



**HAL**  
open science

## Enjeux d'une approche territorialisée de la séquence ERC : dialogue autour de quelques questions clés

S. Gaucherand, Sylvain Pioch, Francis Quétier, A. Barillier, F. Olivereau

### ► To cite this version:

S. Gaucherand, Sylvain Pioch, Francis Quétier, A. Barillier, F. Olivereau. Enjeux d'une approche territorialisée de la séquence ERC : dialogue autour de quelques questions clés. *Sciences Eaux & Territoires*, 2020, 31, pp.56-63. 10.14758/SET-REVUE.2020.1.11 . hal-02610170

**HAL Id: hal-02610170**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02610170>**

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.

## Enjeux d'une approche territorialisée de la séquence Éviter-Réduire-Compenser : dialogue autour de quelques questions clés

Dans ce regard croisé, scientifiques, acteurs économique et public des territoires et représentant d'un bureau d'étude abordent quelques questions clés posées par l'application de la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) à l'échelle de territoires. Quelle ambition lui donner en matière de conservation de la biodiversité ? Comment s'organiser dans les territoires pour la mettre en œuvre et assurer son suivi ? Et comment les chercheurs peuvent-ils accompagner les acteurs pour qu'à l'échelle choisie, les décisions prises en faveur de la biodiversité soient le plus efficaces possibles.

### Existe-t-il une échelle pertinente pour une approche territoriale de la compensation ?

**Stéphanie Gaucherand** : Je pense qu'il serait dommage de fixer une seule échelle d'intervention. Si j'en crois les initiatives présentées dans ce numéro, toutes les échelles sont intéressantes et certaines s'emboîtent naturellement. Ainsi les ports autonomes réfléchissent à l'échelle d'un territoire sur lequel ils ont la main, mais ils prennent également part aux réflexions menées à l'échelle de l'estuaire qui est l'échelle pertinente sur le plan écologique pour certaines espèces et les milieux ciblés.

**Fabien Quétier** : En effet, la réponse, au niveau écologique, dépend de l'espèce, de l'habitat naturel ou de la fonction écologique visée en priorité. Une approche fonctionnelle impliquera généralement un raisonnement multi-échelle.

**Stéphanie Gaucherand** : Mais attention, plus l'échelle est large, plus le nombre d'acteurs impliqués est élevé avec une problématique foncière et d'usage plus complexe. L'échelle de la communauté de commune, avec les outils correspondants, revient souvent comme une échelle intéressante sur le plan organisationnel.

**Sylvain Pioch** : À chaque échelle territoriale (national, régional, intercommunal, communal) son importance écologique mais également décisionnelle. La difficulté vient souvent d'un défaut d'emboîtement de ces échelles. Je m'explique : il semblerait logique qu'un

SRADDET<sup>1</sup> (échelle régionale) réalise les états initiaux les plus exhaustifs possibles afin d'améliorer le volet Éviter (prioritaire), pour que les SCoT<sup>2</sup> (échelle intercommunale) se focalisent sur les volets Éviter et Réduire, en laissant aux échelles les plus fines et proches du terrain PLU(i)<sup>3</sup> (communal) les volets Réduire et/ou Compenser.

**Fabien Quétier** : À mon avis, c'est au niveau des SCoT et des PLU(i) que des engagements concrets – localisés – peuvent être pris, et contrôlés (engagements opposables). C'est plutôt à cette échelle que des décisions efficaces peuvent être prises sur la vocation écologique de telle ou telle parcelle, ainsi que sur la dynamique d'aménagement et de consommation d'espace qui déclenche le besoin compensatoire. Bien entendu, c'est aussi une échelle pertinente pour l'évitement.

**Francis Olivereau** : Comme cela a été évoqué, chaque échelle territoriale peut avoir un rôle à jouer dans le déploiement de la séquence ERC. Il me semble essentiel de réserver un rôle prioritairement dévolu à l'évitement et à la réduction à l'échelle des grands territoires, des SCoT, des PLUi et PLU<sup>4</sup> et de privilégier à l'inverse une compensation au plus proche du site de l'impact,

1. Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.
2. Schéma de cohérence territoriale.
3. Plan local d'urbanisme intercommunal.
4. Plan local d'urbanisme.

❶ Les mesures compensatoires pour la biodiversité, mises en place dans le cadre des projets d'aménagement compensent-elles réellement les impacts engendrés ?



de l'écocomplexe concerné, du petit secteur immédiatement environnant. Prévoir la compensation sur un trop vaste territoire ou trop en amont de la réalisation d'un projet risque de nous amener à privilégier le respect de nos choix programmés au détriment de la finesse d'une compensation ajustée sur mesure. À noter que le cas particulier des banques de compensation relève d'une autre logique, mais que là encore, il faudra être très vigilant à assurer une forte concordance entre impact réel et unité de compensation acquise.

**Fabien Quétier** : Je suis un peu inquiet de mandater des collectivités locales pour veiller à la bonne application de réglementations nationales. Les collectivités devraient jouer un rôle bien plus prégnant dans la définition des objectifs/priorités à considérer en matière de biodiversité, notamment dans l'évitement et la compensation demandée aux projets.

Quel rôle donner aux collectivités dans le contrôle et le suivi de la séquence ERC ?

**Sylvain Pioch** : Nous sommes dans une transition institutionnelle : nouvelle norme d'absence de perte nette, meilleure définition des mesures ERC, outil de dimensionnement standardisé, sites naturels de compensation, etc. Comme toute nouveauté normative, on est en phase d'essai/adaptation. Mais d'autres pays sont passés par ces phases, comme les États-Unis depuis 2008 (il y a onze ans), où certaines idées éprouvées pourraient inspirer la France, remises dans notre contexte. Par exemple, la constitution de *trustee* (groupement public) qui articule la collaboration entre services instructeurs, gestionnaires et décideurs publics dans l'analyse des propositions ERC, ou l'organisation du contrôle par un suivi régulier, externe aux maîtrises d'ouvrages et leurs partenaires, etc.

**Fabien Quétier** : Ce type de gouvernance est déjà mis en place en France pour les grands projets, mais c'est vrai que d'autres types de projets et programmes mériteraient d'en bénéficier.

**Francis Olivereau** : Si le régalien incombe à l'État, nous avons tout à gagner à ce que les collectivités s'investissent dans le suivi et les propositions d'ajustements éventuellement nécessaires concernant la séquence ERC, par exemple dans les plans, projets, infrastructures portés directement par les collectivités. L'État maîtrise, via ses services en département et région, les procédures qui ont présidé à la définition de la séquence et suit les dossiers dans leur ensemble. Il est logique alors qu'il soit garant de la bonne réalisation des prescriptions réglementaires qu'il a prises pour autoriser un projet. Même si cela n'est pas parfait, cela permet une égalité de traitement de chaque cas.

La séquence ERC permet-elle de stopper (voire inverser) la perte de biodiversité à l'échelle d'un territoire ?

**Stéphanie Gaucherand** : Pour moi, contrairement à ce que l'objectif de « non-perte nette » laisse à penser, la séquence ERC n'a pas vocation à stopper, et encore moins à inverser la perte générale de biodiversité. Elle peut parfois favoriser un gain de biodiversité dite « remarquable » localement. Elle permet surtout de limiter la perte de biodiversité à l'échelle d'un projet (ou d'un territoire) en obligeant les aménageurs à s'interroger sur leur impact et à y remédier du mieux possible. En outre, la séquence ERC néglige la biodiversité dite « ordinaire », qui est aussi celle sur laquelle reposent les services écosystémiques dont dépendent les humains.



► **Fabien Quétier** : L'objectif d'absence de perte nette est assez largement contesté. C'est compréhensible. En effet, il est établi projet par projet, en référence à l'état de la biodiversité lors de la demande d'autorisation (l'état initial). Mais tous les impacts sur la biodiversité dans un territoire ne sont pas soumis au dispositif ERC (ceux de l'agriculture, la pêche, certains usages, etc.) et de nombreux projets impactants passent encore entre les mailles du filet (petit bâti, etc.).

**Stéphanie Gaucherand** : Du coup, chaque projet successful se fixe donc des objectifs vis-à-vis d'un état initial de plus en plus dégradé... ce qui n'est ni très intuitif ni très engageant comme objectif. On est loin de la « reconquête » de la biodiversité !

**Fabien Quétier** : Oui, toutes choses égales par ailleurs, un projet conçu il y a vingt ans aurait eu plus d'impacts et donc plus de compensation que le même projet réalisé aujourd'hui. L'objectif d'absence de perte nette valide en quelque sorte l'état dégradé de la biodiversité actuelle, résultant de vingt ans de pressions non compensées sur la biodiversité.

**Stéphanie Gaucherand** : Du coup, une politique qui repose sur de la destruction de biodiversité (s'il n'y a pas destruction, il n'y a pas de séquence ERC) ne peut pas à elle seule stopper l'érosion de cette même biodiversité. C'est pourquoi il me semble important d'avoir une politique de reconquête de la biodiversité, reposant sur des programmes ambitieux de restauration et conservation d'habitats qui intègre mais ne repose pas sur la seule séquence ERC.

**Fabien Quétier** : C'est évident. Mieux intégrer la séquence ERC dans une politique de reconquête peut passer par la définition d'un objectif chiffré (par exemple, retrouver la biodiversité qu'on avait il y a vingt ans) et de dimensionner la compensation aujourd'hui pour qu'elle génère un « gain net » qui compense les impacts du projet actuel, mais aussi les pertes de biodiversité non compensées depuis vingt ans (via des coefficients multiplicateurs, par exemple). Qui peut fixer ce type d'objectif ? Les aménageurs d'aujourd'hui doivent-ils supporter l'intégralité de cette charge ? Comment intégrer à l'atteinte de cet objectif les actions de conservation menées en dehors du dispositif ERC ? Ce n'est sans doute pas à chaque porteur de projet d'apporter une réponse à ces questions<sup>5</sup>, ce qui milite pour leur traitement stratégique, au niveau des plans et programmes.

**Sylvain Pioch** : Il faut également rappeler que cette reconquête est un effort global, sur la pollution chimique agricole, la surexploitation des ressources et les effets du changement climatique notamment, au côté de la lutte contre l'artificialisation où ERC et APN<sup>6</sup> joueront un rôle important.

**Francis Olivereau** : La première difficulté est à mon sens d'estimer la valeur de la biodiversité qui sert d'état zéro. Et il est encore plus difficile d'estimer les impacts et l'efficacité des mesures ERC pour estimer s'il y a perte nette ou non. Dans ce domaine, on peut tout à fait ne pas mesurer des enjeux, et à l'inverse traiter avec la même attention un milieu temporaire qui avec ou sans projet aurait disparu quelques années après. Nous y reviendrons, mais avant tout, plus qu'une perte nette d'un état

zéro difficile à définir, il me semble essentiel de raisonner en termes de fonctionnalités écologiques, d'écosystèmes recréés, gérés pour être restitués à des trajectoires écologiques « naturelles ». La séquence ERC peut dans certains cas stopper ou inverser une perte de biodiversité. Par exemple, créer une zone humide, avec un front de taille et plusieurs mares dans une terre agricole – sans jugement de valeur négative de ce milieu si important pour nous nourrir – après exploitation d'une carrière, représente un gain fonctionnel manifeste pour la biodiversité. À l'inverse dans d'autres cas, ERC répond à peine ou mal voire pas du tout à l'objectif fixé. Les retours d'expériences et l'amélioration de la connaissance nous aideront beaucoup à améliorer la mise en œuvre de la séquence.

### L'objectif d'absence de perte nette va-t-il tenir face à la demande pour artificialiser des terrains « naturels » encore disponibles ?

**Sylvain Pioch** : On peut déjà renforcer la séquence ERC, en tant que pilier de l'évaluation environnementale, même si son objectif n'est pas à elle seule d'assurer la reconquête de la biodiversité. Les travaux de recherche réalisés par Céline Jacob, en mer, et Charlotte Bigard, à terre, démontrent que son application était rendue inefficace à cause de confusions sémantiques ou d'une dépréciation de la significativité des impacts. On peut quand même se réjouir d'un fait établi, à savoir que les récentes évolutions réglementaires ont eu des effets positifs, ces cinq dernières années, sur la prise en compte de la biodiversité dans les études d'impact (lois Grenelle notamment). Gageons que la future méthodologie nationale de dimensionnement de la compensation et les travaux du MTES<sup>7</sup> sur la définition des mesures ERC aideront les maîtres d'ouvrages à mieux appliquer cette exigence sociale.

**Fabien Quétier** : L'aménagement du territoire en France oppose le bâti, l'agriculture et la nature, notamment dans les documents d'urbanisme (zonages AU, A et N). À défaut de dépasser cette opposition, l'agriculture et la nature sont condamnées à se partager les délaissés de l'urbanisation, dont les terrains compensatoires de celle-ci. Consacrer cette concurrence et engendrer une course aux terrains « naturels » péri-urbains n'est sans doute pas la solution. La reconquête de la biodiversité (et plus généralement la transition écologique et énergétique) impose de nouveaux modèles urbains privilégiant le multi-usage et la densification, et de nouveaux modèles agricoles laissant une part à la nature. À terme, ce sont des modes de vie plus économes en ressources qu'il faut faire émerger.

**Sylvain Pioch** : En fait, il est évident que les zones naturelles péri-urbaines « consommées » comme mesures compensatoires vont encercler les aires métropolitaines,

5. La société Biotopie participe actuellement à des réflexions sur ce sujet avec différents partenaires internationaux :

<https://snappartnership.net/teams/compensatory-conservation/>

6. Absence de perte nette de biodiversité.

7. Ministère de la Transition écologique et solidaire.

créant des « ghettos » verts. Avec une vitesse directement proportionnelle aux dynamismes d'extensions urbaines. Des estimations expérimentales réalisées avec l'IGN<sup>8</sup> sur certaines métropoles à forte croissance (croisement entre tâches urbaines, dynamiques sociales et écosystèmes locaux), annoncent ce phénomène dans moins de vingt ans. C'est demain pour les services d'urbanisme ! Une vraie révolution dans nos modes d'aménager, donc de penser notre relation à la nature (écoconception, évitement, nouvelle forme d'habiter...), ne sera pas un choix mais une obligation, source de stimulation pour inventer un avenir désirable.

**Francis Olivereau** : Je ne dirais pas que je suis pessimiste. Si nous regardons la perception que nous avons de la protection de la nature, d'abord uniquement comme une ressource à exploiter, et ce qu'elle est maintenant, nous avons beaucoup progressé. À la pression d'artificialisation (urbanisation, modification des pratiques culturelles...), s'ajoute une déprise agricole qui pourrait encore amener de vastes territoires à être d'abord des fourrés à pruneliers avant de devenir des forêts classiques avec une biodiversité très homogène. Il faut donc à la fois mesurer la menace sur la biodiversité due à nos activités et en même temps constater qu'il existe d'importantes surfaces qui permettent d'apporter une plus-value à la biodiversité en y orientant la compensation. De nombreux secteurs, habitats et habitats d'espèces le permettent. Attention enfin à ne pas considérer que la séquence ERC doit résoudre tous les problèmes.

### Comment s'assurer que la séquence ERC s'intègre aux autres politiques de restauration et de conservation des territoires, sans s'y substituer ?

**Fabien Quétier** : Si on fixe des objectifs à atteindre en matière de biodiversité, les actions de restauration ou de conservation menées indépendamment du dispositif ERC pourront y contribuer, et la part qui leur est affectée sera un choix politique : qui paye et à quelle hauteur pour atteindre l'objectif ? C'est loin d'être une question technique.

**Sylvain Pioch** : Assurer l'additionnalité des mesures compensatoires est clairement un défi, du fait de la baisse des fonds publics alloués à la biodiversité. Pour pallier ce déficit tendanciel, on peut voir de nouvelles opportunités dans les partenariats entre gestionnaires d'espaces naturels et aménageurs, sous l'impulsion des DREAL<sup>9</sup>, notamment à travers les grands projets d'infrastructure (lignes LGV : SEA, CNM, BPL<sup>10</sup>). Il faudrait étendre ces pratiques aux documents de planification des collectivités, comme évoqué plus haut. Une réflexion plus amont

entre les agences publiques (OFB<sup>11</sup>, agences de l'eau, DREAL/DDTM<sup>12</sup>...) en charge des politiques de restauration et de conservation, serait logique dans le cadre d'outils de planification comme les SRADDET, SDAGE/SAGE<sup>13</sup>, SCoT et PLU(i). C'est aussi là qu'on pourra effectivement piloter l'additionnalité et contrôler tout effet d'aubaine. En fond, reste posée la question de financer uniquement par de l'artificialisation, *via* la compensation, les engagements de gestion de l'environnement, bien commun de la nation.

**Stéphanie Gaucherand** : Il existe des exemples d'expérimentations dans ce sens. L'agglomération de Chambéry, par exemple, a choisi de restaurer volontairement sept hectares de zones humides pour chaque hectare de zone humide restaurée dans le cadre de mesures compensatoires.

**Fabien Quétier** : Dans le cas de Chambéry, le public (qui paye ses factures d'eau et ses impôts locaux) est mis à contribution pour atteindre les objectifs de reconquête des zones humides que s'est fixé la collectivité. Les maîtres d'ouvrages devraient au moins payer l'intégralité de la compensation de leurs impacts sur les zones humides dégradées qu'on les autorise à aménager aujourd'hui. Mais le coût du « rattrapage » des impacts passés peut raisonnablement être pris en charge, au moins en partie, par la collectivité.

**Francis Olivereau** : La séquence ERC n'aborde le sujet de la restauration de la biodiversité et la conservation des territoires « que » par l'intermédiaires des projets. C'est évidemment essentiel, puisque c'est une des toutes premières causes de détérioration possible du patrimoine naturel. Mais il faut rappeler avec force l'importance de la poursuite de l'inventaire et de la caractérisation des foyers de biodiversité, notamment *via* les ZNIEFF<sup>14</sup>, outil n'ayant plus à prouver sa grande efficacité. Ces inventaires intègrent des habitats naturels nécessitant ou non une gestion (des pelouses alpines aux bancs de sables des grands fleuves en passant par les forêts relictuelles des vallées internes des Pyrénées) et les espèces rares, patrimoniales associées. À cette connaissance, pilier fondamental de toute politique de préservation de la biodiversité, doivent être associés des programmes de recherche tant sur les spécificités des habitats et des espèces associées, les processus écologiques, les paramètres de dégradation et les modalités éventuelles de gestion. De même, la gestion et la préservation de la biodiversité dans des parcs nationaux, des réserves, au sein des sites Natura 2000 est une priorité qui ne relève pas d'ERC. C'est aussi le cas avec les plans nationaux d'action, et bien d'autres programmes. Mais cette séquence bénéficie de ses outils et doit à chaque fois que cela est possible être en synergie avec eux.

8. Institut national de l'information géographique et forestière.

9. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

10. Lignes ferroviaires à grande vitesse : SEA (LGV Sud-Europe-Atlantique) ; CNM (LGV du contournement de Nîmes et Montpellier) et BPL (LGV Bretagne-Pays de la Loire).

11. Office français de la biodiversité.

12. Direction départementale des territoires et de la mer.

13. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux / Schéma d'aménagement et de gestion des eaux.

14. Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique.

### ▶ Comment renforcer le volet « E » en s'appuyant sur les outils de planification territoriaux ?

**Stéphanie Gaucherand** : La première étape serait de définir et hiérarchiser les espaces à éviter en priorité, y compris les espaces importants pour le maintien des connectivités écologiques. Cela nécessite une plus grande proximité entre la recherche, les collectivités et les bureaux d'étude afin de transférer les outils développés dans les laboratoires d'écologie et réaliser ce travail sur des bases scientifiques solides. Cela exige aussi une nette amélioration de la connaissance des territoires sur le plan de la biodiversité qu'ils abritent.

**Francis Oliverreau** : Comme déjà évoqué, un outil fondamental à prendre en compte dans la planification est l'inventaire des ZNIEFF, notamment de type I, autrement dit les foyers de biodiversité les plus remarquables. Évidemment, cela n'est exploitable que si les ZNIEFF sont bien caractérisées, et ajustées aux enjeux. Bien des projets « évitent » naturellement les ZNIEFF, et cette prise en compte tout en amont des procédures est efficace, évitant la « découverte » en plein projet d'un enjeu biodiversité amenant à potentiellement tout remettre en cause. D'autres outils sont à mobiliser, sous réserve de la création régulière de données naturalistes standardisées et validées : les bases de données naturalistes nationales (dont le système d'information sur la nature et les paysages promu par l'État et les bases associatives ou liées à des observatoires), régionales, départementales, locales. On intégrera aussi les corridors du SRCE<sup>15</sup> (maintenant inclus dans le SRADDET) en gardant à l'esprit qu'en l'état de nos connaissances, ils restent souvent indicatifs et ne peuvent faire l'objet d'une prise en compte systématique. L'ensemble de ces éléments contribue à des PLU et SCoT favorisant l'évitement, tout en restant assez souples pour intégrer les incertitudes inhérentes à leurs échelles d'application.

**Sylvain Pioch** : Ce volet E gagne à être pris en compte dans les documents supérieurs de planification (SRADDET, SDAGE), qui ont une vision organisatrice générale des espaces « aménageables ». On observe souvent qu'une mauvaise évaluation initiale de l'environnement entraîne une faiblesse du volet évitement. Cela suscite des conflits entre maître d'ouvrage et services instructeurs (présence « surprise » d'une espèce protégée sur un site à urbaniser).

**Fabien Quétier** : Une des difficultés récurrentes ici est celle de l'actualisation, du partage et de l'analyse des données naturalistes. Certains acteurs rechignent à les partager si elles sont utilisées dans le contexte de l'aménagement du territoire. Pour d'autres, c'est un fonds de commerce. Les données devraient être publiques.

**Stéphanie Gaucherand** : C'est là que des observatoires dédiés (un peu sur le modèle des « observatoires environnementaux » des domaines skiables, par exemple) auraient un rôle à jouer, et surtout en partenariat avec la recherche car la question de la manière dont les données doivent être récoltées pour être exploitables est complexe.

**Fabien Quétier** : En effet, il ne suffit pas d'avoir des données. Il faut aussi comprendre comment elles ont été produites, et les informations qu'on peut en tirer. Dans le cadre d'un SCoT ou d'un PLU(i), avec un horizon tem-

porel à dix ans et plus, il ne faut pas chercher à documenter la présence d'espèces parcelle par parcelle alors que c'est souvent à ça que sont résumés les débats sur les données. Il faut plutôt raisonner en termes de dynamiques écologiques à l'échelle du paysage (éventuellement *via* des modèles), et donc mobiliser les compétences nécessaires.

**Stéphanie Gaucherand** : Il faut ensuite prévoir un dispositif d'actualisation et de « zoom » dans le cadre des permis d'aménager et des autorisations en matière de biodiversité.

**Sylvain Pioch** : Ouvrir la participation citoyenne me paraît, sur le volet E, fort utile et sous-exploité actuellement. Associer les citoyens ou les organisations non gouvernementales à la co-construction de ces documents de planification, dès les phases d'élaboration assurerait une plus grande transparence et remise en question de certains choix critiquables d'un point de vue environnemental, sans attendre l'enquête publique trop tardive dans la construction de ces outils.

### Doit-on toujours respecter l'équivalence espèce – espèce ou habitat – habitat ?

**Fabien Quétier** : À l'heure actuelle, la réglementation française exige une équivalence stricte, ce qui exclut la compensation dite « *like for unlike* » bien qu'elle puisse avoir du sens (par exemple, si on compense des impacts sur une espèce ou un habitat naturel moins prioritaire par des actions bénéficiant à une espèce ou un habitat plus prioritaire). En pratique, toutefois, il y a bien certaines espèces et habitats (souvent protégés ou emblématiques) qui sont favorisés dans le bilan global du projet. Les mesures compensatoires qui visent à rendre un habitat plus favorable à telle ou telle espèce (par exemple, par du débroussaillage) le rendent aussi moins favorable à d'autres espèces (celles qui nichent dans les broussailles, par exemple). On ne peut pas éviter d'avoir de tels effets collatéraux. Reste, souvent, à mieux l'assumer, sans se mettre en difficulté au niveau juridique.

**Stéphanie Gaucherand** : *A contrario*, certaines mesures visent des espèces protégées mais communes. Si tous les acteurs du territoire sont d'accord pour dire qu'une espèce nécessite localement une attention particulière (y compris les chercheurs et les associations naturalistes) et que des mesures destinées à une espèce commune pouvaient être remplacées par une mesure destinée à cette espèce-là, alors le « *like for unlike* » prend du sens. Il y a cependant des risques d'abus, si cette possibilité est utilisée simplement pour trouver plus facilement des mesures compensatoires, au détriment des espèces les plus exigeantes sur le plan écologique. Tout dépend donc de la manière dont une telle approche serait encadrée.

**Francis Oliverreau** : Je dirais d'un point de vue d'écologie « *surtout pas !* ». Il n'est pas rare que la séquence ERC soit enclenchée par une espèce commune dans un milieu dégradé. À quoi cela servirait-il de compenser une plantation de sapins de Nordmann avec un couple de hiboux moyen-duc par un ou deux boisements de

15. Schéma régional de cohérence écologique.



même type, en décrétant à la place du hibou (qui de toute façon fera ce qu'il veut) qu'il y reviendra? La priorité absolue me semble de reconstituer à chaque fois que possible un milieu fonctionnel, intégré dans l'écosystème environnant et contribuant donc à sa solidité, et placé dans une trajectoire écologique naturelle. Il est vrai que les textes ne le permettent pas formellement, mais déjà deux récentes publications (décembre 2018) « Comment réparer les dommages écologiques graves ? » et « Préjudice écologique, bien dimensionner la réparation des dommages » abordent le sujet en ce sens, proposant des compensations de milieux dégradés par des milieux à d'autres stades d'évolution voire relevant d'autres séries de végétation.

**Sylvain Pioch** : La concertation sociale me paraît importante dans la compensation territoriale, aux côtés d'objectifs écologiques initiaux, comme celui du « pas de perte nette » et l'équivalence, en principe, stricte. Assouplir, dans un second temps, l'exigence d'équivalence écologique peut revêtir des objectifs tout à fait louables et acceptables, d'un point de vue social comme écologique. Le « *like for unlike* » ne doit pas être la priorité, mais rester une option négociée. Le tout est de bien informer sur les raisons et les enjeux, pour décider en connaissance de cause.

**Agnès Barillier** : La concertation sociale est la clé de la séquence ERC mais il est parfois difficile d'arriver à un consensus autour de la notion d'équivalence écologique car elle est non stabilisée et les acteurs ont des niveaux de compréhension et d'adhésion à la démarche variables. De gros efforts de recherche, de vulgarisation et de pragmatisme seraient nécessaires.

### Quelle place faut-il laisser à l'innovation et à l'expérimentation en matière de mesures ERC, et quels gardes fous faut-il mettre en place ?

**Stéphanie Gaucherand** : Il est toujours possible de demander qu'une partie des mesures ERC repose sur des retours d'expérience bien établis et qu'une autre partie soit menée à titre plus expérimental. Ce genre de pratique existe d'ailleurs déjà actuellement.

**Sylvain Pioch** : L'expérimentation scientifique est importante car nous avons de grandes lacunes dans nos connaissances des milieux naturels, comme les milieux marins par exemple. Mais cela ne doit pas justifier la destruction de milieux naturels « indispensables ». Nos travaux montrent que des nouvelles méthodes, plus efficaces que des mesures compensatoires anciennes, sont parfois rejetées par les services instructeurs, par manque de circulation de l'information et répétition d'habitudes procédurales. En outre, des gardes fous doivent être posés pour éviter, par exemple, qu'une mesure compensatoire expérimentale ne soit dupliquée, avant d'en connaître l'efficacité. Le registre national en ligne (RCE), piloté par le MTES et l'OFB, apportera une meilleure visibilité des projets en cours, des résultats et des incertitudes... si ces renseignements sont bien envoyés.

**Fabien Quétier** : Malheureusement, le rythme auquel sont accordées les autorisations et lancées les mesures compensatoires est souvent bien plus rapide que celui du retour d'expérience sur les mesures déjà mises en œuvre.

Il est important que la recherche ne soit pas suiveuse de ce qu'expérimentent les praticiens, mais qu'elle devance les besoins en expérimentant – hors applications réglementaires – les solutions techniques permettant de mieux éviter et réduire les impacts, et restaurer les écosystèmes dégradés. Par défaut, ce sont les mêmes solutions qui sont répliquées partout en France, avec des liens à renforcer urgemment avec les travaux de recherche.

**Francis Olivereau** : Il existe déjà de nombreuses expérimentations, malheureusement ne donnant pas souvent lieu à des publications. Le cadre de la loi Biodiversité en exigeant des résultats et donc des suivis favoriseront ces retours. Il existe de même à l'étranger de nombreux travaux pionniers sur ces thèmes, et plus nous travaillerons en lien avec les écologues et les chercheurs du monde entier, plus nous aurons une boîte à outils opérationnelle. Quand un projet comporte une séquence ERC innovante, il appartient à l'État et aux autres partenaires concernés de mesurer, le rapport « risque pris/bénéfice attendu » et ne pas s'interdire de tester une méthode innovante dès lors qu'elle ne fragilise pas des populations de façon significative et qu'elle semble bien argumentée, bien étayée, et portée par une structure sérieuse.

### Comment aborder la séquence ERC dans les chantiers d'entretien ou de rénovation d'ouvrages déjà existants ?

**Agnès Barillier** : De nombreuses infrastructures (comme les barrages, conduites forcées, galeries...) sont localisées dans des environnements naturels depuis des décennies ; elles peuvent constituer des habitats pour certaines espèces (chiroptères, reptiles, par exemple). Les travaux d'entretien à effectuer sur ces infrastructures se déroulent toutes les X années, pendant plusieurs semaines à mois, en général en période estivale (pour des raisons d'accessibilité). Les possibilités d'évitement des impacts temporaires sur les espèces (dérangement) sont donc quasi nulles, et les mesures de réduction sont liées principalement et uniquement à des (très) bonnes pratiques de chantier. L'absence de retours d'expériences mutualisés inter-entreprises ou de recherche publiée sur la nature ou les conséquences de ces impacts temporaires induit souvent des obligations de compensation dont on a du mal à évaluer la pertinence. La lecture « trop » au pied de la lettre de la séquence ERC par les services instructeurs peut ainsi conduire à une perte de sens, ainsi que plus concrètement à des difficultés opérationnelles.

**Francis Olivereau** : Il faut savoir reconnaître que parfois les enjeux de biodiversité induits dans ce cas (en particulier pour les espèces anthropophiles comme les pipistrelles, hirondelles, lézard des murailles...) sont modérés et qu'une approche trop pointilleuse de la séquence ERC découragerait les acteurs concernés. Il convient de disposer de la technicité suffisante pour aborder le sujet au cas par cas, et d'ajuster les procédures aux enjeux réels. Une façade comprenant des nids d'hirondelles abandonnés depuis quinze ans a légalement le même poids que la même façade avec des nids occupés, mais ne devra logiquement pas amener les mêmes discussions avec la personne en charge de sa rénovation et les mêmes exigences de compensation.

### ► La séquence ERC peut-elle contribuer à l'atténuation ou à l'adaptation des territoires aux changements climatiques ?

**Stéphanie Gaucherand** : C'est un sujet qui prend de l'ampleur. La réponse habituelle est d'investir dans les énergies renouvelables (éolien, solaire, bois-énergie) et les infrastructures de protection (digues, etc.). Certes, la séquence ERC s'applique à ces projets, mais les installations solaires ou éoliennes dans des milieux naturels, ou la conversion de forêts en taillis à courte rotation génèrent aussi de la perte de biodiversité et peuvent conduire à une diminution du carbone stocké dans ces écosystèmes, ce qui nuit à l'objectif initial d'adaptation du territoire aux changements climatiques.

**Fabien Quétier** : Effectivement, les écosystèmes offrent des solutions qu'on dit « fondées sur la nature » à ces défis, qui peuvent justifier le type et la localisation des efforts de conservation et de restauration écologiques. C'est particulièrement vrai pour les milieux littoraux (érosion du trait de côte), l'arrière-pays méditerranéen (sécheresses récurrentes) et les montagnes (modifications de la phénologie et de l'enneigement, risques naturels). Si les territoires prennent le sujet de la biodiversité en main et se fixent des objectifs, ils pourront intégrer l'atténuation et l'adaptation au changement climatique dans leur réflexion.

**Francis Olivereau** : Si les modèles sont imprécis, et que nous ne disposons pas de la carte des « corridors climatiques », nous savons déjà que la réhabilitation de trames écologiques fonctionnelles est globalement un plus pour la biodiversité, et donc pour son adaptation aux changements globaux. Réfléchir lors de l'application de la séquence ERC à l'intégration des écosystèmes dans un écosystème et une trajectoire écologique fonctionnelle intègre forcément au moins un peu cette problématique.

**Sylvain Pioch** : À titre d'exemple, certaines collectivités comme la région Occitanie abordent de concert leur stratégie ERC et la prévention des risques d'inondation (PPRI). Il est indéniable que le croisement des politiques sectorielles entraînerait une évolution intéressante de l'aménagement des territoires, et de nos relations avec la nature. Au niveau des territoires, accentuer les volets « E » (trame vertes/bleues, habitats prioritaires...) et « C » (restauration de milieux humides, petits fonds côtiers, zones boisées de transition...) atténuera l'impact du changement climatique, en augmentant la résilience écologique des milieux naturels.

**Stéphanie Gaucherand** : Le maintien ou le rétablissement des connectivités écologiques doit être un volet essentiel de l'application de la séquence ERC, pour donner à la nature l'espace dont elle a besoin pour s'adapter aux changements climatiques. Ce volet aussi prend de l'ampleur, avec une mobilisation de la recherche sur ces questions, ce qui est une bonne nouvelle.

### Et en conclusion ?

**Sylvain Pioch** : Nos recherches montrent une certaine amélioration dans la prise en compte des enjeux ERC, grâce aux évolutions réglementaires. Mais, la révolution en aménagement liée à cette finalité de l'absence de perte nette (PPN) va être amplifiée par deux éléments encore balbutiants : une standardisation des méthodologies

d'évaluation des pertes et des gains écologiques et la possibilité offerte aux citoyens et organisations non gouvernementales de participer à la co-construction des projets, au plus près des enjeux territoriaux socio-environnementaux.

**Fabien Quétier** : Il reste un important effort de pédagogie à mener. L'application vertueuse de la séquence ERC dans le cadre de la planification de l'aménagement du territoire reposera sur la bonne volonté des élus et de ceux qui les entourent. Si la biodiversité reste un sujet purement réglementaire, qui n'est pas intégré aux projets de territoires portés par les collectivités, on aura du mal à inverser la tendance.

**Stéphanie Gaucherand** : Le foisonnement d'initiatives prises à toutes les échelles pour penser la séquence ERC au sein d'un territoire représente une évolution très positive. Je pense qu'il est essentiel que la recherche puisse accompagner ces initiatives pour qu'à l'échelle choisie, les décisions prises en faveur de la biodiversité soient les plus efficaces possibles compte tenu des connaissances disponibles aujourd'hui.

**Agnès Barillier** : Tout est dit : accompagnement par la recherche, effort de pédagogie et vulgarisation, mais aussi processus pragmatiques et concertés intégrant l'ensemble des enjeux de développement durable des territoires sont indispensables pour tendre collectivement vers l'objectif de non-perte nette de biodiversité.

**Francis Olivereau** : La préservation de la biodiversité est un sujet passionnant et majeur pour notre avenir. Nous sommes tous concernés et avons tous à nous enrichir de la façon dont d'autres perçoivent ce sujet. La séquence ERC est un outil prometteur permettant encore de nombreux développements. Nous avons encore beaucoup à expérimenter, notamment avec les naturalistes et les chercheurs, beaucoup à apprendre de la nature comme de ce que nous pouvons faire pour la préserver, en lien étroit avec les acteurs locaux des territoires. Au lieu de céder à la conception démobilisatrice et accusatrice de l'Homme comme avant tout un facteur de dégradation, voyons cela comme un beau et enrichissant défi ! ■

### Les auteurs

#### Stéphanie GAUCHERAND

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

✉ [stephanie.gaucherand@irstea.fr](mailto:stephanie.gaucherand@irstea.fr)

#### Sylvain PIOCH

Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive,  
UMR 5175 du CNRS et de l'Université Paul Valéry,  
Montpellier 3, 1919 route de Mende,  
34199 Montpellier Cedex 5, France.

✉ [sylvain.pioch@univ-montp3.fr](mailto:sylvain.pioch@univ-montp3.fr)

#### Fabien QUÉTIER

Biotope, 22 Boulevard Foch, 34140 Mèze, France.

✉ [fquetier@biotope.fr](mailto:fquetier@biotope.fr)

#### Agnès BARILLIER

EDF- CIH, Savoie Technolac,  
73373 Le Bourget du lac, France.

✉ [agnes.barillier@edf.fr](mailto:agnes.barillier@edf.fr)

#### Francis OLIVEREAU

DREAL Centre-Val de Loire,  
5 avenue Buffon, 45064 Orléans Cedex 2, France.

✉ [francis.olivereau@developpement-durable.gouv.fr](mailto:francis.olivereau@developpement-durable.gouv.fr)





*Séquence ERC : une approche territoriale pour plus de cohérence.*