

Sciences Eaux & Territoires

Article hors-série numéro 58

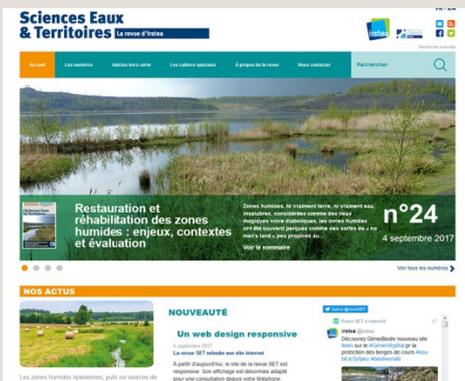
Séquence Éviter-Réduire-Compenser : quelle biodiversité est visée par les mesures d'évitement ?

Fanny Guillet, Claire Le Floch et Romain Julliard



© creativature.nl - Adobe Stock

www.set-revue.fr



Sciences Eaux & Territoires, la revue d'Irstea

Article hors-série numéro 58 – 2019

Directeur de la publication : Marc Michel

Directrice éditoriale : Emmanuelle Jannès-Ober

Comité éditorial : Nicolas de Menthère, Véronique Gouy, Alain Hénaut, Ghislain Huyghe, Alette Maillard, Charlotte Mermier, Thierry Mougey et Michel Vallance.

Rédactrice en chef : Sabine Arbeille

Secrétariat de rédaction et mise en page : Valérie Pagneux

Infographie : Françoise Peyriguer

Conception de la maquette : CBat

Contact édition et administration : Irstea-DRISE-IE

1 rue Pierre-Gilles de Gennes – CS 10030

92761 Antony Cedex

Tél. : 01 40 96 61 21 – Fax : 01 40 96 61 64

E-mail : set-revue@irstea.fr

Numéro paritaire : 0511 B 07860 – Dépôt légal : à parution – N°ISSN : 2109-3016

Photo de couverture : © creativature.nl - Adobe Stock



Séquence Éviter-Réduire-Compenser : quelle biodiversité est visée par les mesures d'évitement ?

La séquence éviter-réduire-compenser a pris une importance croissante dans les politiques environnementales françaises. Mais après plus de dix ans d'application sur le terrain, le constat est partagé : la compensation accapare beaucoup d'efforts, tandis que l'étape de l'évitement est sous-valorisée. À travers l'analyse de dix-huit projets d'infrastructures linéaires en Languedoc-Roussillon, cet article apporte des éclairages sur la pratique actuelle de l'évitement et ses effets réels sur la protection de la biodiversité. Les résultats de l'étude plaident pour l'anticipation et l'intégration de l'évitement dans la planification territoriale.

Un besoin de connaissance sur les pratiques et les effets de l'évitement

Après dix ans d'application de la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC), la communauté scientifique et technique fait le constat d'un déséquilibre entre ses trois étapes. « *L'évitement est l'étape la plus importante* ». Cette formule est répétée lors de chaque rencontre sur le sujet. L'évitement est en effet considéré comme l'étape de la séquence la plus efficace pour la biodiversité puisqu'elle implique une « absence totale d'impact » (Ligne directrice CGDD, 2013). Cela est d'autant plus rappelé aujourd'hui, au moment où l'on constate collectivement la prédominance de la compensation dans la façon dont la séquence ERC est appliquée en France. Le déséquilibre entre les trois étapes de la séquence ERC intervient dans la pratique. Les mesures d'évitement sont en effet absentes dans presque la moitié des études d'impact (Darses, 2017), et elles sont souvent confondues avec des mesures de réduction (Bigard *et al.*, 2017). Les acteurs en charge de l'évaluation des dossiers (services instructeurs, Conseil national de protection de la nature – CNPN, autorité environnementale) confirment empiriquement ces analyses en jugeant que l'étape de l'évitement est souvent traitée de manière insuffisante

dans les dossiers. En particulier, les alternatives du projet permettant un éventuel évitement spatial sont souvent insuffisantes ou peu argumentées.

Ce déséquilibre en faveur de la compensation s'observe également dans les travaux scientifiques et techniques. À l'échelle internationale, alors que les études et les publications sur la compensation se multiplient avec un ordre de grandeur de cent publications scientifiques par an depuis 2014, les études sur l'évitement restent quasiment absentes (onze publications scientifiques entre 1996 et 2017 : Bigard, 2018). Cependant le besoin d'éclairage s'exprime de plus en plus dans des journées orientées sur l'évitement ou la planification territoriale. Le Commissariat général au développement durable (CGDD) a organisé une journée entière sur la question en 2017. Le laboratoire « Écosystèmes et sociétés » en montage à Irstea a accueilli un colloque sur l'intégration de la séquence ERC dans la planification territoriale en 2018. Malgré les retours d'expérience et les analyses précieuses apportés à ces occasions, il est aujourd'hui difficile d'avoir une image précise de la pratique de l'évitement et de sa contribution à la protection de la biodiversité. L'étude restituée ici vise à rendre compte de la pratique de l'évitement et de la réduction telle qu'elle a lieu sur le terrain, à travers l'analyse de dix-huit projets d'infrastructures linéaires de transport en Languedoc-Roussillon.

L'insuffisance de l'évitement liée à des causes multiples

Bien que l'évitement invoque une absence totale d'impact, les lignes directrices de la séquence ERC distinguent quatre types d'évitement (encadré ❶). Les causes de l'insuffisance de cette première étape varient selon le type d'évitement considéré.

L'évitement d'opportunité ne relève pas de la responsabilité du maître d'ouvrage seul. Au contraire, cet évitement ne peut être appliqué de façon pertinente lorsqu'un diagnostic des enjeux écologiques et un projet de territoire sont établis en amont des projets d'aménagement qui vont s'y implanter. En outre, dans les cas où elle a lieu, cette étape est difficile à évaluer car elle ne laisse pas de trace dans les projets finalement jugés opportuns et soumis à l'instruction.

L'évitement géographique semble sous-valorisé pour plusieurs raisons. De manière générale, les différentes études requises dans les études d'impact sont réalisées trop tardivement dans le cycle du projet et ne permettent pas une implantation géographique optimale (Ledenvic, 2017). Dans le cas de projets d'aménagement de taille importante comme les infrastructures linéaires de transport, l'établissement des tracés est un exercice délicat et depuis longtemps régi par une logique d'évitement. Cependant les contraintes sont multiples : évitement des communes, des périmètres de protection de captage d'eau, des sites archéologiques, etc. L'enquête conduite par Pauline Delforge (Delforge et Guillet, 2017) montre que les espaces naturels arrivent dans les derniers critères d'évitement. La lecture approfondie de dix-huit études d'impact montre que le tracé de moindre impact n'est pas toujours celui qui est retenu (Le Floch, 2018). Concernant des projets de moindre emprise comme des zones mixtes (logements et bureaux), ils sont souvent liés à une opportunité foncière du promoteur qui a de faibles marges de manœuvre pour un évitement géographique. Les services instructeurs témoignent du travail qu'ils mènent auprès des maîtres d'ouvrage, en amont du dépôt du dossier, pour éviter les projets sur des sites à enjeux. Bien que fondamental, ce processus ne peut pas être évalué, car il n'existe pas de comptabilité des projets non déposés.

Enfin, l'évitement technique et temporel se présente comme sous-appliqué en raison d'un manque de compréhension des enjeux et de savoir-faire technique. L'étude de Charlotte Bigard et ses collaborateurs (2017) montre que 80 % des mesures présentées comme des mesures d'évitement relèvent de mesures de réduction. Le guide ERC publié en 2018 par le CGDD vise à réduire ces confusions. Reste cependant que l'évitement est par nature ce que le maître d'ouvrage ne va pas faire. Les mesures associées sont potentiellement moins visibles et peuvent encourager les maîtres d'ouvrage à se focaliser sur la réduction et la compensation qui témoignent de leurs efforts (Levrel *et al.*, 2019).

Une fois l'étude d'impact soumise à l'instruction, quel évitement est-il concrètement argumenté ? Quelle biodiversité va effectivement en bénéficier ? Pour répondre à ces questions, nous avons développé une analyse de l'évitement et de la réduction dans le cadre de la procédure « espèces protégées ».

Éviter les impacts sur la biodiversité : quelle biodiversité ?

La procédure relative à la destruction d'espèces protégées répond, comme son nom l'indique, à une vision de la biodiversité centrée sur les espèces dont la valeur patrimoniale et scientifique, ainsi que le niveau de menace ont justifié l'inscription sur la liste des espèces protégées. Il est interdit de détruire ces espèces sans dérogation. Ce sont donc celles qui ont une valeur juridique qui sont concernées par les études d'impact. En pratique, si l'arrêté préfectoral délivre une autorisation à détruire toutes les espèces protégées recensées sur l'aire d'emprise du projet, seule une petite partie d'entre elles fera l'objet de mesures compensatoires (Guillet et Semal, 2018). L'effort de compensation dépend de la rareté et de l'endémisme de ces espèces (Regnery *et al.*, 2013).

Comment cela se passe-t-il en amont, lors de l'étape de l'évitement ? Pour évaluer la pratique de l'évitement et de la réduction dans le cadre de la procédure « espèces protégées », il a fallu nous placer dans cette approche « espèce centrée », c'est-à-dire basée sur la diversité spécifique (et moins sur la diversité fonctionnelle et génétique). Dans cette perspective, nous avons au préalable dressé le contexte en terme de diversité spécifique, c'est-à-dire en tenant compte de l'ensemble des espèces : les espèces protégées, mais aussi celles regroupées par défaut dans la « biodiversité commune » ou « ordinaire ». Deux bases de données ont été utilisées pour établir la liste exhaustive des espèces présentes dans l'ancienne région Languedoc-Roussillon : les données de l'Inventaire national du patrimoine naturel qui fournit les caractéristiques écologiques des espèces, et le référentiel taxonomique national pour la faune, la flore et la fonge (TaxRef, version 11, 2018) qui dresse la liste des espèces présentes sur un territoire donné et fournit leurs statuts de protection et de menace.

Le nombre d'espèces recensées en Languedoc-Roussillon s'élève à 14 975 (figure ❶). Il est très inégal selon les taxons¹ : les insectes représentent 39 % de ce total, la

❶ DÉFINITION DE L'ÉVITEMENT ISSUE DES LIGNES DIRECTRICES DE LA SÉQUENCE ERC (CGDD, 2013)

L'étape de l'évitement vise à modifier un projet afin de « supprimer totalement un impact négatif identifié » sur du court ou du long terme, en visant un impact spécifique (CGDD, 2013 : 18).

Il recouvre quatre modalités (CGDD, 2013 : fiche 1 des lignes directrices) :

- **L'évitement d'opportunité** : il s'applique en amont du projet et caractérise la décision de ne pas réaliser le projet ;
- **L'évitement géographique** : il consiste à modifier le tracé du projet ou l'emprise en phase travaux, afin d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement ou le paysage ;
- **L'évitement technique** : il s'agit de retenir la solution technique la plus favorable pour l'environnement en s'appuyant sur les meilleures techniques disponibles, à un coût économiquement acceptable ;
- **L'évitement temporel** : il s'agit d'adapter le calendrier ou les horaires des travaux, ainsi que des périodes d'exploitation, d'activité et d'entretien de l'aménagement sur l'année.

1. Groupe d'êtres vivants qui ont des caractéristiques communes. Ce terme peut désigner une espèce, un genre, une famille ou un autre niveau de classification.

► flore 36%. Les taxons très protégés comme les oiseaux et les chiroptères ne représentent respectivement que 3% et moins de 1% de tous les taxons.

Six pour cent de ces 14 975 espèces sont protégées, 4% sont considérées comme menacées. Le tableau 1 présente ces statuts par taxon. Il donne à voir la forte hétérogénéité qui existe dans les niveaux de protection. Par exemple, la quasi-totalité des oiseaux et des chiroptères est protégée tandis que 99% des insectes sont considérés comme communs. Pour la flore, 275 espèces sont protégées. Ce nombre élevé, par rapport aux autres taxons, représente donc une partie importante de la totalité des espèces protégées (33%), mais une faible partie de toute la flore (5%).

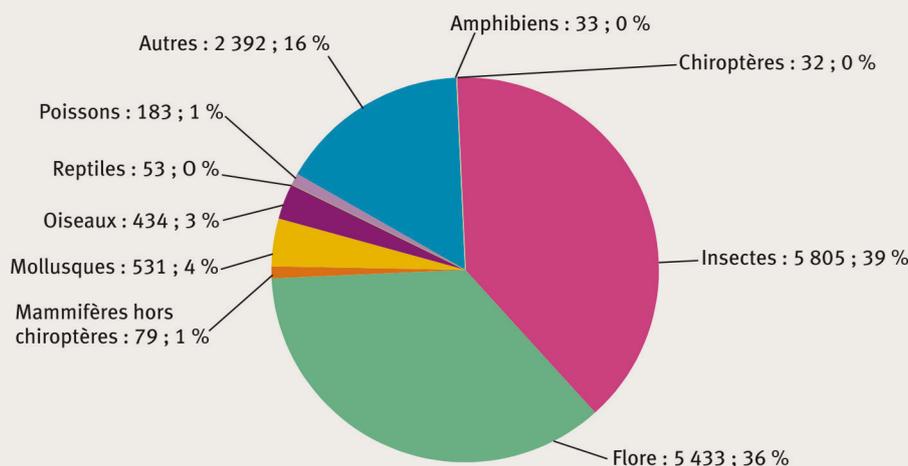
Cette caractérisation de la biodiversité régionale permet de prendre conscience que la biodiversité « ordinaire » représente 94% des espèces et que les mesures ERC vont donc porter sur une faible part de la biodiversité.

Seize pour cent des espèces inventoriées font l'objet d'une évaluation des impacts

L'étude d'impact s'appuie sur un inventaire réalisé sur la zone d'emprise du projet avant travaux. Sur les dix-huit projets d'infrastructure de transport linéaire étudiés (encadré 2), ce sont en moyenne 376 espèces qui sont recensées par site. La variabilité importante (écart type de 229 espèces) est liée à l'hétérogénéité des projets et des efforts d'inventaire.

Une fois les inventaires pour les différents taxons réalisés, les listes d'espèces recensées sur le site d'emprise du projet sont filtrées pour identifier les espèces protégées qui devront faire l'objet d'une demande de dérogation pour destruction. Au total, 16% des espèces recensées sont retenues et font l'objet d'une évaluation des impacts et éventuellement l'objet de mesures ERC. Quarante-vingt-quatre pour cent des espèces recensées sont ainsi exclues du spectre de réflexion de la séquence ERC.

1 Espèces recensées par taxon en Languedoc Roussillon.



1 Caractérisation des espèces présentes sur le territoire de l'ancienne région Languedoc-Roussillon : nombre d'espèces par taxon, protection et menace.

Taxons	Total des espèces recensées	% du taxon par rapport au total recensé	Total des espèces protégées	% d'espèces non protégées	% du taxon par rapport au total protégé
Chiroptères	32	0%	32	0%	4%
Amphibiens	33	0%	31	6%	4%
Oiseaux	434	3%	341	21%	41%
Reptiles	53	0%	16	69%	2%
Poissons	183	1%	49	70%	6%
Mammifères*	79	1%	23	71%	3%
Flore	5 433	36%	275	95%	33%
Mollusques	531	4%	20	96%	2%
Insectes	5 805	39%	43	99%	5%
Autres	2 392	16%	1	99%	0%
Total	14 975	-	841	94%	-

* Hors chiroptères.

2 PRÉSENTATION DES CAS D'ÉTUDE : DIX-HUIT PROJETS D'INFRASTRUCTURES LINÉAIRES DE TRANSPORT EN LANGUEDOC-ROUSSILLON

Les dossiers d'aménagement étudiés en Languedoc-Roussillon ont été choisis pour représenter différents types d'infrastructures de transport linéaires, parmi celles autorisées entre 2012 et 2017 et contenant un déroulement de l'ensemble de la séquence ERC (de l'évitement jusqu'à la compensation).

L'échantillon compte douze projets de route, deux projets de chemin de fer, deux projets liés au réseau électrique RTE, deux projets liés au réseau d'eau. En dehors de deux projets présentant des surfaces d'emprise très importantes (701 hectares et 243 hectares), l'emprise moyenne est de 18,6 hectares.

Nous avons l'intention d'analyser d'une part les mesures d'évitement et d'autre part les mesures de réduction. Cependant, le flou recouvrant ces deux catégories (une mesure d'évitement dans un projet est présentée comme réduction dans un autre) nous a conduit à les regrouper dans un premier temps.

Les mesures d'évitement et de réduction présentées dans les rapports de saisine du CNPN et/ou dans les arrêtés préfectoraux sont abordées de manière quantitative (nombre d'espèces par taxons concernées par les mesures quand précisé, nombre de mesures d'évitement et de réduction) et qualitative (nature des mesures), en soulignant, le cas échéant, les espèces et taxons justifiant spécifiquement d'adoption de mesures.



L'analyse taxon par taxon montre une prise en charge inégale des espèces (tableau 2). Cent pour cent des amphibiens et 92 % des chiroptères recensés sont pris en compte dans l'évaluation des impacts tandis que les insectes et la flore ne le sont que dans respectivement 6 % et 1 % des cas. En nombre d'espèces, c'est le groupe des oiseaux qui concentre le plus d'efforts d'analyse des impacts.

Notons que le pourcentage d'espèces prises en compte dans l'évaluation des impacts (16 %) est supérieur à la proportion d'espèces protégées dans la région (6 %). Cela s'explique par le fait que les études d'impacts ont lieu lorsque les enjeux écologiques sont importants, notamment dans le cas de l'examen au cas par cas, comme

plusieurs des projets étudiés (par exemple, les routes de moins de dix kilomètres). Ainsi, les emprises de douze projets sur les dix-huit (66 %) touchent une zone d'importance biologique reconnue par des statuts de protection ou d'information².

2. Douze des dix-huit ILT (infrastructures linéaires de transport) étudiées ont une emprise sur au moins une zone relevant des outils de protection d'espaces ou d'information suivants : ENS, Sites Ramsar, TVB (trames verte et bleue), ZIC (zone d'intérêt cynégétique), ZICO (zones importantes pour la conservation des oiseaux), ZSC (zone spéciale de conservation), ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) I ou II.

2 Nombre moyen d'espèces faisant l'objet d'une évaluation des impacts par taxon.

Taxons	% de protection en Languedoc-Roussillon	Nombre d'espèces recensées par projet (en moyenne)	Moyenne et (%) du nombre d'espèces retenues dans l'évaluation des impacts
Chiroptères	100	13	12 (92 %)
Amphibiens	93	5	5 (100 %)
Oiseaux	79	74	32 (43 %)
Reptiles	27	6	1 (17 %)
Poissons	30	7	7 (100 %)
Mammifères*	29	7	3 (43 %)
Flore	5	226	2 (1 %)
Mollusques	4	0	0
Insectes	1	73	4 (6 %)
Total	0	411	66 (16 %)

* Hors chiroptères.

► Les mesures d'évitement et de réduction portent sur 8 % des espèces recensées sur le site d'emprise du projet

Suite à l'évaluation des impacts qui est réalisée sur 16 % des espèces recensées, les études d'impact (ou dossiers de saisine du CNPN où ces informations sont le plus détaillées) proposent des mesures d'atténuation comprenant les mesures d'évitement et de réduction, plus ou moins distinctes d'un projet à l'autre. Parmi ces mesures, on distingue deux types :

- de nombreuses mesures E et R portant sur des aspects de gestion de chantier ;
- des mesures visant des espèces. Pour ce deuxième type de mesures, nous avons dénombré les espèces concernées pour chaque taxon dans chacun des dix-huit projets. Les moyennes sont présentées dans le tableau ③. Au total, 8 % des espèces recensées sur la zone d'emprise du projet bénéficient de mesures d'évitement et de réduction, et 4 % seront compensées (figure ②). À l'instar de l'évaluation des impacts, les mesures ciblent les différents taxons de manière inégale. Le tableau est organisé

selon le niveau de considération des différents groupes taxonomiques. Les reptiles, amphibiens et chiroptères comptent peu d'espèces mais faisant l'objet d'évaluation et de mesures pour la plupart d'entre elles. Le nombre d'oiseaux considéré par rapport aux nombres recensés sur le site du projet est plus faible (43 %). Cependant, cela représente un plus grand nombre d'espèces, le groupe « oiseaux » fait l'objet du plus grand nombre de mesures E et R (quatorze mesures ciblées par projet en moyenne). Les autres taxons sont peu ciblés par les mesures.

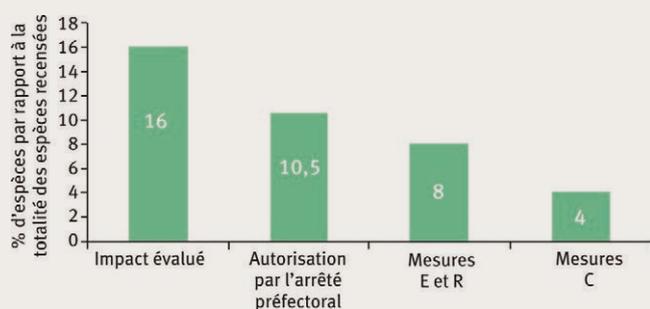
L'arrêté préfectoral autorise la destruction d'espèces par dérogation et formalise les mesures qui devront être appliquées, en théorie sur l'ensemble des espèces concernées. Les espèces ciblées par les arrêtées se retrouvent généralement dans les mesures E et R ou les mesures de compensation. Pour les chiroptères (tableau ③), on observe que le nombre d'espèces ciblées par les mesures (huit espèces) est supérieur au nombre d'espèces visées par les arrêtées (six espèces) : cela montre que des mesures d'évitement se sont présentées de manière suffisamment convaincante pour supprimer l'impact sur les deux espèces de chauve-souris.

Une minorité de mesures d'évitement, une majorité de mesures de réduction technique

Les mesures ERC ont été comptabilisées pour l'ensemble des dix-huit projets et classées en s'appuyant sur la grille proposée dans le guide de la séquence ERC (Alligand, 2018) : cinquante mesures d'évitement (14 %), deux-cent-seize mesures de réduction (60 %) et quatre-vingt-treize mesures compensatoires (26 %) ont été comptabilisées. Le tableau ④ présente la répartition des mesures en fonction du type d'évitement et de réduction.

La plupart des mesures d'évitement est « géographique » sur le site d'implantation du projet et consiste à modifier légèrement le tracé ou à mettre en défens des habitats d'espèces pendant le déroulement des travaux. En revanche, les quelques mesures d'évitement technique

② Pourcentage d'espèces bénéficiant de mesures d'évitement (E) et réduction (R) et de compensation (C).



③ Nombre moyen d'espèces (et en pourcentage par rapport au total du nombre d'espèces recensées) par taxon prises en compte lors de l'inventaire, de l'évaluation des impacts, des dérogations, des mesures d'évitement (E) et de réduction (R), des mesures de compensation (C).

Taxons	Moyenne du nombre d'espèces recensées sur la zone d'emprise	Moyenne du nombre d'espèces prises en compte dans l'évaluation des impacts	Moyenne du nombre d'espèces présentes dans l'arrêté préfectoral	Moyenne du nombre d'espèces concernées par des mesures E et R	Moyenne du nombre d'espèces concernées par des mesures C
Chiroptères	13	12 (92 %)	6 (46 %)	8 (61 %)	2 (15 %)
Amphibiens	5	5 (100 %)	3 (60 %)	3 (60 %)	1 (20 %)
Oiseaux	74	32 (43 %)	25 (34 %)	14 (19 %)	7 (9 %)
Reptiles	7	7 (100 %)	5 (71 %)	4 (57 %)	3 (43 %)
Poissons	6	1 (17 %)	0 (0 %)	1 (17 %)	0 (0 %)
Mammifères*	7	3 (43 %)	1 (14 %)	1 (14 %)	0 (0 %)
Flore	226	2 (1 %)	1 (0 %)	2 (1 %)	1 (0 %)
Mollusques	0	0 (0 %)	0	0 (0 %)	3 (4 %)
Insectes	73	4 (5 %)	2 (3 %)	2 (3 %)	2 (3 %)
Total	411	66 (16 %)	43 (10,5 %)	35 (8 %)	17 (4 %)

* Hors chiroptères.

4 Types de mesures d'évitement et de réduction proposées dans les dix-huit projets.

	14 % de mesures d'évitement et exemples		60 % mesures de réduction et exemples	
Géographique	9 %	Mise en défens d'habitat à enjeux (rubalise, bâches, etc.)	8 %	Adaptation des zones de bassins de rétention d'eau
Technique	4 %	Optimisation des besoins en matériaux	47 %	Ouvrages rétablissant la connectivité (passages à faune, buses)
Temporel	1 %	Décalage des travaux par rapport à la nidification	5 %	Dates de défrichement adaptées

proposées (régulation du passage des engins, gestion des déchets) relève davantage de la gestion de chantier que de mesures écologiques. Pourtant, il devrait être possible de garantir une certaine efficacité des mesures E et R car c'est à partir de ces propositions que les bureaux d'étude estiment ensuite les impacts résiduels qui vont déterminer le besoin de compensation. Dans les dix-huit projets, 54 % des impacts sont considérés comme faibles avant mesures E et R, et 85 % après mesures E et R. Le dire d'expert exercé par les bureaux d'étude joue donc un rôle important dans l'évaluation des impacts.

Ces résultats corroborent l'analyse de quarante-deux études d'impact (Bigard *et al.*, 2017) qui montre une nette prédominance de mesures de réduction et les faibles marges de manœuvres dont les opérateurs disposent pour éviter des impacts à l'échelle d'un projet. Les chargés d'étude en ont parfaitement conscience et l'écrivent parfois noir sur blanc dans les dossiers : « Compte tenu des caractéristiques techniques du projet, aucune mesure de suppression n'est possible. Toutefois, plusieurs mesures de réduction d'impacts sont envisagées » (extrait dossier de saisine CNPN, 2014).

La progression de l'évitement requiert une intégration de la séquence ERC dans la planification des territoires

Notre étude évalue la place de l'évitement dans dix-huit projets d'infrastructures linéaires de transport pour rendre objectives les observations empiriques partagées par la communauté scientifique et opérationnelle de la séquence ERC. À la suite des rares études existantes (Darses, 2017 ; Jacob *et al.*, 2016 ; Bigard *et al.*, 2017), notre échantillon confirme que l'évitement des impacts écologiques est le parent pauvre de la séquence ERC dominée par les mesures de réduction technique et par la compensation.

L'apport spécifique de cette étude est l'évaluation de la biodiversité bénéficiant des mesures ERC dans le cadre de la procédure relative aux espèces protégées. Seulement 8 % des espèces recensées sur le site d'emprise du projet bénéficient de mesures E et R. Ainsi, « l'absence totale d'impact » ne vise qu'une faible part des espèces touchées par le projet : celle qui est protégée et le plus souvent menacée localement. La réponse généralement apportée à ce constat mobilise le concept d'« espèces parapluie », basé sur l'idée que le maintien de milieux

favorables à ces espèces bénéficiera à des cortèges d'espèces communes associées à ces milieux. Cependant, rien ne permet à ce jour d'estimer le niveau de validité de cette théorie : il n'y a pas d'évaluation scientifique disponible, et les expériences empiriques sont plus ou moins convaincantes, selon qu'elles visent les fonctionnalités de l'écosystème ou seulement l'espèce.

Dit autrement, la séquence ERC ne permet pas de protéger la biodiversité dans son ensemble et telle que désormais définie dans la loi de 2016 (article L110-1 CE : diversité des espèces, entre espèces et leurs interactions, et diversité des écosystèmes) contrairement aux attentes des acteurs rappelant que « l'évitement est l'étape la plus importante ».

La solution pour que l'évitement prenne de l'épaisseur dans la séquence ERC est déjà connu de tous : l'anticipation et l'intégration dans la planification territoriale est l'unique moyen pour que les milieux riches et fonctionnels bénéficient d'un évitement géographique. Cependant par sa nature (ne pas faire), l'évitement ne trouvera pas de solutions simples dans des méthodes ou des techniques comme la réduction et en partie la compensation. Cette démarche nécessite l'implication des acteurs du territoire et de représentants de la biodiversité dans les arènes décisionnelles, et ouvre de nouvelles questions. Les initiatives qui se développent actuellement pour anticiper la mise en œuvre de la séquence ERC dans les territoires soulèvent déjà un risque important : que l'étude et la cartographie des enjeux écologiques s'orientent uniquement vers un réservoir de sites de compensation, à nouveau au détriment de l'évitement. ■

Les auteurs

Fanny GUILLET, Claire LE FLOCH et Romain JULLIARD

Centre d'écologie et des sciences de la conservation,
CP 135, 43 rue Buffon, F-75005 Paris.

✉ fanny.guillet@mnhn.fr

✉ lefloch@agroparistech.fr

✉ romain.julliard@mnhn.fr

EN SAVOIR PLUS...

- **ALLIGAND, G., HUBERT, S., LEGENDRE, T., MILLARD, F., MÜLLER, A., 2018,** *Évaluation environnementale. Guide d'aide à la définition des mesures ERC*, Cerema, 134 p, disponible sur : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/eviter-reduire-et-compenser-impacts-sur-lenvironnement>
- **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.
- **BIGARD, C., 2018,** Éviter-Réduire-Compenser : d'un idéal conceptuel aux défis de mise en œuvre. Une analyse pluridisciplinaire et multi-échelle, Thèse de doctorat, Université de Montpellier.
- **COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE (CGDD), 2013,** *Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels*, Collection Références, ministère de l'Économie de l'Environnement et du Développement durable, Paris, 232 p, disponible sur : <http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0079/Temis-0079094/20917.pdf>
- **DARSES, O., 2017,** « Le coût de l'évitement vs. le coût de la compensation », *Évaluation environnementale. La phase d'évitement de la séquence ERC*, CGDD, *Théma*, juillet 2017, disponible sur : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/collection-thema>
- **DELFORGE, P., GUILLET, F., 2017,** « Cessons d'éviter l'évitement », *Évaluation environnementale. La phase d'évitement de la séquence ERC*, CGDD, *Théma*, juillet 2017, disponible sur : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/collection-thema>
- **LEDEVIC, P., 2017,** « Retour d'expérience de l'Ae sur la prise en compte de l'évitement dans les projets, plans, programmes », *Évaluation environnementale. La phase d'évitement de la séquence ERC*, CGDD, *Théma*, juillet 2017, disponible sur : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/collection-thema>
- **LE FLOCH, C., 2018,** Rééquilibrage de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) en faveur de l'évitement. Cas pratique pour 20 Infrastructures Linéaires de Transport (ILT) en Occitanie, Mémoire de Master 2 AgroParistech.
- **LEVREL, H., GUILLET, F., LOMBARD-LATUNE, J., DELFORGE, P., FRASCARIA-LACOSTE, N., 2019,** Application de la séquence éviter-réduire-compenser en France : le principe d'additionnalité mis à mal par 5 dérives, *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], 18 (2), disponible sur : <https://journals.openedition.org/vertigo/20619>

