'aménagement. Dans le cadre de ces travaux de recherche, 25 projets d'aménagements, autorisés entre 2012 et 2017 ont été sélectionnés. Ces projets concernent des aménagements linéaires (route, voies ferrées, lignes électrique) réalisés en région Occitanie et dans les Hauts-de-France. Le but de cette étude était de connaître l'efficacité des mesures compensatoires menées pour ces projets. L'article publié démontre que dans 80% des projets d'aménagements, les mesures compensatoires ne pallient pas la destruction de milieux naturels de bonne qualité (Weissgerber *et al.* 2019). Ces résultats signifient que les mesures prises ne sont pas suffisamment à la hauteur pour atteindre les objectifs formulés des textes réglementaires.

Le contrôle des mesures prescrites, au fur et à mesure de la réalisation d'un projet d'aménagement, est un élément important pour améliorer l'application de la séquence ERC.

VIII- Quels rôles pour l'ARB NA ?

L'amélioration des pratiques liées à la séquence ERC pose une question d'efficacité de l'action collective. Elle implique la contribution de tous les acteurs. Elle requiert une stratégie et une organisation régionale cohérente et coordonnée.

Les enjeux listés dans le cadre de cette étude soulèvent plusieurs pistes d'action au niveau régional, dont certaines intersectent les missions de l'ARB NA :

- Animation : les rencontres d'acteurs ont montré des difficultés de circulation de l'information et de compréhension partagée. Cela soulève un besoin d'animation thématique au niveau régional. La mise en réseau des acteurs régionaux et la création d'espaces de rencontres pourraient contribuer à partager les connaissances, les points de vue, créer des consensus ou au contraire faire le point sur des dissensus ;
- Transfert de connaissances, accompagnement des acteurs : la diffusion d'informations notamment scientifiques, techniques, juridiques, est une demande de nombreux acteurs. A l'image de la fonction de « centre de ressources » régional remplie par l'ARB NA, il apparaît nécessaire de favoriser la diffusion de documents de cadrage, de méthodologies, de retours d'expériences, ... mais aussi d'aiguiller/mettre en relation les acteurs vers des ressources régionales ou nationales ;
- Développement d'outils : le développement d'outils d'observation, d'accès à l'information ou d'aide à la décision est une demande forte des acteurs régionaux. Certains outils pourraient être développés à l'échelle régionale, comme par exemple la plateforme Enjeux Biodiversité (<http://www.enjeux-biodiversite.fr/>), dont une première version a été lancée par l'ARB NA en Poitou-Charentes. Ce type d'outil a pour but d'informer et d'alerter, en amont des études environnementales, les porteurs de projet sur un premier niveau d'informations sur les enjeux liés à la biodiversité. Il vise également à favoriser la mise en relation des porteurs de projets avec des acteurs ressources au niveau local, qui pourront apporter plus d'informations sur les enjeux ou éventuellement accompagner les maîtres d'ouvrages dans leurs projets.

A l'image d'autres territoires régionaux, en particulier l'Occitanie, la création et l'animation d'une communauté des acteurs ERC apparaît comme une piste pertinente pour répondre aux enjeux identifiés en Nouvelle-Aquitaine. Cet espace collaboratif pourrait faciliter le développement d'une culture commune autour de la séquence ERC et de l'objectif législatif d'« absence de perte nette de biodiversité ». Par la mise en réseau des acteurs, l'objectif serait d'impulser une dynamique de réflexion régionale et de coproduction avec les acteurs (état des lieux sur les retours d'expériences, notes méthodologiques, etc.). Les travaux pourraient prendre des formes diversifiées : groupes de travail, formations, ateliers thématiques, visites de sites, etc.

Ces actions pourraient s'intégrer dans un cadre stratégique construit avec la Région et les services de l'Etat régionaux. Pour mener à bien les types d'actions mentionnées ci-dessus, la présence d'un acteur tiers, neutre, tel que l'ARB NA, serait une valeur ajoutée.

Des partenariats pourraient être envisagés : avec d'autres régions, comme par exemple la CRERCO, ou au niveau national, comme par exemple avec le centre de ressource ERC de l'Agence Française de la Biodiversité (AFB), en construction à ce jour. Par ce biais, l'ARB NA pourrait jouer un rôle de complémentarité, en servant notamment de relai régional dans la diffusion de connaissances, mais aussi en faisant remonter au niveau national des réflexions ou des enjeux locaux.

Glossaire

Aménagement du territoire : action de disposer avec ordre, à travers l'espace d'un pays et dans une vision prospective, les êtres humains et leurs activités, les équipements et les moyens de communication qu'ils peuvent utiliser, en prenant en compte les contraintes naturelles, humaines et économiques, voire stratégiques. (Merlin 2000)

Artificialisation : phénomène conduisant à la transformation ou à la dégradation d'un écosystème ou d'un milieu entraînant la perte de ses caractéristiques écologiques et naturelles. (Triplet 2015)

Autorité environnementale (pour un projet) : service de l'Etat à compétences environnementales associé à l'instruction d'un projet. En France, il peut 'agir du ministre chargé de l'environnement, de la formation d'autorité environnementale du Conseil Général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), du préfet de la région sur le territoire de laquelle le projet doit être réalisé ou, lorsque le projet est situé sur plusieurs régions, d'un préfet coordonnateur (MEDDE 2013)

Biodiversité : variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes. (MEDDE, 2013)

Compensabilité : capacité (scientifique, technique, socio-économique) à fournir des gains écologiques suffisamment élevés pour atteindre l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité. (Regnery, 2017)

Compensation par l'offre : processus par lequel un aménageur peut se tourner vers un opérateur qui a déjà réalisé une action pouvant servir de compensation écologique. Les actions de compensation sont réalisées avant le début des impacts du projet via l'utilisation de banque de compensation. (Regnery, 2017)

Document de planification : ensemble de projets réunis par la puissance publique dans un document pour répondre à un (ou des) objectif(s) de politique publique. (MEDDE 2013)

Enquête publique : engagée par le Préfet, conduite par un commissaire-enquêteur désigné par le président du Tribunal administratif et organisée dans la ou les mairie(s) concerné(es) par le projet. Procédure ouverte à tous et sans aucune restriction qui permet au public d'être informé et d'exprimer ses appréciations, suggestions et contrepropositions sur un registre d'enquête, préalablement à des opérations d'aménagement ou de planification. À l'issue de la procédure d'enquête publique, le commissaire-enquêteur rédige un rapport d'enquête, formule un avis favorable ou défavorable et le transmet au Préfet. (MEDDE, 2013)

Espèce prioritaire : Espèce d'intérêt communautaire en général en danger et pour la conservation de laquelle la Communauté européenne porte une responsabilité particulière, compte tenu de l'importance de la part de son aire de répartition naturelle comprise dans le territoire européen des États membres. Les espèces prioritaires sont indiquées dans l'annexe II de la directive « Habitats, faune, flore » 92/43/CEE. (MEDDE, 2013)

Etat de conservation : L'état de conservation, qui porte sur un habitat ou sur une espèce, est défini par l'article 1er de la directive « Habitats, faune, flore » 92/43/CEE. Etat de conservation d'un habitat naturel: « effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses

fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire visé à l'article 2 ». État de conservation d'une espèce: « effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2 (territoire européen des États membres où le traité s'applique) ». (MEDDE, 2013)

Etat initial : État qui se rapporte à la description des milieux naturels* en amont de la réalisation du projet. L'état initial doit être réalisé d'une part sur l'aire d'étude* du projet et d'autre part sur le ou les site(s) support(s) de la compensation. La conduite de l'état initial repose principalement sur une synthèse bibliographique suivie d'investigations de terrains permettant une hiérarchisation des enjeux. S'agissant de la compensation, l'état initial est essentiel pour évaluer le gain écologique issu de la mesure et l'équivalence entre pertes et gains écologiques. (MEDDE, 2013)

Equivalence écologique : ensemble de critères, de méthodes et de processus participatifs visant à évaluer et comparer les pertes écologiques liées à l'impact résiduel significatif d'un projet et les gains écologiques liés à la mesure compensatoire, de manière à cibler et dimensionner cette dernière. L'équivalence d'une mesure compensatoire au regard des impacts résiduels significatifs d'un projet s'apprécie à quatre niveaux : écologique, géographique/ fonctionnelle, temporelle et sociétale. (Regnery, 2017)

Etude environnementale : étude ayant pour objectif l'analyse des effets d'un projet, à tous les stades de son exécution, sur l'environnement. (MEDDE, 2013)

Evaluation environnementale : Démarche d'intégration de l'environnement tout au long du processus de décision (et non une justification a posteriori), en rendant compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement de toute initiative selon une approche transversale. La démarche vise à : - éclairer l'autorité décisionnaire; - aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement et s'inscrire dans un processus de décision; - impliquer les acteurs, justifier les choix, informer le public et le faire participer. (MEDDE, 2013)

Habitat : la notion d'habitat est utilisée au sens de l'habitat d'une espèce ou au sens de milieu naturel. Un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Un habitat d'espèce correspond au milieu de vie de l'espèce (zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse, etc.). Il peut comprendre plusieurs habitats naturels. (Sordello *et al.* 2011)

Impact : effet positif ou négatif, d'origine anthropique ou naturelle, sur l'état de la biodiversité. Dans le contexte des projets d'aménagements, il est couramment distingué les termes d'impacts cumulés, induits ou résiduels.

- **Impacts cumulés** : impacts d'un projet cumulés avec les impacts d'autres projets connus et non encore en service.
- **Impacts induits** : impacts indirects résultants de « projets secondaires » faisant suite à un projet initial, parfois plusieurs années ou décennies plus tard (ex : création de zones d'activités au niveau des échangeurs, aménagements complémentaires).
- **Impacts résiduels** : impacts négatifs d'un projet d'aménagement n'ayant pu être évités ou suffisamment réduits. (MEDDE 2013)

Ingénierie écologique : désigne « les savoirs scientifiques et les pratiques, y compris empiriques, mobilisables pour la gestion des milieux naturels, de leurs ressources et des services écosystémiques, la conception, la réalisation et le suivi d'aménagement ou d'équipement inspirés de, ou basé sur, les mécanismes qui gouvernent les systèmes écologiques. Elle fait appel à la manipulation, le plus souvent in situ, parfois en conditions contrôlées, de population, de communautés ou d'écosystèmes, au

pilotage de dynamiques écologiques naturelles et à l'évaluation de leurs effets désirable ou indésirable ». (Groupe des acteurs de l'ingénierie écologique 2015)

Maître d'ouvrage : personne physique ou morale, publique ou privée, initiatrice d'un projet (ou d'un document de planification). Le terme de maître d'ouvrage est utilisé comme synonyme de pétitionnaire, promoteur, développeur, initiateur de projet. (MEDDE 2013)

Mesures compensatoires : action de conservation visant à compenser des impacts résiduels significatifs sur la biodiversité suite à l'installation de projets d'aménagement, après que des mesures appropriées d'évitement et d'atténuation ont été prises. L'objectif des mesures compensatoires est d'atteindre une absence de perte nette et de préférence un gain net de biodiversité en termes de composition spécifique, de structure d'habitat, de fonction écosystémique et de valeurs culturelles et d'usages associées à la biodiversité. (BBOP 2012)

Mesures d'évitement : mesure qui modifie ou supprime un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié. (MEDDE 2013)

Mesures de réduction : mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. (MEDDE 2013)

Milieus naturels : les milieux naturels terrestres, aquatiques et marins, qui comprennent les habitats naturels (qui peuvent le cas échéant faire l'objet d'une exploitation agricole ou forestière), les espèces animales et végétales, les continuités écologiques, les équilibres biologiques, leurs fonctionnalités écologiques, les éléments physiques et biologiques qui en sont le support et les services rendus par les écosystèmes. (Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel)

Opérateur de compensation : personne ou organisme, public ou privé, en charge de mettre en œuvre les mesures compensatoires d'un projet d'aménagement. (Regnery, 2017)

PLUI : Document d'urbanisme qui, à l'échelle d'une commune ou d'un groupement de communes (EPCI), établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré (zones d'activités ou d'habitations, voies de communication routières, ferroviaires ou fluviales, espaces agricoles ou paysagers, équipements publics, implantations commerciales, règles de construction, etc.). (MEDDE, 2013)

Projet d'aménagement : tout projet qui se caractérise par l'implantation au sol d'une construction ou d'un équipement servant à la production de biens et de services à la société. Le terme englobe les infrastructures (bâtiments) ainsi que les projets dont la réalisation implique une artificialisation des sols comme la construction d'équipements sportifs, de parcs urbains, de voies de transport ou encore de zones d'exploitation de ressources naturelles (ex : carrières, mines). (Regnery, 2017)

SCOT : Document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans une perspective de développement durable. Le code de l'urbanisme fixe le régime des SCOT aux articles L. 121-1 et suivants. (MEDDE, 2013)

Territoire : espace géographique qualifié par une appartenance juridique (ex : territoire départemental), une spécificité naturelle (ex : territoire montagnoux) ou culturelle (ex : territoire linguistique). (Dictionnaire de la géographie, 2009)

Bibliographie citée

- Barnosky, A., Matzke, N., Tomiya, S., Wogan, G., 2011.** Has the Earth's Sixth Mass Extinction Already Arrived? *Nature* 471: 51–57.
- BBOP (Business and Biodiversity Offsets Programme), 2012.** Biodiversity Offset Design Handbook-Updated. BBOP, Washington, D.C. <http://bbop.forest-trends.org>.
- Brooks, T.M., Pimm, S.L., Collar, N.J., 1997.** Deforestation predicts the number of threatened birds in Southeast Asia. *Conservation Biology* 11 : 382-394.
- Crozier, M., & Friedberg, E., 1977.** L'acteur et le système. *Edition du Seuil, Paris*.
- Dantec, R., 2017.** Rapport fait au nom de la commission d'enquête sur la réalité des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité engagées sur des grands projets d'infrastructures, intégrant les mesures d'anticipation, les études préalables, les conditions de réalisation et leur suivi. *Senat* 517. 226 p. http://www.senat.fr/commission/enquete/atteintes_a_la_biodiversite.html
- France Nature Environnement Languedoc-Roussillon. 2016.** Eviter les impacts sur l'environnement au sens de la séquence ERC – Eviter > Réduire > Compenser. *FNE LR*. 31 p. <https://fne-languedoc-roussillon.fr/sequence-eviter-reduire-compenser>.
- Groupe des acteurs de l'ingénierie écologique. 2015.** <http://www.ingenierie-ecologique.org>
- Hubert, S., Regnery, B., 2016.** La démarche « éviter, réduire, compenser » : Où en est-on ? Où allons-nous ? *La revue foncière* 14 : 7-11.
- MAAF (Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt). 2015.** Agreste – La statistique, l'évaluation et la prospective agricole. <http://agreste.agriculture.gouv.fr>
- MEA (Millenium Ecosystem Assessment). 2005.** Ecosystem and human well-being synthesis. Island Press, Washington, DC. <http://www.millenniumassessment.org/en/Synthesis.aspx>.
- MEDDE (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie). 2013.** Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. *CGDD*, Paris. 232 p. <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/eviter-reduire-et-compenser-impacts-sur-lenvironnement>.
- MTES (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire). 2017.** La phase d'évitement de la séquence ERC: actes du séminaire du 19 avril 2017. *Théma*. 73p. <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/eviter-reduire-et-compenser-impacts-sur-lenvironnement>.
- Merlin, P., 2000.** Aménagement du territoire, in Merlin P., Choay F (dir.), *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*. 3^e éd. PUF, Paris, 902 p.
- Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, Division de la population. 2019.** Perspectives de la population mondiale 2019: Dix principales conclusions.
- Pimm, S.L., Russel, G.J., Gittleman, J.L., Brooks, M., 1995.** The future of biodiversity. *Science* 269 : 316-318.

Pimm, S., 1998. Extinction. Dans Sutherland, W.J. Conservation science and action. Blackwell Science, Oxford, Royaume-Uni.

Regnery, B. 2017. La compensation écologique, une “absence de perte nette de biodiversité” est-elle vraiment possible? *Fondation de l'écologie politique* 11.

Regnery, B. 2017. La compensation écologique. Concepts et limites pour conserver la biodiversité. *Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.* 288 p.

Sordello, R., Gaudillat, V., Siblet, J.P., Touroult, J., 2001. *Trame verte et bleue – Contribution à la définition du critère sur les habitats.* Rapport MNHN-SPN, 29 p.

Triplet, P., 2015. Dictionnaire de la diversité biologique et de la conservation de la nature. 722 p.

Vitousek, P.M., Mooney, H.A., Lubchenco, J., Melillo, J.M., 1997. Human Domination of Earth's Ecosystems. *Science* 277 : 494-499.

Weissgerber, M., Roturier, S., Julliard, R., Guillet, F., 2019. Biodiversity offsetting : Certainty of the net loss but uncertainty of the net gain. *Biology Conservation* 237 : 200-208

Annexe 1 : Lois et réglementation relatives à la biodiversité

		Lois / Réglementation			
		Texte	Année	Article - Objectifs ERC	Citation
Champ d'application	Général	Loi pour la protection de la nature	1976	Article 2 : apparition de la séquence ERC lors de la mise en place de projet d'aménagement et/ou de travaux : introduite via l'étude d'impact	"Le contenu de l'étude d'impact qui comprend au minimum une analyse de l'état initial du site et de son environnement, l'étude des modifications que le projet y engendrerait et les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement"
		Loi "Grenelle 1"	2009	Loi programmatique qui formalise les 268 engagements du Grenelle de l'environnement. Article 23 : objectifs pour "stopper la perte de biodiversité sauvage et domestique, restaurer et maintenir ses capacités d'évolution" Alinéa 2 : mesures compensatoires proportionnées aux atteintes à la continuité écologique dans le cadre de la TVB Alinéa 6 : Plan de conservation/restauration es espèces en danger critique d'extinction française (=131 en 2007)	Alinéa 2 : " la mise en œuvre de mesures de protection, de valorisation, de réparation des milieux et espèces naturels et de compensation des dommages causés à ceux-ci "
		Loi Grenelle 2	2010	Loi française qui complète, applique et territorialise la loi Grenelle 1 : dispositions + précises Article L 122-1-1 : mise à disposition de l'étude d'impact au public avec un délai minimum	
		Loi ENL (Engagement National pour l'environnement)	2010	Article 230 : Etude d'impact pour tous projets/travaux susceptible d'incidence sur l'environnement -L'autorité administrative prend en compte l'EI dans sa décision d'autorisation -La décision fixe les mesures ERC à la charge du MO -La décision est mise à dispo du public -Possibilité de mise en demeure si ERC non appliquées (+ amendes + poursuites pénales si besoin)	
		Décret sur la Réforme des EI	2012	Réforme : - Contenu EI enrichi - Renforcement de du public -En fonction d'un seuil de critère : EI en toute circonstance ou bien au cas par cas Au cas par cas : Article R-122-3 : examen du projet par l'autorité de l'Etat compétente en matière d'en = Ministre, Préfet ou Conseil général de l'env (= Article R 122-6)	
		Loi Biodiversité	2016	Article 69 : Les MC visent un objectif d'« absence de perte nette de biodiversité » voire de gain de biodiversité -Mesures compensatoires non substituables aux mesures d'évitement et de réduction -ERC visible dans l'EI fournie par le MO -Obligation de résultats des MC et d-ê effective pendant toute la durée des atteintes -Compensation en priorité sur le site endommagé ou à proximité -Maître d'ouvrage seul(e) responsable à l'égard de l'autorité administrative qui a prescrit ces mesures de compensation. Possibilité d'exiger des mesures correctrices par l'autorité administrative : mise en demeure; garanties financières pour effectuer les MC par un opérateur de compensation ou bien pour acquérir un site naturel de compensation correspondant aux MC; prescriptions supplémentaires; poursuites pénales	"Si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état." "Toute personne soumise à une obligation de mettre en œuvre des MC des atteintes à la biodiversité y satisfait soit directement, soit en confiant, par contrat, la réalisation de ces mesures à un opérateur de compensation défini au III du présent article, soit par l'acquisition d'unités de compensation dans le cadre d'un site naturel de compensation défini à l'article L 163-3"
				Article 70 : AFB + Obs des EN = Inventaire national pour identifier les espaces naturels à fort potentiel de gain écologique (...) susceptible d'être mobilisé pour mettre en œuvre des MC.	47

	Espèces protégées	Demande de dérogation de la Directive Oiseaux	1979	Article 9 : Vise à assurer une flexibilité dans l'application de la directive Conditions de dérogation : santé publique; sécurité aérienne; dommage à l'agriculture; protection faune et flore; recherche/enseignement sur les espèces protégés; exploitation judiciaire de certains oiseaux	
		Demande de dérogation de la DHFF	1992	Article 16 : Les Etats membres doivent démontrer qu'il n'existe pas une autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle	Article 1 : état de conservation favorable si : aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue pas; il existe(ra) un habitat suffisamment étendu pour le maintien des populations; données indiquent une dynamique favorable de la population de l'espèce
		Guide d'interprétation de la DHFF (CE)	2007	Les MC sont devenues un moyen de plus en plus employé pour atteindre l'objectif de maintien du bon état de conservation des espèces. Précisions sur les exigences de l'évaluation écologique en cas de demande de dérogation : évaluations multi-échelles de l'état de conservation; évaluations des impacts espèces par espèces, compensations au niveau de la population.	"MC efficace avant ou au plus tard au début de la détérioration ou la destruction d'un site ou d'une aire de repos"; "Les mesures d'accompagnement ne sont plus considérées dans la séquence ERC"
		Arrêté ministériel 19 février 2007	2007	Fixe les conditions de demandes et d'instruction des dérogations au niveau national défini dans l'article L. 411-2 du code de l'environnement : transpose les article 9 et 16 des directives	
		Circulaire du 21 janvier 2008	2008	Conditions de dérogations	
	Eau	Loi sur l'eau	1964	Créer les conditions institutionnelles, financières et techniques d'une gestion globale et décentralisée de la ressource en eau. Abrogée et Codifiée dans le code de l'environnement ; Création des agences de l'eau et des comités de bassin	
		SDAGE	1996	Met en œuvre les grands principes de la loi sur l'eau de 1992 et sert de cadre pour l'élaboration des SAGE. Applique ERC du code de l'environnement (article L 110-1 et L 163- 1 à 5) sur les zones humides lorsque les impacts dépassent le seuil de 1000 m² (seuil déclaré dans R 214-1 du CE) avec un ratio surfacique de 200% - 2 pour 1 (disposition 6B-04 du SDAGE); le principe d'équivalence fonctionnelle d-ê respecté entre les MC et les SH détruites ou dégradées. 2 types de compensations appliquée sur une aire géographique maximale définit dans le sdage : minimale (=M1) à hauteur d'au moins 100% de la surface détruite; complémentaire (=M2) qui améliorent les fonctions des ZH partiellement dégradées.	
	Forêt	Code forestier	2012	Article L 341-6 Code forestier : Compensation pour défrichement; objectifs restent axés sur la ressource bois. Le boisement compensateur peut être dans le même milieu ou bien un secteur écologiquement ou socialement comparable.	Surface défrichée reboisée avec un coefficient compris de 1 à 5, déterminé en fonction du rôle économique, écologique et social des bois de forêts objets du défrichement.
	Natura 2000	Directive Habitat	1992	Article 6 : Gestion des sites Natura 2000 - l'Etat membre prend toute MC nécessaire pour assurer la cohérence globale de Natura 2000 est assurée. Si le site abrite une espèce ou un habitat prioritaire, seules des raisons impératives d'intérêt public majeur sont évoquées	

Annexe 2 : Guide d'entretien

Rencontre d'acteurs

Enjeux d'application de la séquence ERC en Nouvelle-Aquitaine - Printemps 2019

A / Contextualisation : présentation de l'ARB NA : *Temps estimé ?*

Statut : Association

Membre fondateur : Région Nouvelle-Aquitaine

Politique régionale : **Début 2016** : La Région (issue de la fusion de PC, Aquitaine, Limousin) à la biodiversité annonce son intention de créer une ARB en Nouvelle-Aquitaine, qui résulterait d'une fusion entre deux structures : l'ORE (Observatoire Régional de l'Environnement Poitou-Charentes) et l'ARBA (Agence Régionale pour la Biodiversité).

→ ORE, ARBA, s'associent pour devenir ARB NA le 1er Janvier 2018

Mission ARB NA : **3 missions**

Mobiliser et valoriser la connaissance via un observatoire régional: organiser l'accès aux données et informations disponibles sur la **biodiversité et les ressources en eau** pour que les personnes intéressées puissent prendre connaissance de leur situation et des enjeux régionaux, se forger une opinion et agir en faveur de la biodiversité et de l'eau.

Exemple : soutiens techniques aux producteurs de données (les faire remonter au SINP, etc.) ; production d'indicateurs.

Animer un forum d'acteurs : Favoriser les échanges et la mise en synergie d'acteurs régionaux sur les sujets de la biodiversité et de la ressource en eau. Identifier des sujets importants à développer sur le territoire.

Exemple : organisation des assises régionales de la biodiversité ou d'autres événements.

Accompagner les porteurs de projets : aider les acteurs dans la mise en œuvre d'actions concernant la préservation, la gestion, la restauration de la biodiversité et de la ressource en eau, y compris dans des projets d'aménagement et de développement économique. Pour cela, le pôle Accompagnement **oriente et conseille**, notamment via les outils de son centre de ressources (Répertoire d'initiatives et d'expertises, annuaire des acteurs, outil actualisé dans les sources de financements de projets, etc.). La mission accompagnement **apporte un appui méthodologique** pour faciliter l'émergence et la mise en œuvre d'actions.

Dans ce cadre : réalisation d'une étude sur les enjeux d'application de la séquence ERC en NA (pratiques, difficultés, enjeux, etc.) → **Stage de fin d'étude M2 Pauline.**

Les informations collectées au travers des entretiens seront anonymes.

Les objectifs de ces entretiens :

- **Mieux connaître la perception des acteurs régionaux sur la séquence ERC**
- **Identifier les contraintes dans l'application de la séquence ERC**

- Identifier les besoins
- Soulever d'éventuelles pistes de travail à l'échelle de la région

-> Avant d'entamer les questions sur la séquence ERC, êtes-vous d'accord pour que notre échange soit enregistré ? Restitutions plus simple et la plus fidèle possible aux échanges.

B / Perception de la séquence ERC

1) Rappels sur la séquence

- Séquence = 3 étapes : E, R et C
 - Eviter Réduire Compenser (ERC) s'applique à tous les composants de l'environnement : air, eau, sol et milieux naturels (=biodiversité)
 - Depuis loi biodiversité (2016), objectif de résultat : absence de perte nette de biodiversité
- L'objectif de l'application de la séquence ERC est de faire face à l'artificialisation des sols.

2) Questions

● Votre rôle dans la séquence ERC

- 1 - A quelle(s) étape(s) des projets d'aménagement êtes-vous sollicité sur la séquence ERC ? Etes-vous sollicité pendant la phase d'étude d'impact et comment ?
- 2 - Sous quelle forme (exemple?)? Quelles sont vos missions ?
- 3 - Pour quels types d'acteurs ?
- 4 - Dans quel(s) objectif(s) ?
- 5 - Depuis quand travaillez-vous sur la séquence ERC ? Cette activité vous demande-t-elle davantage de temps qu'auparavant ? Selon vous, comment cela va évoluer ?
- 6 - Ainsi, vous diriez que vos rôles dans l'application de la séquence ERC sont de : **(énumérer avec la personne)**

● Votre perception de la séquence ERC

- 7 - Selon vous, quels sont les avantages (au sens large) de la séquence ERC ?
- 8 - Quels sont les inconvénients ?
- 9a - Pensez-vous que la séquence ERC **est** un outil gagnant-gagnant (pour l'environnement ET pour les activités humaines) ?
- 9b - Si non, pensez-vous que la séquence ERC **pourrait être** un outil gagnant-gagnant (pour l'environnement ET pour les activités humaines) ?
- 9c - Si oui, à quelles conditions ? Si non, pourquoi ?

La loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (dite loi « Biodiversité ») fixe, pour toutes applications de la séquence ERC, un objectif d'« absence de perte nette de biodiversité » :

- 10 - Que pensez-vous de cet objectif ?
- 11 - Vous semble-t-il atteignable ?

C / Les contraintes et besoins liés à la séquence ERC

1) Eviter

La phase d'évitement est la première phase du triptyque ERC et constitue une priorité pour le ministère de l'écologie. Cette phase a été renforcée dans la loi biodiversité de 2016. Le but de l'évitement est d'atténuer au maximum le volume d'impacts résiduels sur la biodiversité avant d'envisager l'usage de mesures de réduction.

12 - Avez-vous des exemples concrets d'application de cette étape dans vos missions ?

13 – Comment percevez-vous l'étape d'évitement ?

14 - Dans le cadre de vos activités, rencontrez-vous des difficultés particulières liées à l'étape d'évitement? (quantité, qualité?)

15 - Vous diriez que les principales difficultés liées à l'étape d'évitement sont de nature :

Scientifique (manque de connaissance)

Technique (manque de méthode, d'outil, de savoir-faire)

Politique (vision, ambitions, décisions)

Sociale (comportements)

Economique (coûts)

Autre

16 - De quoi avez-vous besoin pour lever ces difficultés ? (Ou, si l'acteur n'est pas directement concerné par cette étape : selon vous, de quoi **avons-nous** besoin pour lever ces difficultés ?)

2) Réduire

La réduction intervient dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possible. Si seule une partie d'une population est préservée, la mesure est considérée comme de la réduction.

17 - Avez-vous des exemples concrets d'application de cette étape dans vos missions ?

18 – Comment percevez-vous l'étape de réduction ?

19 - Dans le cadre de vos activités, rencontrez-vous des difficultés particulières liées à l'étape de réduction? (quantité, qualité?)

20 - Vous diriez que les principales difficultés liées à l'étape de réduction sont de nature :

Scientifique (manque de connaissance)

Technique (manque de méthode, d'outil, de savoir-faire)

Politique (vision, ambitions, décisions)

Sociale (comportements)

Economique (coûts)

Autre

21 - Avez-vous des exemples concrets ?

22 - De quoi avez-vous besoin pour lever ces difficultés ? (Ou, si l'acteur n'est pas directement concerné par cette étape : selon vous, de quoi **avons-nous** besoin pour lever ces difficultés ?)

3) Compenser

La compensation est une mesure permettant de créer une plus-value écologique nette équivalente aux impacts résiduels significatifs (explicitement identifiés et définis) sur un site qui n'est pas déjà soumis à l'impact du projet. Cette étape apparaît seulement lorsque celles d'évitement et de réduction n'ont pas été réalisables.

23 - Avez-vous des exemples concrets d'application de cette étape dans vos missions ?

24 – Comment percevez-vous l'étape de compensation ?

25 - Dans le cadre de vos activités, rencontrez-vous des difficultés particulières liées à l'étape de compensation? (quantité, qualité?)

26 - Vous diriez que les principales difficultés liées à l'étape de compensation sont de nature :

Scientifique (manque de connaissance)

Technique (manque de méthode, d'outil, de savoir-faire)

Politique (vision, ambitions, décisions)

Sociale (comportements)

Economique (coûts)

Autre

27 - Avez-vous des exemples concrets ?

28 - De quoi avez-vous besoin pour lever ces difficultés ? (Ou, si l'acteur n'est pas directement concerné par cette étape : selon vous, de quoi avons-nous besoin pour lever ces difficultés ?)

4) Le foncier

L'application de la séquence ERC s'accompagne de besoins fonciers. En effet, lorsque la compensation écologique est exigée, l'aménageur a besoin à la fois d'une surface pour son projet et d'une surface destinée à recevoir les mesures de compensation. Il lui faut de plus s'assurer de la proximité territoriale entre ces deux espaces, puisque les mesures de compensation envisagées doivent être réalisées le plus proche possible du site endommagé par le projet ou bien à proximité immédiate.

29 - Pouvez-vous décrire la manière dont vous traitez cette question ?

30 - Avez-vous rencontré ou observé des difficultés particulières liées au foncier (accès, coût, spéculation, pérennité, ...) ?

31 - De quoi auriez-vous besoin pour lever ces difficultés ? (Ou, si l'acteur n'est pas directement concerné par les aspects fonciers : selon vous, de quoi avons-nous besoin pour lever ces difficultés ?)

5) Organisation/Relation entre acteurs

Dans le cadre des projets que vous portez, suivez, côtoyez ?

32 - Faîtes-vous face à des sujets de négociation ? Si oui, lesquels ? Avec qui ?

33 - Avez-vous établi des partenariats ? de quel type ?

34 - Rencontrez-vous des difficultés particulières dans les relations avec les acteurs de la séquence ERC ? Exemple d'acteurs ?

35 - De quoi auriez-vous besoin pour lever ces difficultés ?

D / Pistes de travail

36 - Avez-vous des pistes de travail à suggérer au niveau régional

37 - Pensez-vous que l'ARB puisse être utile sur le sujet ERC ? Si oui, comment ?

38 - Connaissez-vous la démarche CRERCO en Occitanie ? Si oui (ou non) revenir en quelques mots sur ce projet

En Occitanie, une communauté régionale des acteurs sur ERC, dénommée CRERCO (www.crerco.fr), a été constituée afin de favoriser une compréhension partagée entre les acteurs et promouvoir une bonne application de la séquence ERC. En Nouvelle-Aquitaine, nous pensons qu'il serait également intéressant d'impulser une dynamique de partage de connaissance et d'amélioration de l'application de la séquence ERC.

39 - Etes-vous intéressé pour suivre ce type de projet en NA?

E / Initiatives, nouvelles formes d'application de la séquence ERC

Depuis plusieurs années, nous voyons émerger des initiatives et de nouveaux outils liés à la séquence ERC (ex : dpt Landes : opérateur séquence ERC ; sites naturels de compensation – plaine de Crau, Yvelines, ... -, obligation réelle environnementale depuis la loi « Biodiversité »)

40 - Avez-vous connaissance de projets innovants en matière d'application de la séquence ERC en Nouvelle-Aquitaine (en termes de projets de territoire intégrant la séquence ERC, d'organisation entre acteurs, etc.) ?

41 - Quel acteur puis-je contacter pour en savoir plus ?

42 - Remerciements + proposer d'envoyer le rapport à l'automne