



HAL
open science

La territorialisation de la séquence ERC : quels enjeux liés au changement d'échelle spatiale ?

Chloé Ollivier, L. Bezombes, T. Spiegelberger, S. Gaucherand

► **To cite this version:**

Chloé Ollivier, L. Bezombes, T. Spiegelberger, S. Gaucherand. La territorialisation de la séquence ERC : quels enjeux liés au changement d'échelle spatiale ?. *Sciences Eaux & Territoires*, 2020, 31, pp.50-55. <10.14758/SET-REVUE.2020.1.10>. <hal-02610171>

HAL Id: hal-02610171

<https://hal.inrae.fr/hal-02610171v1>

Submitted on 16 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

La territorialisation de la séquence Éviter-Réduire-Compenser : quels enjeux liés au changement d'échelle spatiale ?

Des initiatives d'approches territorialisées de tout ou partie de la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) émergent un peu partout en France. À partir de l'analyse de quatorze de ces initiatives, les auteurs de cet article font le point de leur apport pour la prise en compte des impacts cumulés et l'amélioration de l'efficacité de la séquence ERC. Enfin, les enjeux actuels pour la recherche en écologie sont soulignés.



La séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) vise l'absence de perte nette de biodiversité dans le cadre des projets d'aménagement. Toutefois, de nombreuses limites apparaissent lors de l'application de cette séquence. L'une d'entre elles est la prise en compte de la finitude de l'espace, avec

une localisation des sites de compensation qui n'est pas uniquement liée à des enjeux écologiques, mais souvent soumise à des contraintes temporelles (contraintes de réalisation des projets d'aménagement), financières (coût du foncier), et organisationnelle (accessibilité du foncier). Dès lors, la distance entre site compensatoire et site impacté est parfois définie en fonction du coût et de la disponibilité de foncier pour la compensation et non pour sa cohérence écologique. Par ailleurs, les pertes intermédiaires de biodiversité (observées entre le moment où les impacts surviennent et où les mesures compensatoires sont efficaces) sont rarement prises en compte, remettant en cause l'absence de perte nette de biodiversité. De plus, la focalisation des mesures compensatoires (MC) sur la biodiversité patrimoniale peut occulter l'évolution de la biodiversité dite « ordinaire » pourtant nécessaire au maintien de la biodiversité à long terme à travers les interactions, les dynamiques, et son importance dans les capacités évolutives des milieux (Regnery, 2017). Enfin, plusieurs composantes de la biodiversité et de fonctions écologiques sont peu ou non traitées, telles les continuités écologiques (cf. les trames vertes et bleues), et les impacts cumulés des opérations qui individuellement génèrent peu d'impact. Ces diverses limites dans les pratiques actuelles de la séquence ERC remettent en cause son efficacité (Bigard, Regnery *et al.*, 2017).

Ces limites renvoient notamment à l'énonciation même de l'objectif global d'absence de perte nette de biodiversité. À quelle échelle cet objectif est-il visé ? Le principe de compensation suppose intrinsèquement qu'une perte est acceptable localement si elle s'accompagne d'un gain en un autre lieu. C'est en cela que les initiatives de territorialisation de la séquence ERC se différencient des approches « projet par projet » (soit par l'offre ou par la demande), en proposant de travailler à l'échelle d'un territoire – c'est-à-dire, une unité spatiale gérée par un organisme tel qu'une entreprise privée, une association, une collectivité, etc. – plus large que le projet d'aménagement. À cette échelle, il est possible de prendre en compte les effets cumulés des projets d'aménagement et des MC sur la biodiversité. Enfin, l'approche territorialisée favorise une réduction des pertes intermédiaires en minimisant le délai entre le début du projet d'aménagement et le début de réalisation des MC.

Des initiatives d'approches territorialisées de tout ou partie de la séquence ERC émergent un peu partout en France. La définition du territoire dans ces initiatives est soumise à de nombreux facteurs (biodiversité concernée, données disponibles, foncier disponible, type d'acteurs impliqués, etc.). Nous proposons dans un premier temps une vue d'ensemble de quelques initiatives de territorialisation de la séquence ERC en France. Nous élaborons ensuite une typologie des initiatives qui permettra, dans un troisième temps, de discuter l'apport de ces initiatives à la prise en compte des impacts cumulés et à l'amélioration de l'efficacité de la séquence ERC. Enfin, les enjeux actuels pour la recherche en écologie seront soulignés.

Les initiatives de territorialisation de la séquence ERC

L'objectif de cette typologie est d'identifier les stratégies mobilisées dans les initiatives étudiées pour répondre aux limites actuelles de la séquence ERC. Un inventaire des initiatives opérant un changement d'échelle dans la conception ou dans l'application de la séquence ERC a été mené en 2018. Nous avons réalisé une consultation d'experts (chercheurs, services de l'État, aménageurs), des recherches sur les sites internet des structures en question, dans la littérature scientifique et dans la littérature grise.

Localisation et territoire concernés par les initiatives recensées

L'inventaire comprend quatorze initiatives identifiées dans l'ensemble de la France métropolitaine avec des surfaces qui varient de plusieurs centaines d'hectares pour un site d'activité à la taille d'une région (figure 1). Une courte description de ces initiatives se trouve dans le tableau 1.

Typologie des initiatives de territorialisation

Nous avons classé les quatorze initiatives selon huit variables. Ces variables nous permettent de croiser des éléments de caractérisations des initiatives (tableau 2).

La prise en compte des futurs impacts des projets d'aménagement peut être plus ou moins exhaustive. Certaines initiatives se distinguent en prenant en compte, dans la mesure du possible, la totalité des aménagements à venir sur un territoire donné et leurs impacts. Ceux-ci peuvent être estimés à partir d'une modélisation des tendances d'urbanisation, d'une connaissance des grands projets à venir, ou bien parce que le porteur de projet est propriétaire de l'ensemble du territoire et peut donc appréhender les espaces potentiellement aménageables. C'est le cas par exemple de la Communauté de communes du Val d'Amour (CCVA). Celle-ci a défini les besoins en MC sur la base de l'étude du plan local d'urbanisme, en incluant la totalité des surfaces en zones humides (selon les inventaires réalisés) qui pourront un jour être urbanisées, même celles qui le seront sans nécessité de compensation (projets de superficie < 1 000 m²). Cette vision exhaustive des aménagements à venir a permis la prise en compte des impacts cumulés de petits projets qui autrement n'auraient pas généré de MC.

À l'inverse, les initiatives qui reposent sur une mutualisation des MC de projets d'aménagements déjà identifiés, telle que l'initiative portée par le Conservatoire des espaces naturels (CEN) sur les garrigues de la Lauze, se prêtent moins à l'intégration de dynamiques d'urbanisation ou d'aménagements à venir sur le reste du territoire.

Les mécanismes derrière la territorialisation de la séquence ERC

Définition du territoire d'action

Une approche territorialisée implique de définir une emprise spatiale d'action. Les limites du territoire peuvent être définies selon plusieurs critères comme la pertinence écologique, les unités administratives existantes, l'échelle de connaissance du porteur de projet, ou encore l'échelle de décision du porteur de projet.

Si les enjeux écologiques priment, le territoire est alors défini, au moins en partie, pour sa cohérence par rapport à la biodiversité ciblée, à l'image du territoire repéré de l'œdicnème criard¹, du Plan d'action en faveur des zones humides (PAFZH) de Chambéry qui se base sur des limites du bassin versant, mais également sur les limites administratives. Toutefois, les structures administratives en place conditionnent pour beaucoup l'échelle de réflexion et d'application de la séquence ERC dans les projets enquêtés. Dès lors, définir dans quelle mesure cette échelle est pertinente, pour quelles composantes de la biodiversité, et quelle partie de la séquence ERC, semble crucial.

Connaissance de la biodiversité

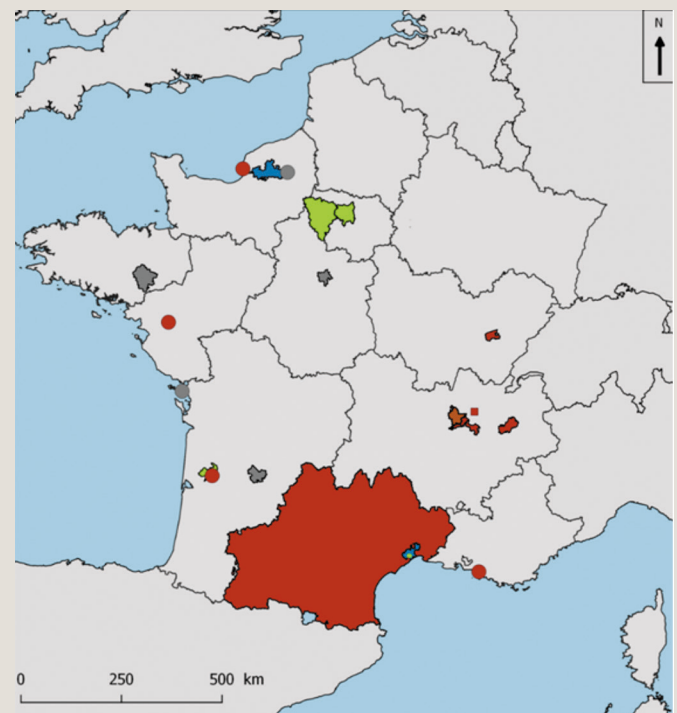
La prise en compte des impacts cumulés de manière anticipée soulève deux difficultés :

- connaître les impacts ;
- connaître les enjeux de biodiversité.

Chaque initiative relève ces défis à sa manière.

1. Oiseau limicole ayant une préférence pour les habitats secs, caillouteux, ensoleillés et ouverts comportant un peu de terre nue.

1 Carte de localisation des initiatives de territorialisation inventoriées (juillet 2018).



Localisation des initiatives françaises de territorialisation de la compensation écologique : type de prise en charge de la séquence Éviter-Réduire-Compenser

- Évitement - Réduction - Compensation / Évitement - Réduction
- Compensation
- Évitement
- Autres projets enquêtés

Réalisation : C. Ollivier (Irstea, 2018)
Données : IGN. Logiciel : QGIS

1 Description des initiatives de territorialisation de la séquence ERC.

Nom	Code	Statut	Date	Description succincte	Avancement (juillet 2018)
Parc industriel Plaine de l'Ain	Ain	Public	1967	Le Syndicat mixte du parc industriel Plaine de l'Ain (SMPIPA) a mis en place une gestion concertée de la biodiversité à l'échelle du parc industriel : élaboration d'un protocole de mise à jour de l'inventaire de la biodiversité développé en partenariat avec la DREAL, et actions de compensation pensées à l'échelle du parc.	Réalisé
Plan local d'urbanisme intercommunal du Val d'Amour	CCVA	Public	2012	La Communauté de communes du Val d'Amour (CCVA) a décidé de prendre en charge la séquence ERC au cours de l'élaboration du plan local d'urbanisme intercommunal, afin de favoriser la densification de l'habitat par l'urbanisation des dents creuses tout en préservant les zones humides qui y sont situées.	Réalisation
Plan d'action zones humides du Grand Chambéry	Chambéry	Public	2012	La Métropole Grand Chambéry a mis en place un plan d'action en faveur des zones humides qui associe les projets de compensation et de restauration. Il a quatre objectifs : la protection des ZH, leur restauration, leur inscription dans les documents d'urbanisme avec un règlement associé, et la mise en œuvre et le suivi des MC.	Réalisation
Grand port maritime de Bordeaux	GPMB	Public	2018	Le GPM de Bordeaux évalue la possibilité de mettre en avant un zonage permettant d'éviter des zones à fort enjeux de biodiversité, et des sites naturels de compensation.	Élaboration
Grand port maritime du Havre	GPMH	Public	2011	Une démarche d'élaboration d'un schéma directeur du patrimoine naturel a été initiée par le GPMH. Le plan met en place l'évitement et la réduction. Les MC d'anciens projets y sont également gérées, généralement sous formes de mesures de protection.	Réalisé
Grand port maritime de Marseille	GPMM	Public	2007	Le GPMM a révisité sa politique d'aménagement en 2000 en s'engageant à préserver un quart du domaine (2 500 hectares) et en harmonisant la définition et la hiérarchisation des MC. Le port élabore actuellement un schéma directeur du patrimoine naturel en remplacement (prise en compte des fonctionnalités, des connectivités et des zones humides).	Réalisé
Grand port maritime Nantes-Saint-Nazaire	GPMN	Public	2008	Afin de limiter les besoins en compensation, le GPMN favorise la protection des espaces à fort enjeux de biodiversité, la densification et la revalorisation des espaces déjà aménagés, en restreignant les zones aménageables.	Réalisation
Garrigues de la Lauze	Lauze	Mixte	2012	Le Conservatoire d'espaces naturels a engagé avec la commune et des porteurs de projets une démarche de mutualisation des MC. Ceci a permis la création d'un site unique de compensation pour plusieurs projets, associée à la mise en œuvre d'actions de communication et de valorisation sociale des MC afin de transformer un projet de compensation en un projet de territoire.	Réalisé
SCOT de la métropole de Montpellier	Montpellier	Public	2014	La Métropole de Montpellier a engagé une réflexion sur la séquence ERC sur son territoire avec une méthode permettant d'identifier les zones d'évitement et de cibler les zones potentielles de compensation. Cette méthode a été réutilisée dans le cadre de l'élaboration du schéma de cohérence territoriale.	Élaboration
ERC région nouvelle Occitanie	Occitanie	Public	2017	Dans le cadre de l'élaboration du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, la région Nouvelle Occitanie finance une étude sur les enjeux liés à la séquence ERC à l'échelle de la région. Les communes et intercommunalités pourront mettre en œuvre la séquence en intégrant les recommandations qui apportent une vision régionale des enjeux rencontrés localement.	Élaboration
Plan de sauvegarde œdicnème criard	œdicnème	Mixte	2014	Un plan de préservation de l'œdicnème criard a été développé par la Ligue pour la protection des oiseaux et l'Association Porte de l'Isère Environnement, associant trois établissements publics de coopération intercommunale. Il se traduit par l'adhésion des aménageurs au titre de mesure compensatoire. Il prévoit la protection d'habitats favorables, un suivi des populations, la mise en place de MC et le développement des connaissances de l'espèce.	Réalisé
Parc naturel des Boucles de la Seine	PNRBS	Public	2018	Le Parc naturel régional Boucles de Seine a constaté une incohérence dans la mise en œuvre des MC. Décidant de se positionner clairement face aux MC – le parc n'assistera pas à la mise en œuvre de celles-ci – le parc a décidé de favoriser l'évitement sur son territoire et d'aider à son organisation.	Élaboration
Projets territoriaux de biodiversité	PTB	Public	2015	Issu de l'expérience de compensation de la CDC-Biodiversité, les PTB souhaitent répondre, sur certains territoires, aux insuffisances de l'approche projet par projet et aux incertitudes des sites naturels de compensation. Les PTB sont élaborés à partir d'une mutualisation de MC d'un ou plusieurs maîtres d'ouvrage sur un territoire.	Réalisation
Département des Yvelines	Yvelines	Public	2013	Le département des Yvelines fait partie des initiatives françaises d'expérimentation de l'offre de compensation. Un diagnostic du territoire a identifié les zones et les milieux à enjeux. Des sites de compensation ont été sélectionnés pour correspondre aux enjeux relevés, privilégiant des sites de petites surfaces et répartis dans le territoire.	Réalisation

La prise en compte des impacts cumulés sur la biodiversité sur un territoire génère un besoin en connaissances, parfois disponibles, parfois à créer. Sur le site du Carnet du port de Nantes, l'ensemble des enjeux de biodiversité (fonctionnalité, connectivité, milieux, espèces) sont étudiés, impliquant une longue étape de création de connaissances. La planification des zones à ouvrir à l'aménagement permet d'appréhender les futurs besoins de compensation et donc d'anticiper le besoin de connaissance.

Une simplification courante consiste à ne cibler qu'une seule espèce ou un seul type de milieu pour lesquelles la connaissance nécessaire existe déjà. C'est le cas par exemple de l'initiative du CCVA ou du PAFZH de Chambéry qui ne vise que les aménagements prévus en milieux humides. C'est également le cas du plan de sauvegarde de l'œdicnème criard qui vise à conserver une surface minimale jugée nécessaire à la préservation de l'espèce, et de s'assurer de l'existence voire de la création de connectivités et de diversités de milieux constituant des lieux de vie et de reproduction de l'espèce.

L'échelle à laquelle la territorialisation de la séquence ERC est pensée engendre également des simplifications : l'identification des enjeux de biodiversité à l'échelle d'une région est moins détaillée que celle réalisée à l'échelle d'un site. Dans la région Occitanie, l'ensemble des aménagements, et donc des impacts cumulés, sont

pris en compte, nonobstant les incertitudes liées aux méthodes de projection et de scénarisation de l'évolution des territoires. En revanche, les enjeux de biodiversité sont estimés à partir d'indicateurs globaux (zonages environnementaux, occupation des sols), permettant éventuellement une prise en compte cartographique des connectivités, mais sans connaissance fine des milieux. Ainsi cette approche est appelée à être complétée par des études plus localisées, affinant les enjeux de biodiversité mais également les possibilités d'action pour les territoires.

Le suivi des mesures compensatoires

Le suivi des mesures compensatoires est le plus souvent mobilisé pour évaluer leur efficacité, or peu de retours sont disponibles dans les projets enquêtés, hormis dans le cas du projet de l'œdicnème. Élaboré suite au constat de l'inefficacité des MC préexistantes, un suivi de la population d'œdicnème est désormais mis en œuvre dès la conception des projets d'aménagement. Ce suivi permet de réorienter rapidement les MC en cas d'inefficacité.

Il s'agit du seul projet ayant une telle emphase sur l'élaboration de connaissance et l'amélioration de l'efficacité des MC. Les autres projets évoquent un suivi tel que prévu par la loi, avec parfois une marge de manœuvre pour répondre à un éventuel besoin d'ajustement des MC.

2 Description des initiatives selon les modalités retenues (pour les codes, voir le tableau 1).

Code	Échelle	Séquence	Biodiversité	Fonctionnalités	Foncier	Impacts	Localisation	Hiérarchisation
Ain	Site d'activité	E-R-C	Partielle	N	Maîtrise	Tout	N	N
CCVA	Collectivité	E-R-C	Partielle	C-P	Acquisition	Tout	E-C	E-C
Chambéry	Collectivité	E-R-C	Partielle	C-P	Acquisition	Partie	E-C	E-C
GPMB	Site d'activité	E-R-C	Globale	P	Maîtrise	Tout	E-C	N
GPMH	Site d'activité	E-R-C	Globale	C-P	Maîtrise	Tout	N	E
GPMH	Site d'activité	E-R-C	Globale	C-P	Maîtrise	Partie	N	E-C
GPMN	Site d'activité	E-R-C	Globale	C-P	Maîtrise	Tout	E-C	E-C
Lauze	Collectivité	C	Partielle	N	Acquisition	Tout	N	C
Montpellier	Collectivité	E	Globale	C-P	Non	Tout	E	E
Occitanie	Dep_Reg	E-R-C	Globale	C	Non	Tout	E	E
œdicnème	Collectivité	E-R-C	Partielle	P	Non	Tout	C	N
PNRBS	Collectivité	E	Globale	C	Non	Tout	E	N
PTB	Dep_Reg	C	Globale	N-C	Acquisition	Partie	C	N
Yvelines	Dep_Reg	C	Partielle	B	Acquisition	Partie	C	Non

Échelle de l'initiative : site d'activité ; collectivité, communale/intercommunale ; Dep_Reg, départementale/régionale.

Partie de la séquence ERC prise en compte : E-R-C, prise en charge de toute la séquence ; E-C, prise en charge de l'Évitement et de la Compensation ; E, uniquement Évitement ; C, uniquement Compensation.

Biodiversité visée : partielle, une espèce/un milieu ; globale, toutes espèces/tous milieux.

Prise en compte des fonctionnalités écologiques : N, pas de prise en compte ; C, prise en compte de la connectivité ; P, prise en compte d'un ou plusieurs types de fonctionnalités en dehors de la connectivité (usages de la faune, fonctions des zones humides, autres fonctions).

Maîtrise foncière : Maîtrise, maîtrise foncière dès le début du projet ; Acquisition, maîtrise foncière en cours de projet, par achat ou par conventionnement ; Non, pas de Maîtrise.

Inclusion des impacts : Tout, prise en compte de l'ensemble des projets d'aménagements prévus sur le territoire ; Partie, seul une partie des impacts est prise en compte. Pré-localisation : E, pré-localisation des zones à éviter ; C, pré-localisation des sites de compensation ; N, Absence de pré-localisation. Hiérarchisation des sites : E, des sites à éviter ; C, des sites à compenser ; N, absence de hiérarchisation.

▶ **Reproductibilité des initiatives observées**

Plusieurs réserves sont soulevées par les enquêtés quant à la reproductibilité de leurs projets. La disponibilité des connaissances écologiques est un élément clé. En effet, pour hiérarchiser les enjeux écologiques permettant d'identifier les zones d'évitement et les zones de compensation, il est nécessaire de disposer des moyens humains et financiers pour créer la connaissance à l'échelle du territoire d'étude (mise en place d'observatoires de biodiversité par exemple). Plusieurs ports ont fait état de la nécessité de créer une méthode de hiérarchisation des priorités adaptée aux enjeux écologiques, sociaux et économiques du site. En région Occitanie, une telle méthode a été développée mais mobilise des données assez grossières adaptées à l'échelle régionale.

La plus-value d'une approche territorialisée de la séquence ERC et ses limites

Dans quelle mesure l'approche territorialisée permet-elle d'approcher l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité ? Si les initiatives présentées ici permettent d'apporter des éléments de réponse, il demeure difficile de répondre clairement à cette question phare de la séquence ERC.

Mettre en avant l'évitement

La planification de la séquence ERC à l'échelle d'un territoire permet de mettre en œuvre la phase d'évitement d'une manière plus cohérente que des projets individuels. Ainsi, la sécurisation de douze mille hectares d'habitat favorable à l'œdicnème criard dans le cadre du plan de sauvegarde de l'espèce introduit une notion de surface minimum en-deçà de laquelle des programmes de préservation ne seraient pas pertinents. Cette sécurisation du foncier paraît plus difficile dans une approche par projet car elle nécessite une connaissance du fonctionnement de l'espèce et la connaissance et la maîtrise des impacts cumulés futurs. Par ailleurs, se pose la question de savoir dans quelle mesure l'échelle de réflexion doit être dépendante des espèces ou des milieux étudiés. En effet, l'emprise spatiale et la mobilité des espèces et la connectivité des milieux naturels sont fortement variables. C'est en partie la raison pour laquelle la métropole Grand Chambéry s'intéresse aux zones humides uniquement : alors qu'une préservation des zones humides semble écologiquement cohérente à l'échelle d'un bassin versant, cette échelle ne serait peut-être pas pertinente pour la protection de certaines espèces de faune.

Réaliser la phase d'évitement à l'échelle d'un territoire suppose également de hiérarchiser les enjeux de biodiversité. Dès lors, il devient nécessaire de définir les critères pour évaluer l'importance de différentes composantes de la biodiversité. Ainsi, le port de Nantes a choisi d'étudier « les espèces faunistiques considérées comme patrimoniales et qui caractérisent l'originalité du site du Carnet à l'échelle de l'estuaire de la Loire ». Une échelle de référence est mobilisée pour évaluer les enjeux d'un territoire intégré dans des enjeux plus vastes de biodiversité.

Cette approche soulève de nouvelles questions : comment articuler l'évitement à l'échelle du territoire et l'évitement à l'échelle de la parcelle du projet ? Dans quelle mesure les projets d'aménagement peuvent-ils justifier

leur évitement par la réflexion qu'il y a eu lors de la planification ? Pour certains projets, les réponses sont très claires : l'évitement à l'échelle des projets est distinct de celle réalisée à l'échelle du territoire. Pour d'autres, il est évident que les projets doivent mobiliser les réflexions qu'il y a eu à l'échelle du territoire, en plus de leur évitement en termes de dimensionnement du projet sur la parcelle. Toutefois, certains porteurs de projets soulignent un certain flou et un besoin de travailler à une définition claire et commune de l'évitement. Cette question peut également être importante pour des sites d'activité qui ont protégé des espaces sur leur territoire et souhaiteraient à présent valoriser cette démarche comme une stratégie d'évitement.

Mieux prendre en compte les impacts cumulés

L'une des principales critiques de la séquence ERC demeure les impacts cumulés des projets d'aménagement. En effet, à l'échelle d'un projet, il est difficile de connaître l'importance de ses impacts par rapport aux autres projets, notamment à long terme. La vision territoriale permet d'améliorer ces connaissances : en mettant en parallèle l'évolution potentielle des aménagements et les enjeux de la biodiversité, il devient possible de mettre en avant les composantes de la biodiversité menacées par cette dynamique globale. C'est notamment la volonté de la région Occitanie, qui identifie les éléments de biodiversité menacés à long terme par les dynamiques actuelles d'urbanisation.

Par ailleurs, une autre difficulté face aux impacts cumulés est le manque de capacité d'action : les porteurs de projets n'ont aucune prise sur les projets voisins. L'approche territoriale, parce qu'elle est menée à une autre échelle par des acteurs qui peuvent avoir des compétences en termes de planification, peut permettre d'intégrer les enjeux des impacts cumulés au moment de la planification.

Toutefois, une limite récurrente affichée est la différence entre les moyens parfois disponibles, en terme de compétence, de personnel, et de moyens financiers, et les moyens nécessaires pour réaliser un diagnostic de la biodiversité et des dynamiques d'aménagement à l'échelle d'un territoire, voire même d'inclure ces connaissances dans les documents de planification. Par ailleurs, travailler à une échelle départementale ou régionale implique une articulation entre les compétences des différents niveaux de décision (communes, EPCI, départements, régions), généralement liée à des considérations politiques autres que la gestion de la biodiversité. Des structures comme les Agences régionales pour la biodiversité (ARB) pourraient faire ces liens.

La mutualisation des mesures compensatoires

La mise en place de la compensation à l'échelle territoriale permet une mutualisation des MC et l'anticipation de leurs bénéfices cumulés. Ce cumul peut se faire par la concentration des MC, qui permet éventuellement de mettre en place des actions plus ambitieuses et plus appropriées sur des surfaces plus grandes. C'est ainsi qu'est présenté le projet des garrigues de la Lauze, qui a permis la mise en place d'un troupeau assurant l'entretien des milieux ouverts. Ce projet a pu voir le jour grâce à la mutualisation sur un site unique de mesures compensatoires liées à des projets impactant des parcelles éparpillées.

L'approche territoriale permet également la mise en cohérence spatiale des mesures compensatoires et leur intégration dans les continuités écologiques comme fait par le port de Nantes qui a élaboré un plan de gestion intégrant bénéfiques et impacts cumulés des aménagements.

La question de la maîtrise du foncier

L'acquisition du foncier est très souvent source de difficultés, d'autant que les acteurs sont généralement des collectivités publiques, et donc soumises à des réglementations spécifiques. De plus, l'acquisition ou la contractualisation nécessite une bonne connaissance des dynamiques foncières qui peut être apportée par d'autres organismes (SAFER², CEN). Cependant, l'accès au foncier reste complexe. Ainsi le projet du département des Yvelines a pour le moment réussi à acquérir un site sur cinq, et la métropole Grand Chambéry n'a toujours pas pu mettre en œuvre certaines mesures compensatoires faute d'accès au foncier. Ainsi, la sélection des sites de compensations, même dans les initiatives de territorialisation de la séquence ERC, peut encore malheureusement relever davantage de leur disponibilité que de leur pertinence écologique. Certains projets entreprennent une territorialisation de la séquence ERC à partir du foncier en leur possession, réduisant en conséquence le coût d'investissement et d'animation foncière comparé aux projets entreprenant une acquisition directe ou par contractualisation. En ce qui concerne l'anticipation de la réalisation des mesures compensatoires, certains acteurs soulignent la nécessité qu'une forte densité de projets d'aménagement soit prévue localement pour pouvoir s'assurer d'un retour sur investissement. D'autres font le choix d'assumer le coût de l'opération quel que soit le retour sur investissement : la CCVA assume son investissement sachant que le forfait proposé pour revendre les unités de compensation ne couvrira pas les frais de suivi et de contrôle de l'efficacité des MC. Une autre solution est de mutualiser les moyens financiers avec les programmes de restauration, comme l'a fait la métropole Grand Chambéry, afin de porter l'animation foncière avant de disposer de moyens issus de la vente des unités de compensation.

Les sites d'activités se démarquent de ces cas puisqu'ils sont déjà propriétaires, et disposent donc d'une capacité de gestion sans un besoin d'investissement. Afin de se dégager de cette difficulté face à l'investissement, une autre solution est la pré-localisation de sites potentiels de compensation qui ne seront restaurés qu'au fur et à mesure de l'émergence de projets nécessitant de la compensation. Cette pré-localisation nécessite tout de même de développer une connaissance la plus fine possible à l'échelle de l'ensemble du territoire considéré. Les projets territoriaux de biodiversité (PTB) repèrent les besoins et

les potentiels de compensation et les mettent en relation avec les projets d'aménagement, en n'investissant que lorsque les mutualisations envisageables sont repérées.

Une mise en place de MC en amont des projets crée néanmoins des incertitudes : si le projet d'aménagement change sa localisation, si les fonctionnalités écologiques évoluent sur le site impacté, alors les principes d'équivalence et de proximité des MC ne seront plus respectés. Cela pourrait entraîner la mise en stand-by d'espaces naturels dégradés, repérés comme ayant besoin d'actions correspondant à des MC, mais qui ne seront peut-être réalisées que dans quelques années, bien que les connaissances et les compétences soient déjà disponibles.

Conclusion

Ces exemples renvoient à une interrogation plus générale auxquels sont confrontés les projets de territorialisation de la séquence ERC : à quelle échelle vise-t-on l'absence de perte nette, à l'échelle du projet ou bien du territoire ? Plutôt qu'une réponse franche, ce présent article présente la nécessité d'une définition commune de notions telle que l'évitement, l'équivalence écologique, la biodiversité, pour l'ensemble des acteurs impliqués dans les projets de territorialisation.

D'une manière générale, une approche territorialisée de la séquence ERC favorise la cohérence des démarches d'évitement et des projets de compensation. Même si les diverses initiatives étudiées montrent que des difficultés sont encore rencontrées, les porteurs de projets réussissent à construire au fur et à mesure des négociations, des modèles de gestion de la biodiversité à travers la séquence ERC à différentes échelles et pour diverses composantes de biodiversité. ■

Les auteurs

Camille OLLIVIER, Lucie BEZOMBES, Thomas SPIEGELBERGER et Stéphanie GAUCHERAND

Univ. Grenoble Alpes, INRAE, UR LESSEM, F-38402 St-Martin-d'Hères, France.

✉ camille.ollivier@irstea.fr

✉ lucie.bezombes@irstea.fr

✉ thomas.spiegelberger@irstea.fr

✉ stephanie.gaucherand@irstea.fr

Remerciements

Les auteurs remercient les nombreux interlocuteurs qui ont répondu positivement à nos sollicitations. Cette étude a été financée par la Direction de l'eau et de la biodiversité (DEB) du ministère de la Transition écologique et solidaire.

2. Société d'aménagement foncier et d'établissement rural.

EN SAVOIR PLUS...

- ✉ **BENDOR, T. STEWART, A.**, 2011, Land Use Planning and Social Equity in North Carolina's Compensatory Wetland and Stream Mitigation Programs, *Environmental Management*, n° 47, p. 239-253.
- ✉ **BIGARD, C., PIOCH, S., THOMPSON, J.D.**, 2017, The inclusion of biodiversity in environmental impact assessment: Policy-related progress limited by gaps and semantic confusion, *Journal of Environmental Management*, n°200, p. 35-45.
- ✉ **DUPONT, V., LUCAS, M.**, 2017, La loi pour la reconquête de la biodiversité: vers un renforcement du régime juridique de la compensation écologique ?, *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, p. 143-165.
- ✉ **LEVREL, H., COUVET, D.**, 2016, *Point de vue d'experts : Les enjeux liés à la compensation écologique dans le « projet de loi biodiversité »*, Fondation de l'Ecologie Politique, 16 p.
- ✉ **REGNERY, B.**, 2017, *La compensation écologique: concepts et limites pour conserver la biodiversité*, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 288 p.