

Vers une harmonisation des pratiques d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur la biodiversité

mise en application dans les
départements de l'Aude, du Gard,
de l'Hérault, de la Lozère et des
Pyrénées Orientales dans la
Région OCCITANIE



2016

collection des études

Vers une harmonisation des pratiques d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur la biodiversité



Responsables Projet :

Fabien QUÉTIER

Aurore MALAPERT

Etude commanditée par la DREAL Occitanie et cofinancée par le SGAR (FNADT- Fond National d'Aménagement et de Développement du Territoire) et le MEEM (Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer)

collection des études



Avant-propos

Contexte de la réalisation de l'étude

Depuis le 01/01/2016, dans le cadre de la Loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (Loi NOTRe promulguée le 07/08/2015), les Régions Languedoc Roussillon et Midi Pyrénées ont fusionné. Toutefois, l'étude ayant été conduite avant la fusion des Régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées, son périmètre d'application ne concerne que les départements de l'Aude, du Gard, de l'Hérault, de la Lozère et des Pyrénées Orientales de la Région Occitanie actuelle. Ainsi quand il est fait référence dans ce rapport au périmètre régional, c'est dans ces 5 départements qui sont uniquement pris en compte. De même le SRCE est celui de l'ex Région Languedoc Roussillon, document qui reste opposable depuis le 20/11/2015 (pour une durée de 6 ans) et jusqu'à la fusion avec le SRCE de l'ex Région Midi Pyrénées et leur intégration prévue dans le SRADETT

La Région: la recherche d'une conciliation de forts enjeux écologiques et de l'aménagement du territoire

La richesse écologique de la région, reconnue par plusieurs labels et outils de protection internationaux, nationaux et régionaux, est une source d'attractivité, de développement économique et de bien-être des populations. L'accueil de 30 000 nouveaux habitants par an nécessite un fort développement de projets d'infrastructures de transports, de logements et d'activités économiques. La mise en œuvre de démarches d'aménagement respectueuses des atouts environnementaux est un enjeu majeur qui engage la responsabilité des différents acteurs. La qualité de la prise en compte de l'environnement dans la conception et la réalisation des plans et des projets publics et privés est déterminante.

Dans cet objectif, les réglementations européenne et nationale prévoient une démarche qui vise à éviter, réduire et le cas échéant compenser les impacts des plans et projets sur l'environnement qui se traduit par la séquence « Éviter, Réduire et Compenser » dite « séquence ERC ». Cette séquence se situe au cœur des récentes évolutions réglementaires : Grenelle de l'environnement, réforme des études d'impact, renforcement de l'application des dérogations au titre des espèces protégées et plus récemment la loi de reconquête de la biodiversité promulguée le 8 août 2016. Les lignes directrices nationales sur la séquence « Éviter, Réduire et Compenser », publiées en octobre 2013 par le Ministère de l'Écologie du Développement Durable et de l'Énergie, donnent un cadre méthodologique.

Dans la pratique, la mise en œuvre opérationnelle de la séquence ERC suscite des difficultés pour les différents acteurs concernés, en particulier les maîtres d'ouvrages, les bureaux d'études, les services de l'État, les collectivités. Cette situation a conduit les acteurs régionaux à revoir les pratiques et les méthodes de travail et à s'engager dans une démarche de progrès sous le co-pilotage de la Dreal et du Conseil régional.

La séquence ERC en région : des constats de dysfonctionnements et l'engagement des acteurs régionaux dans une démarche de progrès

Depuis 2013, une série de groupes de travail associant différentes parties prenantes a permis de faire un état des lieux des pratiques et des problématiques et de proposer des améliorations. Les groupes de travail, instances de réflexion et de débats, reposent sur une dynamique participative et volontaire des parties prenantes. Sans caractère réglementaire, les groupes de travail sont adossés à la gouvernance du Schéma Régional de Cohérence

Vers une harmonisation des pratiques d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur la biodiversité - 2016

Ecologique (SRCE) et s'inscrivent dans la continuité du protocole pour l'élaboration d'un cadre régional pour la compensation environnementale cosigné par le Préfet de région et le Président du Conseil régional le 4 juillet 2013 figurant en annexe 7.

Les travaux régionaux mettent en exergue des pratiques et des démarches encore disparates et un déficit dans les stratégies d'évitement, de réduction et de compensation des impacts cohérentes, notamment dans l'articulation entre la planification et la conduite des projets ainsi qu'à l'échelle de plusieurs projets.

En effet, la qualité des études d'impacts n'est pas toujours optimale, l'élaboration des projets est très souvent fractionnée dans le temps, les enjeux environnementaux sont parfois négligés ou tardivement pris en compte, la recherche de solutions alternatives de moindre impact et l'appréciation des effets cumulés des projets sur les territoires sont souvent réalisés de manière insuffisante par les porteurs de projets.

Par ailleurs, les procédures réglementaires environnementales sont considérées comme longues, complexes et peu lisibles en termes d'attendus des services de l'État. Les décisions administratives et les pratiques des services instructeurs sont perçues par de nombreux acteurs comme hétérogènes et manquant de coordination et de cohérence. Enfin, de nombreux acteurs font part de difficultés d'accès aux données (identification des projets en cours, enjeux écologiques d'un territoire, localisation des mesures compensatoires...).

Cette situation a des conséquences néfastes pour la préservation du patrimoine naturel et la réalisation des projets : impacts inutiles sur l'environnement, allongement des délais des procédures réglementaires, retards dans la conduite des projets, refus d'autorisations administratives, incompréhension et conflits...

La mise en place d'un cadre commun lisible pour améliorer la mise en œuvre de la séquence ERC et d'outils opérationnels utilisables est une demande partagée par les différentes parties prenantes. Cette démarche peut contribuer à faciliter l'accès aux documents par le public.

Objectifs - Pourquoi réaliser cette étude ?

Parmi les problématiques identifiées dans les groupes de travail, la disparité des pratiques ressort comme une préoccupation commune au travers de plusieurs questions :

- Des traitements inégaux ?
- Des ratios de compensations excessifs ?
- Quel cadre méthodologique commun ?
- Quelle cohérence des procédures ?

La présente étude vise à contribuer à une harmonisation des démarches d'évitement, de réduction et de compensation environnementales conduites sur le territoire régional, afin de fournir des éléments pour les décisions publiques en matière d'aménagement du territoire et de sécuriser la réalisation des projets. Il ne s'agit pas pour autant de proposer une méthode « standardisée » applicable à l'identique sur toute la région, qui conduirait à ne pas prendre en compte la diversité des territoires, des acteurs et des situations. D'une part cette diversité est un atout et d'autre part l'environnement est un sujet complexe qui ne peut se traiter par une approche quantifiée uniforme, chaque cas nécessitant une attention particulière. L'étude vise à proposer des repères et un cadre commun pour renforcer la rigueur méthodologique et réduire ce qui pourrait conduire à des interprétations arbitraires ou des inégalités de traitement.

Répondre au besoin d'une base commune et partagée, reflet des différents travaux et réflexions menées en Région depuis plusieurs années.

Objectifs :

- ✓ Proposer une étude synthétique, opérationnelle et ancrée sur le territoire régional de façon à constituer un cadre commun en termes d'anticipation et de mise en œuvre de la séquence « ERC », sans occulter les singularités de chacun des acteurs et des territoires.
- ✓ Ce cadre doit faciliter les mises en œuvre des procédures réglementaires, et rendre efficiente celle de la séquence « ERC » afin de prendre en compte les enjeux environnementaux le plus en amont possible dans la conception du projet (réalisation de pré-diagnostics, études de faisabilités...) et dans sa réalisation.

L'étude est centrée sur les méthodologies et les pratiques et sur leurs améliorations, au-delà du cadre réglementaire dans lequel elles s'inscrivent.

Une attention particulière est portée à la biodiversité, aux milieux naturels et aux espèces bien que la démarche puisse s'appliquer plus largement aux thématiques environnementales. Des paragraphes spécifiques sont dédiés au milieu marin ainsi qu'aux zones humides et milieux aquatiques.

Cibles - A qui s'adresse cette étude ?

Aux principaux acteurs de la séquence ERC au niveau régional, à savoir :

- Services de l'État ;
- Maîtres d'ouvrage ;
- Collectivités ;
- Organismes de recherche scientifique ;
- Prestataires spécialisés ;
- Opérateurs du foncier ;
- Socio-professionnels agricoles ;
- Associations.

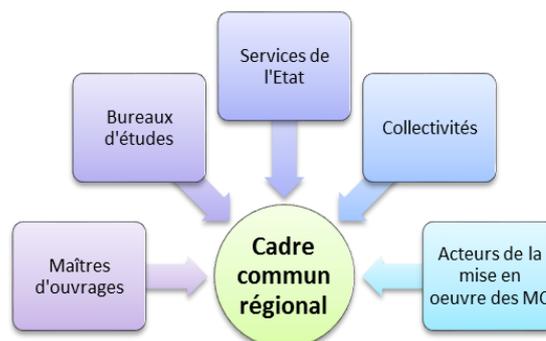


Figure 1: Démarche d'harmonisation : identifier les attentes, besoins, divergences et convergences pour élaborer le cadre commun régional. (MC : mesures de...)

Guide de lecture

Afin de faciliter la lecture de ce document et la rendre plus dynamique, différentes fonctionnalités, zoom et *verbatim* ont été intégrés. Leur typologie figure ci-dessous :

- Encarts ;
- Règlementation ;
- Notions clés ;
- Outils opérationnels ;
- Liens hypertexte.

Ce rapport d'étude est le fruit du travail collaboratif mené en région depuis 2013, il s'appuie largement sur les contributions des différents acteurs et sur les conclusions des groupes de travail régionaux ERC. L'étude s'est déroulée avec le suivi d'un comité de pilotage dont la liste des membres figure en [annexe 6](#).

Sommaire

SOMMAIRE	3
PARTIE 1 : INTRODUCTION GENERALE - EVITER, REDUIRE, COMPENSER	9
I. LA SEQUENCE ERC : DEFINITIONS, ENJEUX ET OBJECTIFS. 10	
I.1 SEQUENCE ERC : QUELQUES PREALABLES.....	10
I.2 Historique.....	10
I.3 La séquence ERC dans les textes législatifs et réglementaires nationaux.....	10
I.4 Principes et définitions de la séquence ERC.....	15
I.5 LA SEQUENCE ERC : ACTUALITES 2016 ET EVOLUTIONS EN COURS	25
I.6 LA SEQUENCE ERC DANS LE CONTEXTE DES DEPARTEMENTS 11, 30, 34, 48 ET 66	29
I.7 Contexte territorial	29
I.8 Gouvernance	32
I.9 Dans la pratique : la mise en œuvre de la séquence ERC en Région	35
I.10 La procédure espèces protégées : retours d'expérience des services instructeurs	41
I.11 Spécificités de la mise en œuvre de la séquence ERC pour les milieux aquatiques et zones humides et en milieu marin	47
I.12 Les contrôles des polices de l'environnement et le management environnemental des projets	50
II. DES QUESTIONS EMERGENTES.....	51
II.1 GOUVERNANCE.....	51
II.2 STANDARDISATION.....	51
PARTIE 2 : AXES ET PISTES D'AMELIORATION POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA SEQUENCE ERC	52
III. AXES ET PISTES D'AMELIORATION	53
III.1 ACCOMPAGNER LA MISE EN ŒUVRE DE LA SEQUENCE	53
III.2 OBJECTIVER LES SITUATIONS	54
III.3 FACILITER L'ACCES AUX DONNEES ET PARTAGER LES CONNAISSANCES	55
III.4 ANTICIPER ET AMELIORER L'ARTICULATION PLANS / PROGRAMMES / PROJETS	55

III.5 OPTIMISER L'INSTRUCTION DES DEMANDES D'AUTORISATION TOUT AU LONG DU PROCESSUS DE DECISION	56
III.6 DEVELOPPER UN RESEAU DE COMPETENCES REGIONALES EN MATIERE DE RECHERCHE ET CREER UNE INTERFACE REGIONALE RECHERCHE / TERRAIN	57
III.7 FAVORISER LA MUTUALISATION DES DEMARCHES ENTRE LES ACTEURS REGIONAUX	58
PARTIE 3 : OUTILS OPERATIONNELS	59
IV. EVITEMENT ET REDUCTION	60
IV.1 EXEMPLES DE MESURES D'EVITEMENT	60
IV.2 EXEMPLE DE MESURES DE REDUCTION	61
IV.3 FICHE TECHNIQUE - PRISE EN COMPTE DES EFFETS CUMULES ...	63
V. NOTE SYNTHETIQUE SUR LA COMPENSATION	69
VI. FICHES THEMATIQUES	83
VI.1 PRESENTATION OPERATIONNELLE DES MESURES COMPENSATOIRES	83
VI.2 ANALYSE DU VOLET SOCIO-ECONOMIQUE	88
GLOSSAIRE	93
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	96
BIBLIOGRAPHIE	98
ANNEXES	101
ANNEXE 1 : RAISONS NECESSAIRES POUR JUSTIFIER LE RECOURS A LA COMPENSATION POUR UN PROJET DANS LE CADRE DE NATURA 2000 ET DE LA DEROGATION A LA DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES ...	101
ANNEXE 2 : PRINCIPAUX CONSTATS DES GROUPES DE TRAVAIL ET POINTS DE VUE DES ACTEURS REGIONAUX	102
ANNEXE 3 : OUTILS D'IDENTIFICATION, DES IMPACTS NEGATIFS SUR LES HABITATS, ESPECES, CONTINUITES ET FONCTIONS ECOLOGIQUES (SOURCE : FICHE N° 11, CGDD, 2013).....	107
ANNEXE 4 : CHECKLIST/LISTE A DESTINATION DES SERVICES INSTRUCTEURS AYANT POUR BUT DE VERIFIER LES POINTS CLES D'UN DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION A LA PROTECTION D'ESPECES	

PROTEGEES (PRESENCE ET PERTINENCE DES ELEMENTS PROPOSES DANS LE DOSSIER D'INSTRUCTION)	109
ANNEXE 5 : LISTE DES GUIDES METHODOLOGIQUES RECOMMANDES....	120
ANNEXE 6 : LISTE DES MEMBRES DU COMITE DE PILOTAGE.....	122
ANNEXE 7 : TABLEAU DE COMPARAISON ENTRE LES PRINCIPAUX SYSTEMES DE COMPENSATION AU NIVEAU NATIONAL	123
ANNEXE 8 : PROTOCOLE DE TRAVAIL POUR L'ELABORATION D'UN CADRE REGIONAL POUR LA COMPENSATION ENVIRONNEMENTALE CO-SIGNE PAR LE PREFET DE REGION ET LE PRESIDENT DU CONSEIL REGIONAL LE 4 JUILLET 2013 DANS LE CADRE DU SRCE	125

Liste des figures

	Figure 1: Démarche d'harmonisation : identifier les attentes, besoins, divergences et convergences pour élaborer le cadre commun régional. (MC : mesures de compensation).....	2
	Figure 2 : Recoupement des milieux naturels concernés par chaque procédure.....	14
	Figure 3 : Schéma de la démarche de la séquence ERC (Source : MEDDE).....	19
	Figure 4. Estimation de la surface artificialisée par an en Languedoc-Roussillon (Source : SRADDT, 2009).....	30
	Figure 5 : Cartographie des parcelles compensatoires à l'échelle du Languedoc-Roussillon (Source : RCE (DREAL Occitanie), cartographie : V. LE TELLIER, DREAL Occitanie).....	31
	Figure 6 : Cartographie des terrains compensatoires sur le secteur d'Aigues-Mortes, extraits du Registre de la Compensation Environnementale (Source : RCE (DREAL Occitanie), © Bing Aerial – Décembre 2014).....	31
	Figure 7 : Evolution du nombre de mesures compensatoires prescrites et de la surface de terrains compensatoires (RCE LR – 03/06/2015).....	35
	Figure 8 : Surfaces de terrains compensatoires par type de projet (ha) (RCE LR – 08/06/2015).....	36
	Figure 9 : Surfaces de terrains compensatoires par procédures (ha) (RCE LR – 03/06/2015).....	36
	Figure 10 : Critères permettant d'assurer la «pérennité» des mesures. ..	75
	Figure 11: Outils pour assurer la faisabilité, la mise en œuvre et la pérennité d'une mesure compensatoire (source : CGDD, 2012. Lignes directrices).....	76
	Figure 12 : Coûts associés aux mesures compensatoires.....	81
	Figure 13 : Justifications préalables nécessaires de raison d'intérêt public majeur et d'absence de solution alternative au regard de différentes procédures (Source : Montpellier SupAgro, 2015).....	89
	Figure 14 : Questions d'appui à l'évaluation des raisons impératives d'Intérêt Public Majeur	90
	Figure 15 : Etapes suggérées pour l'évaluation des solutions alternatives de moindre impact	91

Liste des illustrations

Illustration 1 : Exemple de recours au pré-diagnostic afin d'anticiper les coûts de prise en compte de l'environnement dans les projets.....	16
Illustration 2 : Alternative aux calculs de ratios surfacique – calcul de l'équivalence écologique	24
Illustration 3 : Expérimentation en cours d'une méthode d'évaluation des impacts et de dimensionnement de la compensation par le CEFE-CNRS.....	24
Illustration 4 : Expérimentation d'une autorisation unique pour les projets relevant d'une autorisation Loi sur L'eau en Région.....	24
Illustration 5 : Quelques chiffres sur l'artificialisation du territoire en Région.....	29
Illustration 6 : Le registre de la compensation environnementale (RCE) - Objectifs	34
Illustration 7 : La compensation en LR : quelques chiffres.....	38
Illustrations 8 : Quelques exemples de mesures compensatoires en Languedoc-Roussillon.....	49
Illustration 9 : Standardisation - perspectives.....	51
Illustration 10 : Suivis de la mise en œuvre de la séquence ERC au sein d'un projet par les services de l'État	54
Illustration 11 : Approche territoriale pour la mise en œuvre de la séquence ERC	56
Illustration 12 : Exemple en PACA d'un groupe d'échanges entre aménageurs et scientifiques.....	57
Illustration 13 : Mutualisation de la gestion de terrains compensatoires entre projets – exemple du Musée Mémorial du Camp Joffre à Rivesaltes et de l'extension de la ZAC2 – espace Entreprises Méditerranée	58
Illustration 14 : Capitalisation des expériences au sein d'une même entreprise ..	79
Illustration 15 : Provisionnement du coût des mesures compensatoires sur la durée d'engagement du MOA	82

Liste des points réglementation

📖 Réglementation 1 : Contenu de l'étude d'impact	11
📖 Réglementation 2 : La procédure de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées.....	12
📖 Réglementation 3 : Evaluation des incidences Natura 2000.....	13
📖 Réglementation 4 : Impacts.....	18
📖 Réglementation 5 : La prise en compte du SRCE dans les documents d'urbanisme.....	34
📖 Réglementation 6 : Enjeu de la préservation de la biodiversité dans les documents d'urbanisme.....	102

Liste des points de vigilance

Point de vigilance 1 : Précision sur la terminologie relative aux critères obligatoires à remplir pour l'engagement d'une démarche de compensation	21
Point de vigilance 2 : Opposabilité du SRCE	23
Point de vigilance 3 : Champ d'application des effets cumulés	64
Point de vigilance 4 : Différences entre effets cumulés et induits.....	65
Point de vigilance 5 : Des limites à la compensation	71
Point de vigilance 6 : Dimensionnement des mesures compensatoires.....	72
Point de vigilance 7 : Articulation des mesures compensatoires.....	73
Point de vigilance 8 : Suivis écologiques	74
Point de vigilance 9 : Pérennité de la compensation : cas de la protection réglementaire	75
Point de vigilance 10 : Systèmes de calcul et unités associées	77
Point de vigilance 11 : Obligations liées à la compensation	80
Point de vigilance 12 : DUP et IPM	89
Point de vigilance 13 : Différences entre « solution alternative » et « variante ».	90

Partie 1 : Introduction générale - Eviter, Réduire, Compenser

I. La séquence ERC : Définitions, enjeux et objectifs

I.1 Séquence ERC : quelques préalables

I.2 Historique

Le Code de l'Environnement indique clairement que la séquence ERC ne s'applique pas seulement au volet « Biodiversité » mais également à tous les autres thèmes de l'environnement, à savoir l'eau, l'air, le bruit, la santé, les risques technologiques et naturels, etc.

Les principes fondateurs de la séquence ERC apparaissent en droit national dans la loi relative à la protection de la nature du 10 juillet 1976 qui prévoit que l'étude d'impact « comprend au minimum une analyse de l'état initial du site et de son environnement, l'étude des modifications que le projet y engendrerait et les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement ».

Depuis 1976, le cadre législatif a évolué, notamment du fait de la transposition du droit communautaire en droit français (entre 1992 et 2010) et de la parution des lois Grenelle II (2010) qui ont conduit à la mise en place d'une politique d'identification et de restauration des trames vertes et bleues, à la réforme de l'étude d'impact en 2011 et celle de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme. Les définitions des termes clés relatifs à la séquence ERC sont précisées ci-après.

La Loi n°2016-1087 du 08/08/2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages consacre l'obligation législative d'éviter, de réduire et en dernier recours de compenser les atteintes prévues ou prévisibles à la biodiversité. La séquence ERC est érigée comme principe d'action pour l'atteinte de l'objectif de développement durable.

I.3 La séquence ERC dans les textes législatifs et réglementaires nationaux

Les plans, programmes et projets entrent dans le champ des dispositions du code de l'environnement qui précise les modalités d'application des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur l'environnement. Les projets peuvent faire l'objet de plusieurs procédures d'autorisations ayant des dispositions spécifiques ce qui peut conduire à différentes logiques de présentation et d'instruction des dossiers comme c'est le cas dans les trois exemples suivants : études d'impacts, dérogation au titre des espèces protégées et évaluation des incidences Natura 2000.

● Champ d'application

Les lignes directrices nationales précisent les objectifs de la séquence ERC : « Dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, les maîtres d'ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible compenser leurs impacts résiduels négatifs significatifs sur l'environnement ». Le caractère « significatif » ou « notable » (ce dernier terme sera repris par la suite dans l'ensemble du

Pour savoir si votre projet est soumis à étude d'impact, cliquez [ici](#) (p. 9. DREAL Occitanie, 2015).

document) fait l'objet d'interprétations propres à chaque réglementation. Les lignes directrices nationales précisent par ailleurs que « la séquence « éviter, réduire, compenser » des impacts sur l'environnement concernent l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Elle s'applique, de manière proportionnée, aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation. La mise en œuvre de cette séquence est ainsi exigée dans plusieurs textes réglementaires :

- **Code de l'environnement (CE) dans ses articles relatifs aux :**
 - ✓ étude d'impacts
Articles L. 122-1 à L. 122-3 et R. 122-1 à R.122-15 du CE
 - ✓ évaluations environnementales des plans, schémas, programmes et autres documents de planification (hors urbanisme)
Articles L.122-4 à L.122-11 et R.122-20-I-5 du CE
 - ✓ évaluations des incidences Natura 2000
Articles L. 414-4 à L.414-7 et R.414-19 à R.414-29 du CE
 - ✓ aménagements ou travaux autorisés au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA)
Articles L.214-1 à L.214-6, L.216-1 à L.216-2 et R.214-1 à R.214-5 du CE
 - ✓ installations classées pour l'environnement (ICPE)
Articles L. 511-1, L.511-2, R.122-5, R.512-8 et R. 512-28 du CE
 - ✓ dispositions relatives à la loi sur la responsabilité environnementale
Article L. 161-1 du CE
 - ✓ dérogations à la protection d'espèces protégées
Articles L.411-1 à L.411-6, R.411-1 à R.411-14 du CE
- **Code forestier dans ses articles relatifs aux :**
 - ✓ autorisations de défrichement
Articles L. 341-1 à L. 342-1 et R. 341-1 à R. 341-7 du CF
- **Code de l'urbanisme (CU)**
 - ✓ évaluations environnementales des documents d'urbanisme
Art. L. 121-10 et R. 121-14 du CU*
- **Code de l'expropriation.**

● Études d'impacts

L'étude d'impact permet d'avoir une vision d'ensemble de l'impact du projet sur l'environnement dans ses différentes composantes. Elle repose sur un état initial précis et traduit la démarche d'évaluation environnementale, l'intégration de l'environnement tout au long du projet et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu. Elle est adossée aux régimes d'autorisation existants dont elle constitue une des pièces principales pour l'instruction des demandes d'autorisation. Elle doit permettre d'éclairer le public et d'aider les décideurs dans leurs choix.

Le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature du projet et à ses incidences sur l'environnement et la santé humaine.

L'article R122-5 précisant le contenu de l'étude d'impact prévoit la description des mesures prévues par le maître d'ouvrage pour « éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé

Réglementation 1 – Contenu de l'étude d'impact

Article R122-5 du Code de l'environnement, modifié par Décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 - art. 1

des effets attendus de ces mesures... ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets ».

L'autorité décisionnaire définit, dans la décision d'autorisation du projet, les différentes obligations et engagements à la charge du maître d'ouvrage. Elle mentionne les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et les modalités de suivi des effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

Réglementation 2 – La procédure de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées

Articles L.411-1 à L.411-6, R.411-1 à R.411-14 du code de l'environnement

Notion clé 1 - Etat de conservation

L'état de conservation, qui porte sur un habitat ou sur une espèce, est défini par l'article 1^{er} de la directive « Habitats, faune, flore » 92/43/CEE.

- **État de conservation d'un habitat naturel** : « effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire visé à l'article 2 ».
- **État de conservation d'une espèce** : « effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2 (territoire européen des États membres où le traité s'applique) ».

● La procédure de dérogation aux espèces protégées

Articles L.411-1 à L.411-6, R.411-1 à R.411-14 du code de l'environnement

Cette procédure est ciblée sur une composante précise de l'environnement : les espèces de faune et de flore visées par l'article L411-1 du code de l'environnement. Le principe général est une interdiction aux atteintes aux espèces listées dans des arrêtés ministériels pris par groupe taxonomique.

Les arrêtés fixent les listes des espèces animales protégées et les modalités de leur protection. Ces modalités peuvent être variables selon les espèces. Pour les espèces dont les habitats sont protégés, les textes reprennent les termes de la directive européenne concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (92/43/CEE du 21 mai 1992) et interdisent, « *sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de population existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.* ». Quelques précisions/conditions sont toutefois apportées : « *ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction et au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction et de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.* »

L'article L411-2 prévoit la possibilité de déroger à ce principe général d'interdiction à condition :

- « qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante ;
- que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;
- que le projet entre dans un des cinq motifs dérogatoires, notamment « dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement »

L'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations prévoit que le maître d'ouvrage précise dans sa demande de dérogation « *s'il y a lieu, des mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées* ».

● Évaluation incidences Natura 2000

L'article L414-4 du code de l'environnement prévoit que, lorsqu'elles sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, certaines opérations doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

L'évaluation des incidences vise à vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés. Elle est insérée dans les régimes

d'autorisation existants, sauf certains cas relevant d'une autorisation propre à Natura 2000. Elle est ciblée sur l'analyse des impacts significatifs sur les espèces ou habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000. Elle vient compléter les études sur l'impact de l'opération sur la biodiversité et les milieux aquatiques.

L'évaluation des incidences comprend une analyse des effets de l'opération sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. En cas d'incidences significatives dommageables, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

Lorsque des effets significatifs dommageables subsistent malgré ces mesures, le dossier d'évaluation expose :

- la description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation de l'opération pour des raisons impératives d'intérêt public majeur ;
- la description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000 ;
- l'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires.

L'évaluation des incidences Natura 2000 est ainsi caractérisée par plusieurs particularités :

- le niveau élevé d'impact (effets significatifs dommageables sur le site) qui conduit l'autorité décisionnaire à s'opposer au projet ou à l'accepter sous certaines conditions ;
- les mesures compensatoires ne sont requises qu'en cas d'effets significatifs dommageables ;
- l'analyse prend en compte les objectifs de conservation du site tels qu'établis par les directives européennes, le maintien de l'intégrité du site et celle de la cohérence du réseau Natura 2000

● L'articulation des procédures d'autorisation¹

L'articulation des procédures est un enjeu important pour éviter les complications inutiles, les incohérences et le manque de lisibilité des décisions prises.

En dehors de l'application des régimes d'autorisation unique (cf. page 28), pour un même projet, des mesures environnementales peuvent être définies au titre de plusieurs procédures administratives (par exemple déclaration d'utilité publique, autorisation au titre de la loi sur l'eau, dérogation « espèces protégées », autorisation de défrichement, évaluation des incidences au titre de Natura 2000, etc.). La préparation simultanée des procédures, lorsqu'elle est possible, tout en facilitant la conduite du projet par le maître d'ouvrage, permet de considérer les enjeux environnementaux de manière cohérente au plus tôt dans l'élaboration du projet.

Les mêmes mesures (c'est-à-dire les mêmes actions réalisées sur les mêmes parcelles) peuvent être valablement proposées au titre de plusieurs procédures si elles répondent aux différents impacts concernés. Ces mesures doivent figurer dans l'étude d'impact ou les évaluations d'incidences, puis dans chacune des décisions d'autorisation ou dérogations.

Réglementation 3 – Évaluation des incidences Natura 2000

Article L. 414-4 à L.414-7 et
R.414-19 à R.414-29 du CE

¹ Cf. Fiche n°7 des lignes directrices nationales (CGDD, 2013)

Lorsque des mesures différentes s'avèrent nécessaires pour réduire ou compenser des impacts spécifiques, la cohérence ou la complémentarité de ces mesures doit être recherchée. En particulier, on vérifie les interactions entre les mesures proposées au titre de différentes thématiques environnementales ou procédures administratives.

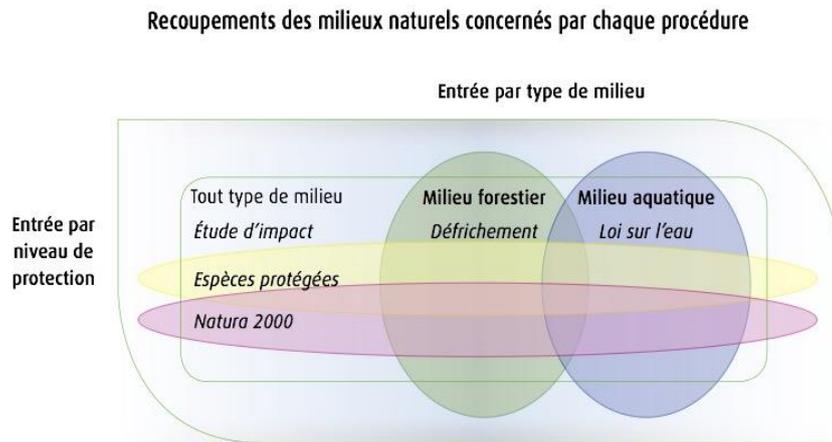


Figure 2 : Recouvrement des milieux naturels concernés par chaque procédure

● Les précisions des guides méthodologiques et documents de cadrage

L'application des textes législatifs et réglementaires s'appuie sur la connaissance précise des différents articles par l'ensemble des acteurs, en particulier les services instructeurs mais également les maîtres d'ouvrages et les bureaux d'études conseil. La jurisprudence vient préciser le sens des textes législatifs et réglementaires.

« On travaille sur du vivant, et ce n'est donc pas 1+1 = 2. »

Dans la pratique, l'interprétation des textes et l'appréciation des situations peuvent s'avérer complexes et donner lieu à différents points de vue. Ceci en particulier dans le domaine de l'environnement où les particularités et la complexité du vivant ne peuvent pas être appréhendées et évaluées dans des indicateurs simples et indiscutables. Différents documents viennent préciser des notions clés pour la compréhension et l'application de la réglementation : circulaires d'application, manuels d'interprétation, guide méthodologiques (cf. liste des guides méthodologiques en annexe 5)...

Exemple : Le déclenchement d'une procédure de dérogation « espèces protégées »
(Source : DREAL Midi-Pyrénées, 2014)

« **L'obtention d'une dérogation n'est pas systématiquement nécessaire à la réalisation d'un projet** : elle n'est nécessaire qu'en cas d'impacts résiduels sur les espèces protégées après application de l'évitement maximal. L'identification, la qualification et l'évaluation des impacts d'un projet sur les espèces protégées sont des éléments indispensables pour déterminer la nécessité de déclencher une procédure de dérogation. »

« La nécessité de déposer (ou non) une demande de dérogation doit être appréciée **au regard des espèces identifiées sur l'aire d'étude et des impacts attendus du projet sur les individus et leurs habitats après application des mesures d'évitement**. La nécessité d'une dérogation intervient dès que toutes les solutions d'évitement ont été épuisées et qu'il persiste un impact sur des espèces protégées. » « (...)La réflexion qui amène à la décision de demander ou non une dérogation est intimement liée à l'analyse du fonctionnement écologique du secteur d'implantation d'un projet et de la sensibilité des espèces utilisant cet espace pour la réalisation de leur cycle biologique. »

Les critères plus précis pour l'appréciation de la nécessité d'une demande de dérogation sont développés dans le document de cadrage du MEDDE pour l'instruction des dossiers « Les conditions d'application de la réglementation relative à la protection de la faune et de la flore et le traitement des dérogations » (MEDDE, 2013). Sont en particulier explicités les éléments à prendre en compte pour analyser, au cas par cas, la notion déterminante de « remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques » des espèces. La réalisation de l'état initial doit prendre en compte ces éléments pour pouvoir conduire une analyse précise et argumentée permettant au maître d'ouvrage, sur expertise de son bureau d'étude conseil, de conclure à la nécessité de demander une dérogation. Au vu de ces éléments, le service en charge de l'instruction du dossier, pourra valider ou non cette conclusion.

I.4 Principes et définitions de la séquence ERC

• Quelques préalables de biologie de la conservation, à l'origine de la séquence ERC (Source : Primack et al, 2012)

La biologie de la conservation est un champ de recherches multidisciplinaires et intégrées (écologie, biogéographie, écologie du paysage, dynamique et génétique des populations...) qui s'est développé en réponse aux enjeux de préservation des espèces et des écosystèmes. Elle s'appuie sur trois démarches principales :

- Documenter la gamme complète de la diversité biologique ;
- Étudier les impacts des activités humaines sur les espèces, les communautés et les écosystèmes ;
- Développer des approches pratiques pour prévenir l'extinction des espèces, maintenir la diversité génétique au sein des espèces, protéger et restaurer les communautés et les fonctions.

Elle s'est développée dans un contexte de forte érosion de biodiversité² lié à de nombreux facteurs anthropiques, qui accélèrent le processus d'extinction des espèces et par là-même des écosystèmes et de leurs services rendus (MEA, 2005).

Cette discipline à la fois théorique et appliquée considère la biodiversité selon trois niveaux d'intégration :

- **La diversité spécifique.** Elle comprend toutes les espèces sur la terre, incluant les organismes unicellulaires comme les bactéries, les protistes et les organismes multicellulaires (plantes, champignons, algues et animaux) ;
- **La diversité génétique.** C'est la variation génétique à l'intérieur des espèces, à la fois entre individus au sein d'une population et entre populations d'une espèce qui sont géographiquement séparées ;
- **La diversité écosystémique.** Elle concerne les différentes communautés biologiques en interaction avec l'environnement chimique et physique via des flux de matière et d'énergie.

Au carrefour de différentes disciplines, elle étudie ainsi les différents facteurs clés liés à la

² UICN & MNHN, 2014 ; Primack et al, 2012

conservation des espèces (viabilité des populations³, conséquences démographiques et génétiques des faibles tailles de populations...) et des aspects fonctionnels et structuraux des écosystèmes (fragmentation de l'habitat, écologie de la restauration, écologie du paysage) et a ainsi montré que les activités anthropiques peuvent exercer des pressions importantes portant atteinte aux habitats et à la fonctionnalité des milieux, avec des incidences sur la survie des espèces.

En particulier, l'urbanisation est une des causes majeures d'extinctions d'espèces. L'altération imposée par l'urbanisation aux habitats est à la fois importante et étendue, et s'accompagne d'une fragmentation des habitats restants. Tant la perte d'habitat que la fragmentation affectent la viabilité à long terme des populations animales et végétales (par notamment une diminution de la variabilité génétique qui favorise les capacités d'adaptation aux évolutions environnementales). Cette viabilité va diminuer quand les populations vont devenir trop petites, et éventuellement menacées d'extinctions locales ou régionales.

C'est sur ce constat qu'est basée la séquence ERC, afin de contrer l'érosion de la biodiversité engendrée par les facteurs anthropiques, environnementaux et stochastiques⁴ et atteindre l'objectif de « non perte nette » de biodiversité (U.E., 2012).

● Un préalable utile à la mise en œuvre de la séquence : l'étude de faisabilité



Il s'agit de réaliser une étude de faisabilité permettant d'intégrer les contraintes réglementaires prévisibles dans la définition du projet, en réalisant un pré-diagnostic sur l'emprise du projet et sa zone d'influence. Il permettra d'identifier et de localiser les principaux secteurs d'intérêt écologique connus, et d'anticiper les principaux enjeux écologiques (notamment la présence d'espèces protégées). En effet, les indications de sensibilité écologique qui seront évaluées permettront ainsi d'orienter le décideur sur la viabilité du projet (ex : en cas de présence de nombreuses espèces protégées à enjeu fort sur le site, il est prévisible que le projet sera soumis à une demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées, et il est donc important d'intégrer ces coûts dès la conception du projet). Enfin, le pré-diagnostic permettra de préciser les besoins d'inventaires pour le stade suivant d'« état initial » si le projet n'est pas modifié, relocalisé ou abandonné.

Illustration 1 – Exemple de recours au pré-diagnostic afin d'anticiper les coûts de prise en compte de l'environnement dans les projets

GGL, aménageur lotisseur, intègre dans ses études de faisabilité, des critères dits de « dureté environnementale », sans que ce terme soit à analyser d'un point de vue péjoratif : sensibilité écologique qui va potentiellement occasionner une prise en compte plus spécifique dans le processus d'aménagement. En effet, lorsque les sensibilités avérées et/ou potentielles sont identifiées en amont, les incidences sur l'organisation structurelle du projet, sur la planification des études et travaux, et bien sûr sur les incidences économiques induites directement et indirectement, peuvent être intégrées au management de projet. Les choix sont ainsi pris en connaissance de cause.

Cette « dureté environnementale » est déterminée au moyen de pré-diagnostic, afin de sélectionner les localisations de ses projets. Ainsi, certains secteurs peuvent être jugés quasiment rétroactifs à l'aménagement : c'est le cas des Espaces Boisés Classés ou des zones humides (réellement fonctionnelles) qui sont systématiquement évités (pas de positionnement sur ces secteurs à fort potentiel d'enjeu écologique).

³ Etude de l'évolution spatio-temporelle de différents paramètres d'une population (taux de reproduction, taux de survie, taux de dispersion, sex-ratio...) au travers de modèles mathématiques

⁴ aléatoires

● Une condition de la réussite : réaliser un état initial de qualité⁵

L'état initial est une étape déterminante dans l'élaboration d'un projet. L'analyse de l'état initial a pour objet de définir, avant aménagement, l'état de référence du site et de son environnement qui servira de base à l'évaluation environnementale du projet. En effet, une bonne connaissance du territoire facilite la conception et la réalisation d'un projet. Il est ainsi primordial de réaliser un état initial de qualité.

Concernant plus précisément les aspects faune-flore, fournir des inventaires complets permet d'éviter de rallonger l'instruction par des prospections complémentaires. L'étude préalable de faisabilité permet ici d'ajuster le niveau des investigations en fonction des enjeux déjà connus ou pressentis.

■ Hiérarchisation des enjeux

Il est important d'évaluer les niveaux d'enjeux dans l'état initial afin de déterminer par la suite les niveaux d'impacts, et de prioriser les mesures en fonction de l'importance du niveau d'enjeu. Plus l'enjeu impacté sera fort, plus il sera primordial d'éviter l'impact, et plus les contraintes réglementaires liées pourront être grandes.

Dans la pratique, des documents de référence ont été réalisés afin d'accompagner les prestataires spécialisés et les maîtres d'ouvrages dans la hiérarchisation des enjeux.

Concernant les aspects faune/flore, nous pouvons citer :

- [La Hiérarchisation des espèces protégées](#) (réalisée par la DREAL L-R avec l'appui et la validation du CSRPN sur la base de référentiels établis par le MNHN - Taxref, les listes d'espèces déterminantes ZNIEFF, les listes rouges UICN, ainsi que d'autres critères comme la rareté de l'espèce ou la typicité de leur habitat) ;
- La grille d'évaluation du niveau des paramètres pour les habitats d'intérêt communautaire – Natura 2000 (basée sur les paramètres d'aire de répartition naturelle, surface recouverte par cet habitat, structure et fonctionnalités spécifiques, et perspectives futures qui lui sont associées - cf. [évaluation de l'état de conservation de différents types d'habitats à l'échelle du site Natura 2000, MNHN ; fiche n°15, CGDD, 2013](#)).

Dans la pratique, Ces documents ont vocation à faciliter la prise en compte des espèces protégées, mais aussi des espèces patrimoniales non protégées, dans les projets ou aménagements susceptibles d'impacter la biodiversité.

Une bonne connaissance écologique permet d'appliquer avec efficacité la démarche « Éviter, Réduire, Compenser » des impacts éventuels sur les espèces protégées dès les premières phases de conception d'un projet et au fur et à mesure de son élaboration.
Source : Memento – Projets et espèces protégées, DREAL Midi-Pyrénées, 2014.

Milieux aquatiques – Hiérarchisation des enjeux

Pour les milieux aquatiques (cours d'eau et zones humides en particulier), la hiérarchisation des enjeux s'analyse au regard des enjeux définis dans les SDAGE, des objectifs de qualité de la masse d'eau et des fonctions associées aux milieux (ex. : axes à grands migrateurs amphihalins, cours d'eau en très bon état écologique ou jouant le rôle de réservoir biologique, zones humides, habitats d'espèces protégées et menacées d'extinction). *Source : Fiche n°10, Lignes directrices, CGDD, 2013*

⁵ Cf. [Fiche n°10](#) des lignes directrices nationales (CGDD, 2013) et pour des éléments méthodologiques spécifiques à la demande de dérogation « espèces protégées », cf. Partie 3 du [Memento Projets et espèces protégées](#) (DREAL Midi-Pyrénées, 2014)

Réglementation 4– Impacts

Article R122-5 II. 3° (CE)

« *l'étude d'impact présente une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° [...], ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.* »

▪ Enjeux majeurs

La doctrine nationale mentionne que la séquence ERC s'applique aux atteintes aux « enjeux majeurs ». En matière de milieux naturels, on entend par enjeux majeurs, ceux :

- relatifs à la biodiversité remarquable (espèces et habitats rares et/ou menacés, espèces protégées, sites Natura 2000, réservoirs biologiques, cours d'eau en très bon état écologique, etc.) ;
- relatifs aux principales continuités écologiques (axes migratoires, continuités identifiées dans les SRCE lorsque l'échelle territoriale pertinente est la région, etc.) ;
- relatifs aux services écosystémiques clés au niveau du territoire (paysage, récréation, épuration des eaux, santé, etc.).

▪ Une étape clé : identifier, évaluer et hiérarchiser les impacts sur les milieux naturels⁶

L'évaluation des impacts sur les milieux naturels s'intègre dans une évaluation plus globale menée au regard des autres effets environnementaux et des effets socio-économiques attendus du projet, dont les surfaces agricoles consommées. S'agissant des milieux naturels, les catégories d'impacts ci-contre sont à considérer (cf. typologie de la nature des impacts en [annexe 3](#) pour plus de précisions).

Une fois identifiés, il est important d'évaluer chaque impact de manière **quantitative** (notamment pour les linéaires ou surfaces d'habitats naturels et d'habitats d'espèces), voire **semi-quantitative et qualitative** en dernier recours, sur les paramètres de l'état de conservation des espèces et habitats naturels concernés et la fonctionnalité des continuités écologiques (diversité des continuités, fragmentation, densité d'éléments, etc.), et sur les fonctions écologiques assurées par les écosystèmes.

Il est important de distinguer les **impacts bruts** des **impacts résiduels** après évitement et réduction. Les impacts résiduels sont ensuite qualifiés de notables ou de non notables (cf. définition ci-contre). En cas d'impacts résiduels significatifs, la compensation doit être définie

Dans ce cadre, **l'évaluation des impacts est déterminante pour celle de la compensation éventuelle**, afin de mettre en regard les « pertes » et « gains » de biodiversité (cf. note de synthèse sur la compensation).

Notion clé 2 - Impact notable

Un impact sur des milieux naturels peut être qualifié de « notable » lorsque l'enjeu de leur conservation ou de leur rôle dans l'écosystème apparaît important lors de la phase de hiérarchisation des enjeux et lorsque le projet porte atteinte au maintien de leur qualité environnementale.

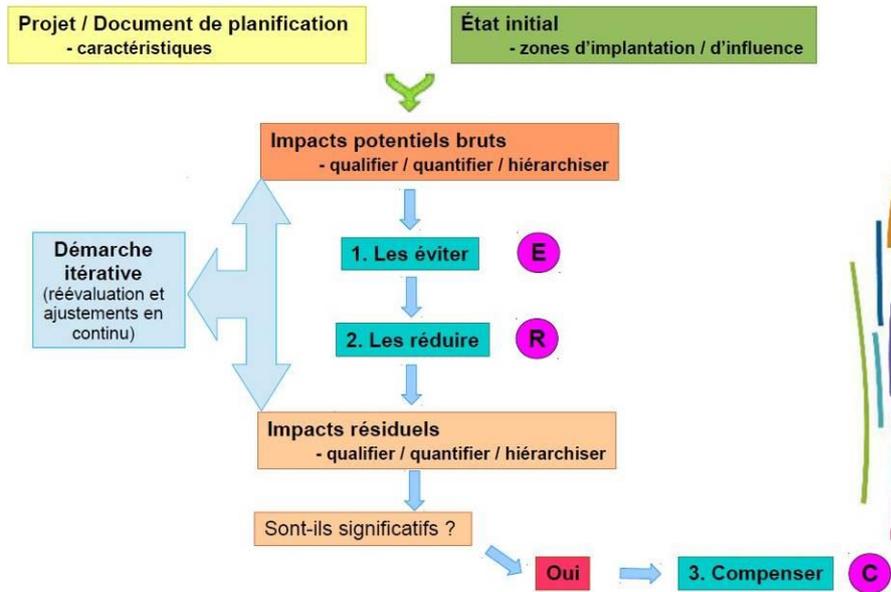
Notion clé 3 - Impact résiduel

Impacts négatifs d'un projet n'ayant pu être évités ou suffisamment réduits, et nécessitant la mise en place de mesures compensatoires.

⁶ Cf. Fiche n°11, CGDD, 2013.

● **La séquence éviter, réduire, compenser : un processus itératif entre la conduite du projet et la démarche d'évaluation environnementale**

La mise en œuvre de la séquence ERC n'est pas un processus linéaire mais une démarche itérative. L'objectif de l'étude n'est pas seulement de détailler les impacts sur l'environnement : elle doit aussi contribuer à la conception même du projet pour l'améliorer. Ainsi le projet se construit au fur et à mesure que les connaissances environnementales s'affinent et que des solutions de meilleure intégration environnementale sont définies.



« Justifier d'un projet de moindre impact ne garantit pas forcément l'obtention des autorisations administratives nécessaires en cas d'impacts résiduels significatifs sur des enjeux majeurs. »

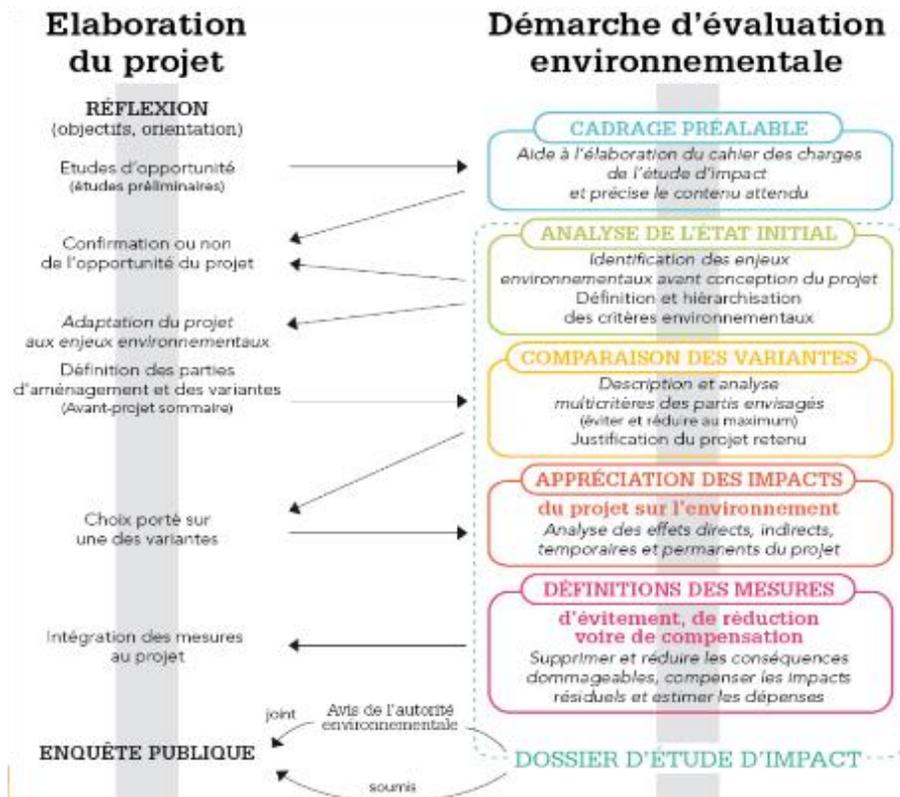
Source : Doctrine sur la séquence éviter, réduire et compenser, 2012.

| Figure 3 : Schéma de la démarche de la séquence ERC (Source : MEDDE)

La séquence ERC est généralement mise en œuvre à l'échelle d'un projet d'aménagement, et c'est essentiellement sous cet angle qu'elle est présentée ci-dessous. Notons toutefois que le même raisonnement s'applique aux plans et programmes (cf. schéma ci-dessous).

La qualité de la conception du projet est déterminante. Les études d'opportunité qui permettent d'apprécier les objectifs et la pertinence du projet constituent une étape majeure avant même d'étudier les impacts sur l'environnement. La solidité et la traçabilité de cette phase amont est essentielle pour l'argumentation des raisons impérative d'intérêt public majeur du projet.

-
-
-
-
-
-



- Donner la priorité aux étapes d'évitement et de réduction

1. Evitement⁷

Une mesure d'évitement modifie un projet ou un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié. Il peut s'agir de « faire ou ne pas faire », « faire moins », « faire ailleurs » ou « faire autrement ». *Lignes directrices sur la séquence éviter, réduire et compenser. CGDD, 2013.*

La notion d'évitement recouvre les trois modalités suivantes :

- **l'évitement lors du choix d'opportunité** qui consiste à analyser si le projet ou le plan est pertinent au vu des besoins/objectifs, des enjeux environnementaux et des solutions alternatives. Dans certains cas, cette analyse qui se situe en phase amont (concertation, débat public) peut conduire à une décision d'abandon du projet par le maître d'ouvrage.
- **l'évitement géographique** qui peut conduire à modifier le lieu d'implantation ou le tracé ou à prendre des dispositions pour la phase chantier.
- **l'évitement technique** qui consiste à supprimer totalement l'impact par les meilleures techniques à un coût acceptable.

La recherche d'évitement est déterminante et prioritaire dans la séquence ERC. Elle repose sur l'étude des solutions alternatives dans l'objectif de concevoir le projet ou le plan de moindre impact pour l'environnement tout en considérant les enjeux socio-économiques. Il est conseillé de s'appuyer sur une analyse multicritères, de garder une traçabilité des solutions examinées et un argumentaire pour justifier de la solution retenue.

Cette phase nécessite un accès aux informations environnementales et le cas échéant une sollicitation de l'avis des services de l'État ou d'un cadrage préalable. Pour des exemples de mesures d'évitement, consulter le paragraphe IV.1 page 60.

« La meilleure compensation est celle qui n'a pas eu lieu »
(Weber 2011)

⁷Cf. [Fiche n°1](#) des lignes directrices nationales (CGDD, 2013)

2. Réduction

Au sein de la séquence « éviter, réduire, compenser », **la réduction intervient dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités**. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles. *Doctrine Nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel. MEDDTL, 2012.*

Exemple de mesures de réduction : La réduction peut intervenir à la fois en phase travaux (e.g. réaliser les travaux en dehors de périodes clés dans le cycle de vie de certaines espèces, réduire le bruit lors du chantier, limiter les risques de pollution, etc.), mais peut également être proposée en phase d'exploitation (e.g. installer des passages à faune, mettre en place un « plan lumière » limitant la pollution lumineuse, etc.). Pour en savoir plus : consulter le paragraphe IV.2 en page 61.

- **En cas d'impacts résiduels notables, définir la compensation**

3. Compensation

Si des impacts négatifs résiduels notables demeurent après mise en place de mesures d'évitement et de réduction, il s'agit, **pour autant que le projet puisse être approuvé ou autorisé**, d'envisager la façon la plus appropriée d'assurer la compensation de ses impacts.

Il faut cependant noter qu'en cas d'impacts résiduels portant atteinte aux objectifs de préservation d'un site du réseau Natura 2000 ou à une espèce protégée, **l'étape relative à la compensation ne peut être engagée que s'il est démontré un certain nombre de justifications** telles que des raisons impératives d'intérêt public majeur et l'absence de solutions alternatives de moindre impact. Elles figurent dans le tableau en [annexe 1](#).

Une mesure compensatoire ne saurait justifier un impact environnemental qui peut être évité.

Des précisions sur la démarche de compensation sont données au niveau de la note synthétique sur la compensation et de la [fiche technique sur le volet socio-économique](#).

Point de vigilance 1 – Précision sur la terminologie relative aux critères obligatoires à remplir pour l'engagement d'une démarche de compensation. Pour plus de précisions voir en complément le paragraphe IV.5

- **Absence de solution alternative satisfaisante :**

Il n'existe pas de solution autre que celle retenue qui serait **plus favorable à l'environnement** à un coût raisonnable.

Source : Articles L.110-1 et R.122-5 du Code de l'environnement

- **Raisons impératives d'Intérêt Public Majeur** (Cf. [Fiche n°29](#) des lignes directrices) :

Intérêt à long terme d'un projet (ou d'un plan ou programme), qui apporte un gain notable pour la collectivité du point de vue socio-économique ou environnemental.

L'intensité du gain collectif doit être d'autant plus importante que l'atteinte aux enjeux environnementaux est forte. L'intérêt public majeur ne peut être définitivement établi par l'autorité administrative compétente au titre des procédures espèces protégées ou Natura 2000 qu'au regard des impacts environnementaux et du gain collectif suffisamment analysés et mis en balance. La déclaration d'utilité publique (DUP) prise en application du code de l'expropriation ne suffit pas pour établir que le projet relève d'un intérêt public majeur mais en est un indice tangible. Pour la biodiversité, le gain collectif doit être « supérieur à l'intérêt de la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du ou des sites concernés ».

La jurisprudence récente interprète strictement cette notion, dans le sens où il faut démontrer que la réalisation du projet doit être indispensable, et non seulement présenter un intérêt public économique et social.

Notion clé 4 - Equivalence

« Les mesures compensatoires doivent être [...] au moins équivalentes : elles **doivent permettre le rétablissement de la qualité environnementale du milieu naturel impacté**, à un niveau **au moins équivalent de l'état initial et si possible d'obtenir un gain net**, en particulier pour les milieux dégradés, compte tenu de leur sensibilité et des objectifs généraux d'atteinte du bon état des milieux. **Il revient au maître d'ouvrage de s'inscrire dans la logique de gain net**. Les mesures compensatoires sont définies à l'échelle territoriale pertinente et en tenant compte du temps de récupération des milieux naturels. » **Doctrine nationale, 2012.**

Les mesures compensatoires des atteintes à la biodiversité visent un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire de gain de biodiversité.

Loi n°2016-1087 du 08/08/2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

Les méthodes de dimensionnement de la compensation

Les principes généraux de la compensation reposent sur des concepts scientifiques de la biologie de la conservation. Ils sont définis par des standards internationaux et nationaux qui donnent le cadre général d'application :

- Standard BBOP - Business and Biodiversity Offsets Program
- Lignes directrices nationales sur la séquence ERC / MEDDE / CGEDD / 2013
- Recommandations de l'UICN - 2011

Il n'existe pas aujourd'hui de méthodologie **de dimensionnement** standardisée ou labellisée au niveau national ou régional. L'appréciation de la pertinence de la méthode proposée par le maître d'ouvrage et son bureau d'étude conseil est validée au cas par cas par les services instructeurs dans le cadre des demandes d'autorisation. Cette validation repose sur le respect des grands principes de la compensation avec un niveau d'exigence attendu en matière de rigueur, d'opérationnalité et de plus-values.

Parmi les points essentiels :

- Le ratio surfacique n'est pas une fin en soi ni une donnée d'entrée
- Le dimensionnement des mesures compensatoires est une démarche d'ensemble basée sur différents critères et sur un processus itératif avec le maître d'ouvrage
- Une attention particulière est portée à :
 - La prise en compte de l'ensemble des impacts
 - L'opérationnalité
 - La proximité géographique
 - La bonne articulation entre maître d'ouvrage / bureaux d'étude, partenaires, gestionnaires
 - L'appropriation des mesures par le maître d'ouvrage et l'avancement des démarches
 - Des distinctions à faire entre mesures compensatoire et mesures d'accompagnement

La notion d'équivalence est au cœur du dimensionnement de la compensation. Elle s'apprécie selon quatre dimensions : écologique, géographique, temporelle et sociétale. Il est recommandé de prendre en compte ces quatre dimensions pour définir les mesures compensatoires, la dimension écologique restant prioritaire (Source : CGDD, 2013).

La compensation vise la réparation « en nature » des impacts résiduels notables : l'équivalence doit donc être évaluée sur des critères écologiques (qualitatifs et quantitatifs) et non pas sur des valeurs monétaires.

L'équivalence s'appuie sur un ensemble de critères, de méthodes et de processus participatifs visant à évaluer et comparer les pertes écologiques liées à l'impact résiduel d'un projet et les gains écologiques liés à la compensation, de manière à cibler et la dimensionner au mieux.

=> Dans la pratique, afin de mieux justifier les superficies de compensation, des approches multicritères ont été développées. Le calcul du ratio entre la surface impactée et la surface de compensation fait intervenir différentes variables comme l'enjeu local de conservation de l'espèce (lié à sa répartition, sa vulnérabilité, son statut, etc.), mais aussi l'impact sur l'espèce (e.g. nature et durée des impacts, sensibilité de l'espèce, etc.) et enfin la solution compensatoire apportée par le MOA qui prend notamment en compte les différentes

équivalences : écologique, temporelle et géographique ainsi que l'efficacité prouvée des mesures préconisées. Développée et diffusée initialement par le cabinet ECO-MED, cette approche est aujourd'hui largement répandue et utilisée par de nombreux bureaux d'études.

Il ressort des groupes de travail régionaux qu'au-delà de la méthode, la compensation est un métier mobilisant des compétences, de nombreux acteurs, des organisations complexes. Il y a actuellement peu de retours d'expériences suffisamment avancés ce qui ne permet pas de garantir l'efficacité et la juste proportion des mesures proposées.

Le tableau suivant présente les approches méthodologiques développées par trois cabinets d'études régionaux. Ce tableau a valeur d'illustration et non pas d'exhaustivité des méthodes utilisées en région.

Catégorie	Critères détaillés	Naturalia	Ecomed	Biotope Miroir	
Etat initial	enjeu local de conservation	critère patrimonial	enjeu local de conservation	niveau d'enjeu	
		critère biogéographique			
	Espèce Habitat d'espèce	état de conservation des populations	possibilité de repli de l'espèce		
			dynamique de la population		
capacité à éviter les perturbations					
habitat d'espèce	état de conservation des habitats d'espèce au niveau de l'emprise	présence d'habitats similaires à proximité de l'emprise	favorabilité de l'habitat pour l'espèce		
Impact Projet	nature		nature de l'impact	perte = différence de favorabilité après / avant impact Distinction entre destruction et altération (S1 / S2)	
	durée		durée de l'impact		
	intensité	% impact projet sur la population locale	surface impactée / nombre d'individus		
		% d'habitat d'espèce impacté			
	connectivité	atteinte aux fonctionnalités de la population	impacts sur les éléments de continuité écologiques		
	réversibilité	capacité de reconquête du milieu après perturbation (population)	capacité de reconquête		
capacité de reconquête du site par l'habitat d'espèce après perturbation					
Compensation	équivalence écologique	équivalence écologique	équivalence écologique	examen de l'éligibilité des parcelles compensatoires	
	équivalence géographique	équivalence géographique	équivalence géographique	critère géographique	
	équivalence temporelle	équivalence temporelle	équivalence temporelle	critère temporel : Bonus anticipation	
	pérennité de la mesure	pérennité de la mesure			
	efficacité de la mesure	efficacité de la mesure	efficacité d'une mesure		
	additionnalité	opérationnalité de la mesure		gain = différence de favorabilité après / avant MC	
	maîtrise foncière			bonus acquisition	
	état initial du terrain compensatoire			favorabilité de l'habitat pour l'espèce	

Légende

Critère modulant quantitativement la surface compensatoire
Critère pris en compte qualitativement sans moduler quantitativement la surface compensatoire

Illustration 2 – Alternative aux calculs de ratios surfacique – calcul de l'équivalence écologique - Méthode des « Unités de compensation » développée par le cabinet BIOTOPE

En Région a été appliquée une méthode de définition des mesures compensatoires ne passant pas par des ratios surfaciques mais par un calcul d'équivalence écologique mettant en regard des pertes de qualité d'habitat (destruction et dégradation) et des gains de qualité d'habitat (restauration). Cette méthode, inspirée des recommandations du Standard proposé par le Business and Biodiversity Offsets Programme, a été mise en œuvre dans le cadre d'un grand projet d'aménagement de ligne ferroviaire (le Contournement Nîmes Montpellier, RFF/Oc'Via). Les pertes et gains de qualité d'habitat sont mis en miroir sous forme d'unités de compensation (UC), définies par espèce et par habitat, avant d'être mutualisées pour maximiser l'efficacité de la compensation. Un tableau de bord de la compensation accompagne enfin le maître d'ouvrage pour fournir un aperçu actualisé des UC qu'il lui reste à générer pour atteindre ses objectifs de compensation.

Illustration 3 – Expérimentation en cours d'une méthode d'évaluation des impacts et de dimensionnement de la compensation par le CEFE-CNRS

Dans le cadre du groupe de travail régional ERC, les chercheurs du CEFE expérimentent en collaboration avec la DREAL et les bureaux d'études la méthode MERCI (Méthode pour Éviter, Réduire, Compenser les Impacts écologiques). Cette méthode, rapide dans sa mise en œuvre et très opérationnelle, permet de vérifier l'atteinte de l'objectif d'équivalence écologique au travers du calcul d'une surface de compensation. Elle est basée sur l'adaptation d'une méthode d'évaluation utilisée aux Etats-Unis. La méthode MERCI repose sur l'évaluation des pertes écologiques occasionnées par le projet d'aménagement et des gains écologiques attendus de la compensation. Zone impactée et zone de compensation sont évaluées au travers de la même grille d'indicateurs. Elle prend aussi en compte l'incertitude sur les trajectoires écologiques des mesures de compensation et les délais d'atteinte des objectifs écologiques de la compensation. Son originalité tient à son approche centrée sur le fonctionnement d'un écosystème dans son ensemble plutôt qu'une approche centrée sur les espèces les plus remarquables.

Illustration 4 - Expérimentation d'une autorisation unique pour les projets relevant d'une autorisation Loi sur l'eau en Région

Lorsqu'un projet est soumis à autorisation au titre de l'article L214-3 du code de l'environnement (IOTA loi sur l'eau), les éventuelles procédures concernant :

- La dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (4° de l'article L411-2 du code de l'environnement),
- L'autorisation de défrichement (L341-3 du code forestier),
- L'autorisation au titre des sites classés ou en instance de classement (L341-7 et L341-10 du code de l'environnement) et
- L'autorisation spéciale au titre des Réserves Naturelles Nationales (L332-9 du code de l'environnement),

seront rattachées à cette procédure unique.

I.5 La séquence ERC : actualités 2016 et évolutions en cours

Depuis la fin des années 2000, la séquence ERC a fait l'objet de nombreux travaux législatifs et techniques, tant au niveau national qu'europpéen. La DREAL Occitanie et le Conseil Régional se sont investis dans le pilotage d'une démarche de progrès sur le sujet.

● Un contexte législatif actuel dynamique, connaissant une évolution rapide

Le contexte de la séquence ERC évolue rapidement, et ce à la fois au niveau national mais également régional (cf. ci-dessous).

■ Rapports

Dans le cadre de l'objectif de modernisation du droit de l'environnement poursuivi par le gouvernement, trois rapports ont été réalisés :

- « Accélérer les projets de construction, simplifier les procédures environnementales, moderniser la participation du public » (Duport, 2015) ;
- « Moderniser l'évaluation environnementale » (Vernier, 2015) ;
- « Améliorer la séquence Eviter-Réduire-Compenser » ([Dubois, 2015](#)).

Le rapport dit « Dubois » portant sur l'amélioration de la mise en œuvre de la séquence ERC au niveau national issu de groupes de travail, dégage 6 propositions pour une meilleure appropriation de la séquence ERC, à savoir :

1. Assurer le partage de la connaissance pour tous : vers un « centre de ressources ERC » ;
2. Intensifier et déployer la formation de tous les acteurs de la séquence ERC ;
3. Mutualiser / articuler les mesures ERC pour différentes procédures et un même projet ;
4. Rendre plus lisible la chronologie de la démarche ERC et l'articulation entre toutes les phases d'un projet ;
5. Développer des éléments méthodologiques sur la compensation ;
6. Mutualiser les mesures compensatoires.

■ Lois

- ✓ [Loi N°2016-1087 du 08/08/2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages](#)

Cette Loi consacre le concept de séquence ERC⁸ avec l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité⁹ cette Loi :

- intègre à l'article L.110-1 du code de l'environnement la séquence ERC lui donnant dorénavant une force législative
- prévoit que les mesures compensatoires peuvent être mises en œuvre de manière alternative ou cumulative :

soit directement,
soit par contrat avec un opérateur de compensation,
soit par l'acquisition d'unités de compensation dans le cadre d'un site naturel de compensation.

⁸ « Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées et réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées ».

⁹ « Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette, voire tendre vers un gain de biodiversité »
Vers une harmonisation des pratiques d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur le
biodiversité - 2016

- fixe les mesures coercitives à l'encontre des personnes soumises à une obligation de mettre en œuvre des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité et qui n'y ont pas satisfait (possibilité pour l'autorité administrative compétente de faire procéder d'office, aux frais des contrevenants, à l'exécution des mesures prescrites, en confiant la réalisation de ces mesures à un opérateur de compensation ou en procédant à l'acquisition d'unités de compensation dans le cadre d'un site naturel de compensation) ;
- rend possible la mise en place d'une **obligation réelle environnementale** sur une parcelle support d'une mesure compensatoire écologique, notamment pour les mesures compensatoires de longue durée¹⁰ ;
- prévoit la **mise en place d'« un système national d'information géographique accessible au public sur Internet »** (Art. L. 163.5) qui permettra de géolocaliser les mesures compensatoires (quelles que soient les modalités de mise en œuvre) .



✓ Loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAF)

Cette loi a modifié les articles relatifs au défrichement des bois et forêt du code forestier : elle introduit dans son article L.341-6 une obligation de soumettre à **(une ou plusieurs)** conditions toute autorisation de défrichement.

L'article L.341-6 modifié par la Loi est ainsi rédigé :

Sauf lorsqu'il existe un document de gestion ou un programme validé par l'autorité administrative dont la mise en œuvre nécessite de défricher, pour un motif de préservation ou de restauration du patrimoine naturel ou paysager, dans un espace l'environnement, dans un espace géré dans les conditions fixées à l'article L. 414-11 du même code ou dans une réserve biologique créée dans une zone identifiée par un document d'aménagement en application des articles L. 212-1 à L. 212-3 du présent code, l'autorité administrative compétente de l'Etat subordonne son autorisation à l'une ou plusieurs des conditions suivantes :

1° L'exécution, sur d'autres terrains, de travaux de boisement ou reboisement pour une surface correspondant à la surface défrichée, assortie, le cas échéant, d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5, déterminé en fonction du rôle économique, écologique et social des bois et forêts objets du défrichement, ou d'autres travaux d'amélioration sylvicoles d'un montant équivalent. Le représentant de l'Etat dans le département peut imposer que le boisement compensateur soit réalisé dans un même massif forestier ou dans un secteur écologiquement ou socialement comparable ;

2° La remise en état boisé du terrain lorsque le défrichement a pour objet l'exploitation du sous-sol à ciel ouvert ;

3° L'exécution de mesures ou de travaux de génie civil ou biologique en vue de réduire les impacts sur les fonctions définies à l'article L. 341-5 et exercées soit par les bois et forêts concernés par le défrichement, soit par le massif qu'ils complètent ;

4° L'exécution de travaux ou mesures visant à réduire les risques naturels,

¹⁰Les propriétaires de biens immobiliers peuvent conclure un contrat avec une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement en vue de faire naître à leur charge, ainsi qu'à la charge des propriétaires ultérieurs du bien, les obligations réelles que bon leur semble, dès lors que de telles obligations ont pour finalité le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de fonctions écologiques.

notamment les incendies et les avalanches.

L'autorité administrative compétente de l'Etat peut également conditionner son autorisation à la conservation sur le terrain de réserves boisées suffisamment importantes pour remplir les rôles utilitaires définis à l'article L. 341-5.

Le demandeur peut s'acquitter d'une obligation mentionnée au 1° du présent article en versant une indemnité équivalente, dont le montant est déterminé par l'autorité administrative et lui est notifié en même temps que la nature de cette obligation. Le produit de cette indemnité est affecté à l'établissement mentionné à l'article L. 313-1 du code rural et de la pêche maritime pour alimenter le fonds stratégique de la forêt et du bois mentionné à l'article L. 156-4 du présent code, dans la limite du plafond prévu à l'article 46 de la loi n° 2011-1977 du 28 décembre 2011 de finances pour 2012.

Elle introduit également la **compensation agricole**, qui vise à « compenser » la perte de foncier agricole due aux projets de travaux d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés (cf. texte [ici](#)).

Article 28 - Après l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime, il est inséré un article L. 112-1-3 ainsi rédigé :

« Art. L. 112-1-3. – Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

« L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage.

« Un décret détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable. »

Le décret n°2016-1190 du 31/08/2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime en fixe les modalités d'application.

Ainsi, les projets concernés par cette obligation sont ceux qui sont soumis à une étude d'impact systématique au titre de l'article R. 122-2 du code de l'environnement et qui répondent en outre à deux conditions complémentaires. D'une part, que l'emprise des projets soit située sur une zone qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les trois ou cinq années précédentes suivant les cas. D'autre part, que la surface prélevée soit d'au moins cinq hectares, ce seuil pouvant toutefois être modifié par le préfet dans une fourchette allant de 1 à 10 hectares.

L'étude préalable doit comprendre une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur cet état, les mesures pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet et, le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées.

L'étude d'impact exigée par le code de l'environnement peut tenir lieu de cette étude préalable si elle contient les éléments demandés par cette dernière.

Le décret sur la compensation agricole est applicable aux projets dont l'étude d'impact est transmise à compter du 01/11/2016.

- **Expérimentation d'autorisation unique en Région**

Dans le cadre du comité interministériel de modernisation de l'action publique (CIMAP), le Gouvernement a décidé d'engager des expérimentations visant à simplifier certaines procédures administratives. Dans ce cadre, la Région Languedoc-Roussillon est concernée par [l'expérimentation d'une autorisation unique pour les projets relevant d'une autorisation loi sur l'eau](#), qui vise à regrouper au sein d'une procédure unique les autorisations délivrées pour un même projet au titre du code de l'environnement et du code forestier (cf. encart ci-contre).¹¹

⇒ Dans la pratique, le principal changement induit par cette procédure est la nécessité de produire un dossier de demande d'autorisation complet sur les différents aspects réglementaires. Notamment en cas de demande de dérogation espèces protégées, le dossier doit présenter des mesures compensatoires opérationnelles dès le dépôt de la demande d'autorisation loi sur l'eau.

À noter qu'en ex-Midi-Pyrénées, l'autorisation ICPE intégratrice a été testée dans le même temps. Cette expérimentation a été généralisée à l'ensemble des régions dans le cadre de la Loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (entrée en application en novembre 2015).

- ✓ La [loi n° 2015-990 dite « Macron » du 6 août 2015](#) pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques a élargi ce dispositif expérimental aux ICPE concernant « un projet présentant un intérêt économique majeur » (PIEM) en termes d'emploi, de développement d'un territoire ou compte tenu de leur caractère stratégique.

- ✓ Enfin un projet d'ordonnance est attendu d'ici fin 2016 / début 2017 qui vient créer un régime d'autorisation environnementale unique, regroupant les 2 expérimentations décrites ci-dessus.

- **Réforme territoriale**

La réforme de l'administration territoriale de l'État entre dans une phase opérationnelle. La nouvelle organisation de l'État est effective depuis le 1er janvier 2016, date de la création de la région Occitanie, aux termes de la loi du 16 janvier 2015¹². Cette réforme est mise en œuvre de façon progressive. A l'issue d'une phase transitoire de trois ans, la nouvelle organisation de l'État dans la région sera stabilisée.

⇒ Dans la pratique, au niveau des DREAL respectives, des interactions étroites entre les différents agents existaient déjà. Le Languedoc-Roussillon est une région pilote en termes de mise en œuvre de la séquence ERC, de la gouvernance associée et d'études

¹¹ L'expérimentation d'autorisation unique a démarré le 16 juin 2014 et est prévue pour une durée de 3 ans. Elle est encadrée par l'ordonnance n° 2014-619 du 12 juin 2014, et son décret d'application du 1er juillet 2014. Source : <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/textes-et-principe-de-l-experimentation-a4782.html>

¹²Source : <http://www.prefectures-regions.gouv.fr/languedoc-roussillon-midi-pyrenees/Region-et-institutions/Portrait-de-la-region/La-region-Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrenees>
Vers une harmonisation des pratiques d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur le biodiversité - 2016

sur son amélioration opérationnelle. Les outils opérationnels et guides méthodologiques déjà produits par la DREAL Midi-Pyrénées pertinents et leurs retours d'expériences sont mutualisés pour construire ensemble sur les retours d'expériences respectifs et partager la même base.

I.6 La séquence ERC dans le contexte des départements 11, 30, 34, 48 et 66

I.7 Contexte territorial

La région est caractérisée à la fois par sa richesse écologique exceptionnelle et par un fort développement des projets économiques et d'aménagement du territoire. Ses spécificités lui confèrent ainsi des atouts avec une forte attractivité, mais également une grande vulnérabilité vis-à-vis de son environnement. Aussi, la qualité de la prise en compte de la biodiversité dans la conception et la réalisation des plans, schémas, programmes et projets est un enjeu majeur.

● Hétérogénéité du territoire

La région se divise en une plaine littorale et un arrière-pays plus montagneux, et se structure majoritairement autour des grandes villes littorales telles qu'en témoigne la figure 4 ci-après. De fait, le territoire de la région présente une hétérogénéité en termes :

- De démographie et de fréquentation (cf. graphique ci-dessous) avec le littoral plus prisé et attractif que l'arrière-pays au vu de son excellente desserte entre autres, et en particulier l'Hérault. Ainsi la population régionale aura doublé entre 1960 et 2020.
- Par là-même, une hétérogénéité d'urbanisation et de desserte en infrastructures avec notamment un étalement urbain autour des principales villes et le long de l'autoroute A9 (cf. figure 3). Ainsi la surface urbanisée aura triplé entre 1960 et 2020 sachant que 70 % de la population est concentrée sur 30 % du territoire régional.
- Une pression variable sur le foncier, due entre autres au croisement des facteurs démographiques, de disponibilité des terrains et de la pression d'urbanisation moins forte que sur le littoral plus accessible et desservi, ce qui peut avoir une influence significative sur la mise en œuvre des mesures compensatoires (cf. partie IV.2.1)

● Tendances

Le territoire subira d'ici les 30 prochaines années de forts changements attestés par de nombreux travaux de prospectives¹³ :

- Forte évolution démographique (même si un ralentissement du phénomène semble s'opérer, la croissance démographique devrait se prolonger d'ici à 2030 - cf. figure ci-contre - et ce, selon le plus fort taux au niveau national : 1,12%) ;
- Augmentation du nombre de logements ;
- Augmentation des infrastructures de transports structurantes avec la création de plateformes multimodales (route / rail / port) ;
- Augmentation des infrastructures énergétiques avec un potentiel régional éolien et photovoltaïque élevé ;
- Demande croissante en matériaux d'extraction et en ressource en eau ;

Illustration 5 – Quelques chiffres sur l'artificialisation du territoire en Région

La tâche urbaine (résidentiel + activités) est passée de 142 000 ha en 1999 à 164 000 ha en 2010, soit une augmentation moyenne annuelle de 1 953 ha (1 713 ha pour résidentiel et 240 ha pour l'activité pure) ;

La tâche artificialisée (résidentiel + activités + réseaux) est passée de 254 000 ha en 1997 à 290 000 ha en 2009, soit une augmentation moyenne annuelle de 2 948 ha.

Sources : Atlas de la consommation foncière en Languedoc-Roussillon (DREAL Occitanie, juillet 2014) et Tâche artificialisée établie par traitement d'images satellites en Région (DRAAF Occitanie et IRSTEA, 2009)

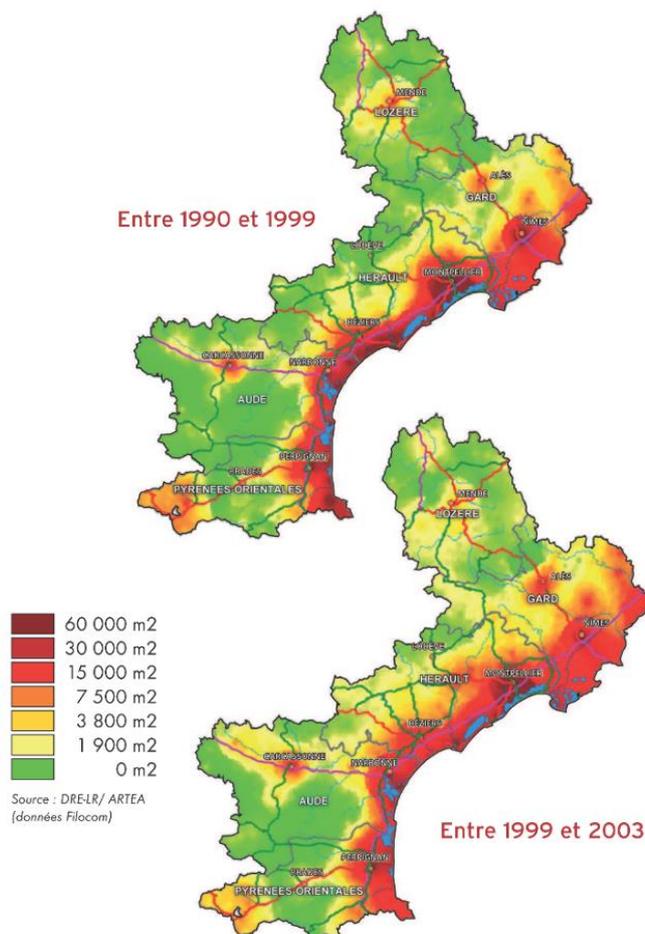
¹³ SRADDT, 2009

- Déprise agricole ;
- Risques d'incendie et d'inondation ;
- Changement climatique.

Pour aller plus loin :

- [Observatoire de la consommation foncière en LR](#)
- [INSEE](#)

Estimation de la surface artificialisée par an



| Figure 4. Estimation de la surface artificialisée par an en Languedoc-Roussillon (Source : SRADDT, 2009)

Un Registre de la Compensation Environnementale (RCE) régional a été créé depuis 2014. Il s'agit d'une base de données géolocalisée développée par la DREAL LR pour **compiler et cartographier les mesures compensatoires en faveur de la biodiversité** au niveau régional. Le RCE constitue un accès public à des cartographies ainsi qu'à des analyses statistiques.

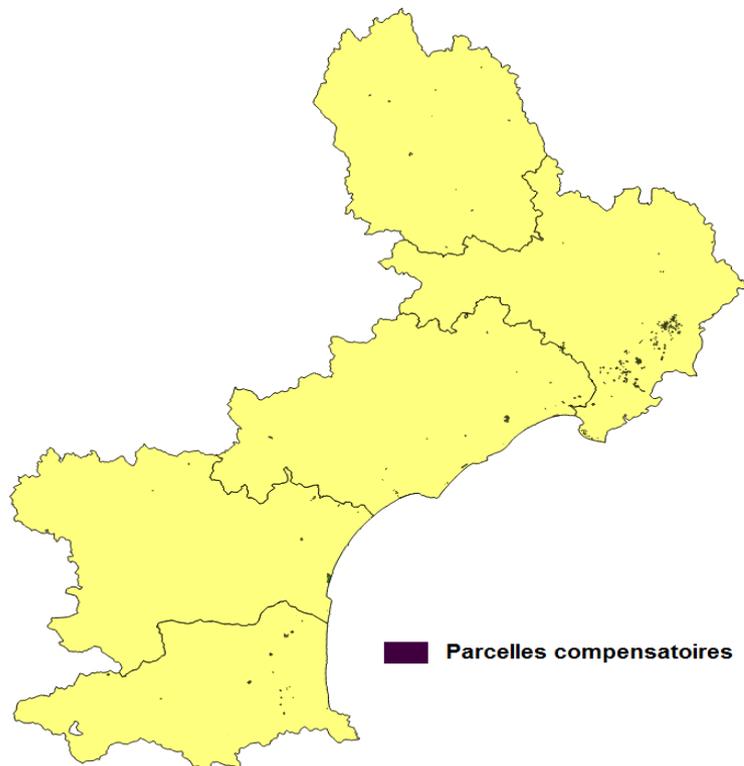


Figure 5 : Cartographie des parcelles compensatoires à l'échelle du Languedoc-Roussillon (Source : RCE (DREAL Occitanie), cartographie : V. LE TELLIER, DREAL Occitanie)

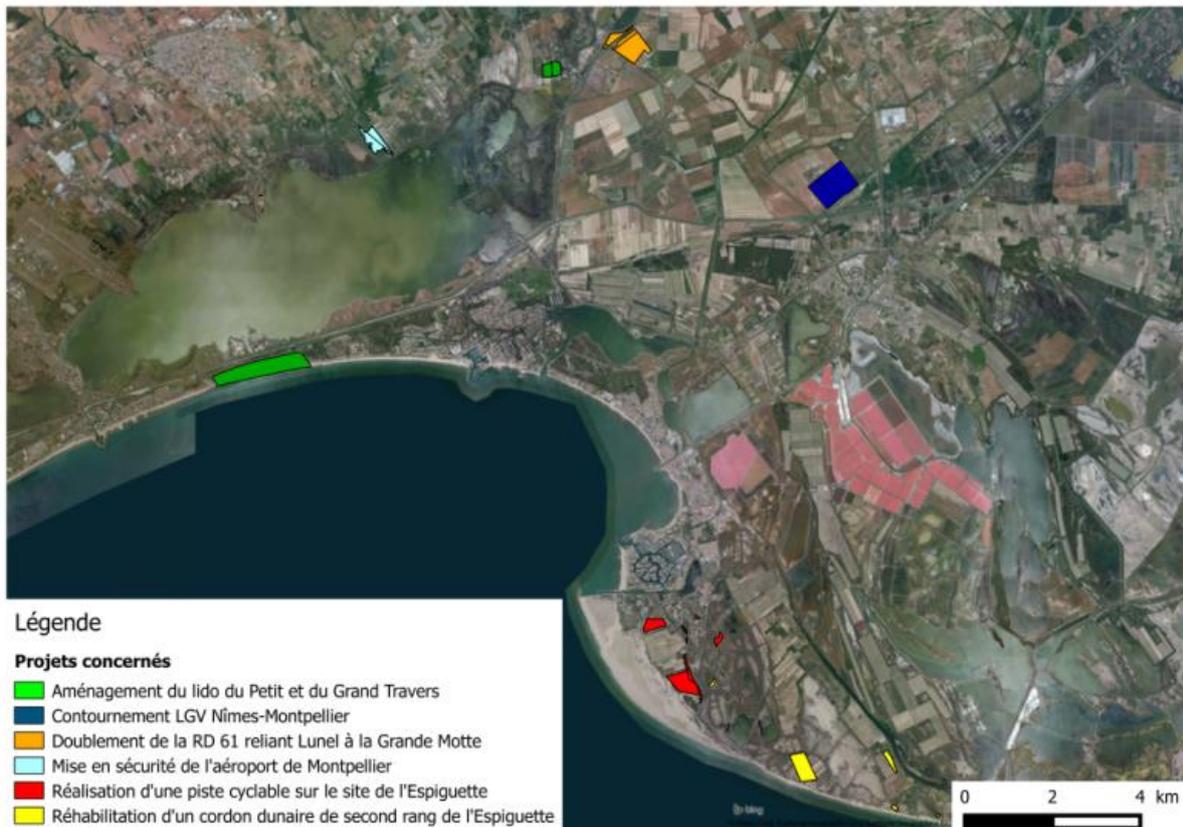


Figure 6 : Cartographie des terrains compensatoires sur le secteur d'Aigues-Mortes, extraits du Registre de la Compensation Environnementale (Source : RCE (DREAL Occitanie), © Bing Aerial – Décembre 2014)

I.8 Gouvernance

N.B. : Dans la suite du document, afin de simplifier et cibler les acteurs principaux de la séquence ERC, nous utiliserons la typologie d'acteurs suivante :

- Services de l'Etat
- Maîtres d'ouvrage
- Collectivités
- Organismes de recherche
- Prestataires spécialisés

● Les acteurs de la mise en œuvre de la séquence ERC

En fonction de la nature et du contexte du projet, et au cours des étapes allant de sa préparation à la phase d'exploitation, différents partenaires accompagnent les porteurs de projets dans la bonne prise en compte de la biodiversité. A ces partenaires s'ajoutent d'autres acteurs qui font partie intégrante du paysage de la séquence ERC et peuvent l'influencer de manière critique/significative à différents niveaux. Ainsi, les commissions (telles que le CNPN, la CDNPS ou le CODERST¹⁴), la société civile ainsi que les médias (diffusion des informations) et la justice (recours, contentieux...) sont également à intégrer dans l'appréhension de l'ensemble de la séquence.

Types d'acteurs	Rôles dans la séquence ERC
Maîtres d'ouvrage (MOA)	<p><i>MOA d'infrastructures linéaires de transport, de mines et carrières, d'exploitations d'Energies Renouvelables, de ZAC, de lotissements, de ports et industries, etc.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Porteurs du projet d'aménagement et porteurs des demandes d'autorisation comprenant les études ▪ Responsables des engagements publiés dans les arrêtés
Collectivités	<p><i>Région, Département, intercommunalités, communes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planification territoriale (SCoT, PLUi, SDAGE, SRCE...) ▪ Support de la concertation publique
Services de l'Etat	<p><i>Préfecture, DREAL Occitanie et les DDT(M), ONCFS, ONEMA</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ DREAL L-R et DDT(M) : par délégation instruisent les dossiers réglementaires auxquels sont soumis les MOA ▪ Préfecture : autorisent les permis de construire de compétence État (production d'énergie destinée à être revendue : centrales solaires, parcs éoliens notamment) ▪ ONCFS et ONEMA : établissements publics ayant rôle de police
Les bureaux d'étude technique sur le volet biodiversité et généralistes	<p><i>Organismes réalisant des évaluations environnementales¹⁵</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ se situent en position d'expertise et de conseil auprès du maître d'ouvrage, qui reste le décisionnaire final des choix ERC réalisés dans le cadre du projet (dès lors qu'ils sont autorisés).
Scientifiques	<p><i>Instances (CSRPN, CNPN, CBN), organismes de recherche (CNRS, IRSTEA, IFREMER,) et experts intuitu-personae</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultés pour donner un avis d'expert
Commissions de décision ou d'avis	<p><i>CODERST, Conseil National de Protection de la Nature (CNPN), Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature (CSRPN), Commission Locale de l'eau (CLE)...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Donne son avis en amont de la décision du préfet

¹⁴ Conseil départemental de l'environnement, des risques sanitaires et technologiques

¹⁵ Cf. [définition donnée dans la charte d'engagement des bureaux d'études, MEDDE](#)

Types d'acteurs	Rôles dans la séquence ERC
Maîtres d'œuvre du projet	<p><i>Sociétés d'ingénierie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> en charge de la conception et/ou de la réalisation des projets d'aménagement
Opérateurs fonciers	<p><i>SAFER, EPF L-R, CdL, ONF, Départements...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Conseil auprès des MOA et MOE des opérations de recherche et d'acquisition foncière
Maîtres d'œuvre de la compensation/gestionnaires d'espaces naturels	<p><i>CEN L-R, ONF, Chambres d'Agriculture, sociétés privées, autres associations... (acteurs public et privés), exploitants (forestiers, agriculteurs, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Interviennent dans la réalisation des mesures ou leur gestion
Propriétaires fonciers	<ul style="list-style-type: none"> Met à disposition ses terres pour la mise en œuvre de mesures en contrepartie d'un « loyer »
Financeurs	<p><i>Instituts financiers publics ou privés et d'assurance</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Assurent le financement des projets publics et privés Assument auprès de ses actionnaires une Responsabilité Sociétale et Environnementale (RSE) en tant que bailleurs et sont donc promoteurs des normes internationales (e.g. standard 6 de la Banque Mondiale)
Société civile	<p><i>Les associations de protection de la nature, usagers des espaces naturels et ruraux, particuliers</i></p> <ul style="list-style-type: none"> En tant qu'acteurs d'un territoire exercent un contre-pouvoir au travers des enquêtes publiques, des instances de concertation et des recours juridiques
Médias	<ul style="list-style-type: none"> Diffusent l'information et relaient les revendications de la société civile

Groupe de travail « Eviter, Réduire, Compenser » (GT ERC/SRCE) : instance opérationnelle avec les aménageurs adossée au SRCE mis en place dans le cadre du protocole de travail Etat Région (cosigné par le Préfet de Région et le Président du Conseil Régional en juillet 2013). Ce protocole vise notamment à progresser en matière de conception des projets et d'anticiper la mise en œuvre des mesures compensatoires.

● Instance de gouvernance de la séquence ERC en Région

Les évolutions récentes des réglementations environnementales et les difficultés des différents acteurs concernés ont conduit la DREAL Occitanie à initier un travail pour améliorer les pratiques et identifier des méthodes de travail nouvelles.

C'est dans le cadre d'amélioration de la mise en œuvre de la séquence que s'inscrit notamment le **groupe de travail régional « Eviter, réduire et compenser les impacts sur la biodiversité »**, copiloté par la DREAL Occitanie et le Conseil Régional depuis 2013. Rassemblant différents types d'acteurs, il constitue une instance de réflexion et de débats visant à faire un état des lieux des pratiques et des problématiques et à en identifier les améliorations possibles. Plusieurs pistes et outils ont émergé de cette initiative autour de la prise en compte de la biodiversité dans la conception et la mise en œuvre des projets, plans et programme.

Point de vigilance 2 – Opposabilité du SRCE

Depuis 2014, le SRCE est opposable en termes de prise en compte dans les documents de planification et projets de l'Etat, des établissements publics et des collectivités.

• Articulation de la gouvernance de la mise en œuvre de la séquence ERC avec le SRCE : volonté commune d'une démarche globale avec une gouvernance régionale

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), piloté par l'État et le Conseil Régional est un schéma d'aménagement durable du territoire qui prend appui sur les enjeux écologiques et qui vise à maintenir et à restaurer leur bon fonctionnement. Il intègre également l'effet des aménagements actuels et à venir sur le fonctionnement des écosystèmes et un plan d'action à 6 ans visant à maintenir ou à restaurer la fonctionnalité écologique du territoire régional.

Ainsi, **le SRCE constitue un outil d'aide à la décision et une opportunité de favoriser l'intégration des enjeux de biodiversité dans les projets d'aménagement** en termes d'anticipation et de ressource (cf. partie [Anticiper la séquence ERC - III.2](#)).

📖 Réglementation 5 – La prise en compte du SRCE dans les documents d'urbanisme

Réglementairement, le SRCE doit être pris en compte dans les documents d'urbanisme des territoires sur lequel il s'applique. Cette notion de « prise en compte » se définit comme « une obligation de compatibilité sous réserve de possibilité de dérogation pour des motifs déterminés » (arrêt du 28 juillet 2004 en Conseil d'Etat). Il s'agit concrètement d'intégrer les informations ou recommandations fournies par le SRCE dans les choix et décisions conditionnant la planification et l'aménagement du territoire. Si ces choix et décisions n'intègrent finalement pas ces éléments, une justification doit être apportée. La « prise en compte » constitue le niveau le plus faible d'opposabilité d'un document en matière de planification du territoire.

• Registre de la compensation environnementale du Languedoc-Roussillon, outil de pilotage pour la mise en œuvre de la séquence ERC

Le Registre de la compensation environnementale (RCE) du Languedoc-Roussillon, développé par la DREAL Occitanie en partenariat avec le Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Évolutive (CEFE) CNRS, est une **base de données géolocalisée des mesures compensatoires en faveur de la biodiversité au niveau régional**. Leur centralisation dans un outil permet d'en avoir une vision globale et d'en conserver une trace sur le long terme, bien après la finalisation des chantiers. C'est également un registre de référence pour produire des analyses chiffrées sur les projets, milieux et acteurs concernés par la compensation. Il permet enfin d'aider les MOA à mutualiser leurs démarches de compensation entre elles afin d'aboutir à une action plus cohérente en termes écologiques. A noter, dans le cadre de la loi de reconquête de la biodiversité, la généralisation prévue au niveau national d'un outil de géolocalisation des mesures compensatoires.

Illustration 6 - Le Registre de la compensation Environnementale (RCE) – Objectifs

Cette base de données régionale géolocalisée sur la compensation a vocation à :

- **Partager** (du maître d'ouvrage à l'autorité décisionnaire) la connaissance de l'existence des mesures compensatoires attachées à une surface ;
- **Suivre** efficacement ces mesures dans le temps, notamment dans le cadre des plans de contrôle ;
- **Contribuer à la mise en œuvre des mesures compensatoires** sans risque de redondance, superposition ou substitution au fil du temps et ainsi permettre un traitement cohérent des projets proches géographiquement.
- **Reconstituer des ensembles de surfaces compensatoires plus cohérents.**

I.9 Dans la pratique : la mise en œuvre de la séquence ERC en Région

● Pratiques

Malgré des améliorations, la démarche d'évitement, de réduction et de compensation n'est pas toujours mise en œuvre de manière adéquate ou efficace, au détriment de la préservation du patrimoine naturel, mais également de la réalisation des projets, dont l'instruction se voit allongée ou la réalisation refusée. Les évolutions récentes des réglementations environnementales renforcent par ailleurs les difficultés des différents acteurs concernés à mettre en œuvre la séquence ERC de manière cohérente et efficace.

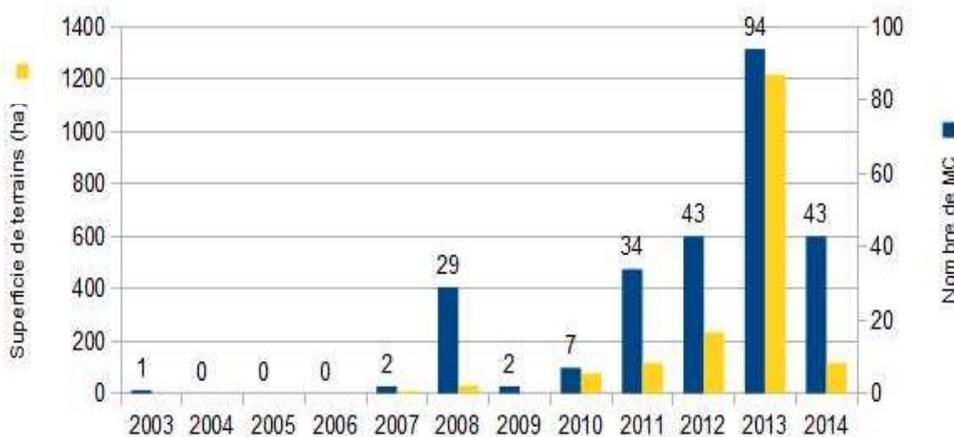
En région, il peut être observé une certaine hétérogénéité des pratiques de mise en œuvre de la séquence ERC entre différentes typologies de projets mais également entre MOA d'un même secteur. Les facteurs principaux influençant les disparités semblent être :

- la **culture d'intégration de l'environnement** dans la conception des projets, très disparate d'une filière à l'autre. En la matière, les projets ayant fait l'objet depuis longtemps d'une pression du public négative font l'objet de meilleures études environnementales (carrières par exemple, cf. [retours des services instructeurs ci-dessous](#)).
- La **localisation et la nature du projet**, qui détermine largement les impacts et donc la difficulté d'appliquer la séquence ERC.
- La **durée d'instruction** du projet : plus de temps de maturation du projet permet généralement d'améliorer l'application de la séquence ERC.

● La séquence ERC en L-R : quelques chiffres (2015)

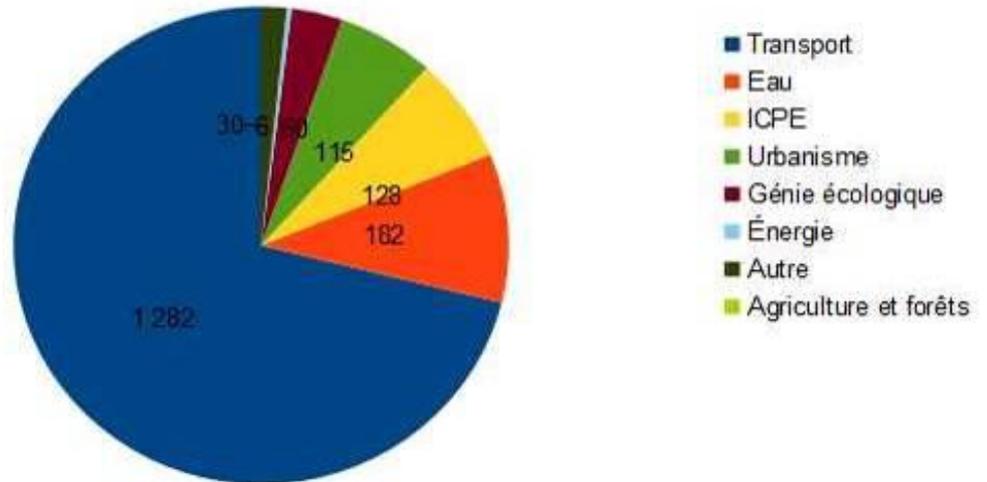
Afin de se rendre compte de la mise en œuvre concrète de la séquence ERC et de son efficacité, quelques chiffres provenant du RCE peuvent être donnés (cf. ci-dessous). Ils permettent de faire un état des lieux de la mise en œuvre de la compensation et d'étudier ses évolutions.

Données chiffrées du registre de la compensation environnementale (Source : RCE, DREAL Occitanie, 2015)



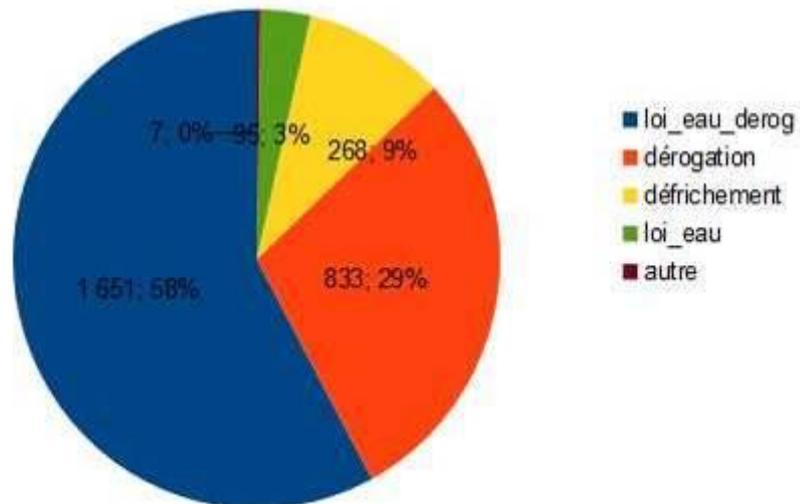
| Figure 7 : Evolution du nombre de mesures compensatoires prescrites et de la surface de terrains compensatoires (RCE LR – 03/06/2015)

⇒ L'intégration des mesures compensatoires dans les projets est une pratique relativement récente (91 % des surfaces et 72% du nombre de mesures compensatoires prescrites depuis 2012).



| Figure 8 : Surfaces de terrains compensatoires par type de projet (ha) (RCE LR – 08/06/2015)

⇒ La majorité des mesures sont prescrites dans le cadre de projets liés au transport, à l'eau et aux ICPE.



| Figure 9 : Surfaces de terrains compensatoires par procédures (ha) (RCE LR – 03/06/2015)

⇒ La procédure dérogation espèces protégées est la principale pourvoyeuse de mesures compensatoires avec dans une moindre mesure la procédure loi sur l'eau (93% des mesures compensatoires sont issues de ces 2 procédures).

La grande majorité de la superficie de compensation régionale est portée par un nombre limité de projets, les 5 projets les plus gros contributeurs représentant en effet 82% de la superficie régionale (analyse portant sur les terrains dont les contours sont précisément connus). Parmi les projets les plus contributeurs : Contournement ferroviaire de Nîmes-

Montpellier, déplacement de l'A9, évacuation des crues SMCG, ZAC entrée Ouest à Sète, Musée du Camp Joffre...)

La superficie médiane cumulée de terrains compensatoires associés à un projet est de 7,67ha en prenant en compte les seuls projets auxquels sont déjà associés des terrains aux contours précisément connus.

A titre de comparaison, le nombre d'avis donnés par l'Autorité Environnementale (AE) au niveau régional depuis 2009 est de : 565 pour les projets (dont 365 avis explicites) et de 32 pour les plans et programmes.

Observations et discussion

Les données du registre de la compensation environnementale mettent en évidence :

- la mise en œuvre récente de mesures compensatoires ;
- une grande hétérogénéité selon le type de projets : les infrastructures de transports et les carrières apportant une contribution significative alors que les secteurs de l'urbanisme et des énergies renouvelables font l'objet de très rares mesures compensatoires ;
- la très forte contribution de la procédure dérogation espèces protégées alors que la réglementation prévoit la possibilité de mettre en œuvre la séquence ERC dans tout dossier concerné par une étude d'impact ce qui représente un nombre de dossiers largement supérieur à ceux faisant l'objet de dérogations espèces protégées.

Une partie de la situation peut s'expliquer par le fait que, certains maîtres d'ouvrages, bureaux d'études et services instructeurs mettent l'accent sur l'évitement et la réduction des impacts et font évoluer le projet de façon à ce que des mesures compensatoires ne soient pas nécessaires. C'est notamment le cas lors de l'instruction des évaluations des incidences où l'effort porte essentiellement sur l'évitement maximum des impacts. Par ailleurs, contrairement à ce que prévoit la réglementation, toutes les mesures compensatoires prévues dans les études d'impact ne sont pas reprises dans les arrêtés d'autorisation par les services instructeurs et n'apparaissent donc pas dans le registre de la compensation. A titre d'exemple, une analyse comparée des études d'impact et du contenu des arrêtés d'autorisation pour la catégorie ICPE et photovoltaïque montrent des décalages importants : les mesures compensatoires sont reprises par les services instructeurs à hauteur de 33 % pour les projets photovoltaïques au sol et à hauteur de 3 % pour les éoliennes. De fortes disparités ressortent également selon les départements allant de 10 % en Lozère à 37 % dans le Gard. La difficulté étant que les mesures qui ne sont pas prescrites dans les arrêtés ne sont pas suivies ni contrôlées par les services de l'État, il est donc possible qu'elles ne soient pas mises en œuvre. Ces constats conduisent à l'hypothèse probable que tous les projets ne mettent pas en œuvre la séquence ERC conformément à l'esprit de la doctrine ERC nationale, et que pour certains types de projets la séquence ERC n'est pas intégrée dans la pratique. Cette situation confirme la perception par les acteurs régionaux d'une hétérogénéité des pratiques voire d'inégalités de traitement.

Par ailleurs, ces constats mettent en évidence une problématique dans la conduite des procédures, l'essentiel de l'effort de compensation reposant sur la dérogation espèces protégées alors que l'étude d'impact devrait à elle seule conduire à des propositions de compensation. Les groupes de travail associant différents services instructeurs ont mis en évidence les difficultés de certains services (urbanisme, ICPE, eau.) à traiter la thématique de la biodiversité, à instruire les propositions de mesures ERC et à prescrire ces mesures dans les arrêtés. Considérant qu'il ne s'agit pas de leur « cœur de métier » et que la biodiversité fait appel à des compétences expertes, certains services préfèrent renvoyer ces questions à l'expertise des services instructeurs des dérogations espèces protégées. En l'absence d'un encadrement par une dérogation espèces protégées, la qualité de la mise en œuvre des mesures ERC relatives à la biodiversité n'est pas garantie.

D'autre part, la procédure de dérogation espèces protégées privilégie l'entrée espèces. La prise en compte des habitats naturels dans le cadre de l'étude d'impact permettrait une prise en compte plus large des enjeux de biodiversité : continuités écologiques, effets de fragmentation, biodiversité ordinaire, fonctionnement écologique des espaces naturels.

Illustration 7 - La compensation en LR : quelques chiffres

Au 12/03/2015, les données du Registre régional de la compensation environnementale (RCE) en Languedoc-Roussillon relaient les chiffres suivants¹ :

- 89 projets, encadrés par 103 arrêtés depuis 2008 (un même projet pouvant faire l'objet de plusieurs procédures réglementaires), dont :
 - 50 dérogations à la destruction d'espèces protégées,
 - 28 défrichements,
 - 24 loi sur l'eau,
 - 1 ICPE.
- en augmentation depuis 2011 en particulier (85 % des arrêtés sont publiés depuis 2011) ;
- en termes de superficies, la procédure de dérogation à la destruction espèces protégées est la principale pourvoyeuse de mesures compensatoires avec la procédure loi sur l'eau (80 % des surfaces régionales) ;
- 234 espèces et 37 zones humides impactées ;
- 254 mesures compensatoires prescrites ;
- Une superficie totale de 3 700 ha (soit 0,13 % de la superficie régionale) ;
- 74 % des surfaces compensatoires portées par 5 plus gros projets, dont plus de 50 % pour le seul projet de contournement LGV Nîmes Montpellier ;
- 202 mesures de suivis et d'accompagnement des mesures compensatoires.

¹ Le RCE recense les projets faisant l'objet de prescriptions de mesures compensatoires dans le cadre des procédures réglementaires suivantes : dérogation pour destruction d'espèces protégées ; loi sur l'eau et les milieux aquatiques ; défrichement ; installation classée pour la protection de l'environnement.

● Une diversité de situations selon le type de projets

Les éléments suivants constituent un retour d'expérience des services instructeurs au vu des évolutions des dix dernières années dans le suivi des dossiers et de l'accompagnement des porteurs de projets, en particulier dans le cadre de la procédure de dérogation espèces protégées.

Documents de planification en urbanisme (SCOT, PLUi, PLU)

- **Situation actuelle** : défaut d'intégration de la séquence aux documents de planification
- **Marge de progrès** : pour les PLU et PLUi, renforcer le niveau d'exigence sur la qualité de l'évaluation des impacts et en amont de la qualité de l'état initial. Pour les SCOT, améliorer la qualité de l'évaluation des impacts et mettre à profit cette étape de planification pour proposer une véritable stratégie anticipée d'évitement, de réduction et de compensation des impacts.

Infrastructures de transports nationales (routes, voies ferroviaires)

- **Situation actuelle** : un secteur pionnier dans la mise en œuvre des mesures ERC et dans l'octroi de dérogations espèces protégées.
- **Marge de progrès** : renforcer les analyses multicritères, les cadrages préalables et la lisibilité des choix retenus dans les phases amont d'études de variantes et de choix de tracé. Intégrer les mesures compensatoires dès la phase du choix du tracé. Sécuriser les actes par une meilleure justification des projets.

Carrières

- **Situation actuelle** : un secteur pionnier dans la mise en œuvre des mesures ERC et dans l'octroi de dérogations espèces protégées par les porteurs de projets,

Vers une harmonisation des pratiques d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur le biodiversité - 2016



implication historique de l'UNICEM dans la prise en compte des enjeux environnementaux dans la conception et la réalisation des carrières.

- **Marge de progrès** : renforcer l'intégration des mesures ERC dans les schémas des carrières. Renforcer la sécurisation juridique des projets en améliorant les stratégies d'évitement (choix de localisation) et en précisant les argumentations sur les raisons impératives d'intérêt public majeur, au-delà des arguments généraux sur l'emploi présentés actuellement.

Infrastructures de transports routiers départementales

- **Situation actuelle** : seul le conseil départemental de l'Hérault a déposé des demandes de dérogations espèces protégées pour les projets de routes dont il a la maîtrise d'ouvrage. Des mesures ERC ont été intégrées dans la conduite de ces opérations qui ont connu une évolution favorable ces dernières années.
- **Marge de progrès** : sensibiliser les services départementaux à ces enjeux et mettre en œuvre la démarche ERC et obtenir les dérogations espèces protégées lorsque nécessaire sur l'ensemble des projets routiers départementaux.

ZAC

- **Situation actuelle** : des progrès significatifs dans la prise en compte de la biodiversité, mais celle-ci est encore régulièrement étudiée trop tardivement, conduisant à des situations de blocage. En particulier les ZAC dont l'initiative est ancienne peuvent être confrontées à des enjeux écologiques importants, avec une motivation socio-économique insuffisante au regard des enjeux écologiques impactés. La jurisprudence en la matière a déjà sanctionné des choix d'implantation, en invalidant la justification que la création d'emplois est une raison impérative d'intérêt public majeur. La pertinence des sites d'implantation est donc capitale, dans un contexte où l'outil ZAC, notamment à vocation commerciale, se développe parfois (absence de ScoT notamment) en concurrence entre les collectivités, sans une organisation territoriale cohérente. Il convient également de distinguer les différentes vocations des ZAC : la création de logements et le développement d'activités commerciales ne relèvent pas du même niveau d'intérêt socio-économique. Par ailleurs, les collectivités n'ont pas toujours les compétences internes sur ces thématiques et les insuffisances sont parfois identifiées trop tard par les services de l'État lors de l'avis d'évaluation environnementale.
- **Marge de progrès** : favoriser les interfaces Etat/Collectivités en amont et le pilotage des initiatives des collectivités a minima au niveau des SCOT voire inter-SCOT pour les ZAC à vocation commerciale. Prendre en compte des enjeux écologiques dès le choix des sites d'implantation (au niveau du PLU ou du SCOT). Développer la vigilance des DDT pour alerter la DREAL dans le cas où une dérogation espèces protégées paraît nécessaire.

Plateformes logistiques

- **Situation actuelle** : les plateformes logistiques sont entrées très récemment dans la procédure de dérogation espèces protégées soit directement (étude d'impact ICPE) soit dans le cadre des ZAC dans lesquelles elles sont construites.
- **Marge de progrès** : préciser le cadre général de développement de ce type de projets, sensibiliser les collectivités aux enjeux spécifiques de ce type d'opération et favoriser l'intégration de la séquence ERC aux démarches des maîtres d'ouvrages. Le financement public de ces opérations, la pertinence de leur localisation et les bénéfices des projets pour la collectivité doivent être mieux étudiés au moment de la conception du projet pour justifier du projet retenu et concevoir des projets de moindre impact sur l'environnement et la consommation de terres agricoles.

Lotissements

- **Situation actuelle** : de rares opérations ont fait l'objet de dérogations espèces protégées, ce qui peut s'expliquer en partie par le fait que la question a vocation à être traitée au stade de la planification (PLU, ZAC) et par l'absence d'étude d'impacts en général pour ce type de projets.
- **Marge de progrès** : intégration de la séquence ERC dès le stade de la planification opérationnelle (PLU, ZAC), en identifiant dès ce stade les impacts, la nécessité de compensation et les terrains propices à sa réalisation.

Installations photovoltaïques au sol

- **Situation actuelle** : de nombreux projets ont été autorisés en région LR (114 projets recensés dans le RCE), aucun projet n'a fait l'objet d'un arrêté de dérogation espèces protégées à ce jour. Plusieurs dossiers ont été déposés pour l'obtention d'une demande de dérogation espèces protégées, mais jugés non recevables en l'état. Constat au vu de ces dossiers : les orientations nationales (appels d'offres CRE, SRCAE LR...) qui préconisent un développement prioritaire des projets en zones urbanisées ne sont assez mises en application, on constate une majorité de surfaces développées en milieu naturel.
- **Marge de progrès** : le développement des parcs solaires en terrain anthropisé fait l'objet d'un consensus de principe partagé par tous. Il n'est toutefois pas mis en pratique dans les faits. Le cadre national du développement de ces opérations devrait être posé de manière plus explicite et appliqué par tous pour garantir les conditions du développement de ces projets en tenant compte des enjeux internationaux et nationaux de développement des énergies renouvelables mais aussi des enjeux de préservation des terres agricoles, des milieux forestiers et de la biodiversité. Favoriser l'intégration de la séquence ERC dans les décisions de la CRE. Amendements du SRCAE à proposer compte tenu des évolutions en termes de développement de ces projets. Faire aboutir des dérogations espèces protégées sur des projets implantés de façon pertinente (sur des terrains artificialisés, carrières, CET, etc.) mais conduisant néanmoins à des impacts **sur des espèces protégées**.



Installations d'éoliennes

- **Situation actuelle** : plusieurs projets ont été autorisés en région LR (37 projets recensés dans le RCE), aucun projet n'a fait l'objet d'un arrêté de dérogation espèces protégées à ce jour. Deux dossiers de demande de dérogation espèces protégées sont en cours d'élaboration par le maître d'ouvrage. Position nationale de la filière considérant que ces projets n'entrent pas dans le champ des dérogations espèces protégées, malgré des impacts désormais connus. La position du MEDDE ([MEDDE, 2014](#)) a néanmoins précisé que la procédure s'applique aussi à ces projets. Toutefois, il demeure un désaccord général dans la décision, au cas par cas, du déclenchement d'une dérogation entre développeurs et services de l'Etat. La loi Macron, "pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques", parue au JORF le 07/08/2015, généralise la procédure ICPE unique qui intègre la dérogation espèces protégées ce qui nécessitera de mettre en cohérence les approches des services instructeurs régionaux des procédures ICPE et dérogations espèces protégées.
- **Marge de progrès** : intégration de la séquence ERC dans la conduite des opérations et dépôt de demandes de dérogations par les porteurs de projets dans le cadre de l'autorisation unique ICPE. En l'absence de dérogations espèces protégées, prescriptions opérationnelles de mesures ERC dans les arrêtés ICPE allant réellement jusqu'à l'étape de la compensation.



Infrastructures hydrauliques

- **Situation actuelle** : plusieurs dossiers concernant la lutte contre les inondations, les transferts d'eau entre bassins versants, la restauration de cours d'eau ou encore l'aménagement de concessions hydroélectriques ont fait l'objet de dérogations espèces protégées en région LR. Globalement, on constate une assez bonne application de la séquence ERC pour ces projets, surtout dans les secteurs de la plaine littorale et de la vallée du Rhône. Le cadre de l'étude d'impact requis pour la loi sur l'eau dans ce type de projets facilite la bonne prise en compte des enjeux écologiques, ainsi que la professionnalisation des syndicats de gestion des cours d'eau, souvent gestionnaire de sites Natura 2000.



Conclusion

Les retours d'expérience mettent en évidence la grande hétérogénéité des situations, de leurs évolutions historiques et des stratégies ERC développées par les maîtres d'ouvrages selon les secteurs de projets. Des disparités existent également selon les services instructeurs. Des améliorations sont nécessaires pour un traitement plus homogène des mêmes types de situation sachant que les services instructeurs ne disposent pas toujours des leviers pour faire évoluer la situation qui relève parfois du cadre général de développement des filières ou des positions nationales des représentants des filières.

L'argumentation des raisons impératives d'intérêt public majeur peut être un point de fragilité juridique pour les projets.

I.10 La procédure espèces protégées : retours d'expérience des services instructeurs

- **La confrontation des projets aux espèces protégées, une situation fréquente, mais avec des enjeux variables**

Compte tenu de la richesse patrimoniale exceptionnelle de la région, les projets ayant des impacts sur les espèces protégées sont nombreux. A cette sensibilité intrinsèque de la région LR s'ajoute un facteur lié aux arrêtés de protection des espèces qui, pour les espèces de vertébrés de certains groupes, comprennent de nombreuses espèces communes. L'exemple le plus évident est la liste des oiseaux protégés, qui en application de la Directive Oiseaux de 1979, protège l'ensemble des espèces présentes sur le territoire, à l'exception des espèces chassables, ainsi que leurs habitats de repos et de reproduction.

Aussi, le statut de protection réglementaire ne peut être retenu comme un critère pertinent de hiérarchisation des enjeux pour évaluer la gravité des impacts sur une espèce donnée.

La DREAL Occitanie a donc conduit un travail de hiérarchisation des espèces avec l'appui des experts régionaux et du CSRPN, suivant une méthode dérivée de la hiérarchisation des habitats et espèces du réseau Natura 2000¹⁶. Cette hiérarchisation permet de qualifier le niveau d'enjeu régional de conservation d'une espèce pour l'ensemble des vertébrés, ainsi que pour les odonates.

Elle peut servir de base à la hiérarchisation des enjeux écologiques lors de l'établissement de l'état initial d'une zone de projet, dans une étude d'impact. Le bureau d'études naturaliste devant s'appuyer sur cette hiérarchisation, et le contexte local (statut biologique de l'espèce localement, typicité des habitats, etc.) pour évaluer l'enjeu local de

Notion clé 5 – Biodiversité remarquable

Biodiversité correspondant à des entités (des gènes, des espèces, des habitats, des paysages) que la société a identifiées comme ayant une valeur intrinsèque et fondée principalement sur d'autres valeurs qu'économiques.

La biodiversité peut être qualifiée de « remarquable » en fonction de critères écologiques (ex. : la rareté), sociologiques (ex. : la menace) et juridiques (ex. : la protection).

Source : CGDD, 2013

¹⁶ <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/hierarchisation-des-especes-presentes-en-languedoc-a774.html>

conservation des espèces impactées et hiérarchiser ces enjeux. Cette hiérarchisation permet de rationaliser la conception du projet, en visant l'évitement des espèces à enjeu les plus forts, et leurs habitats. Elle intervient également dans le dimensionnement des compensations.

● **Tous les projets doivent-ils faire l'objet d'une demande de dérogation ?**

Compte tenu de la richesse patrimoniale exceptionnelle de la région Languedoc Roussillon, les projets ayant des impacts sur les espèces protégées sont nombreux. La DREAL Languedoc-Roussillon, service instructeur des demandes de dérogation espèces protégées, a fait le choix d'examiner les dossiers susceptibles de faire l'objet d'une demande de dérogation au regard d'un certain nombre de critères pour déterminer la nécessité pour le maître d'ouvrage de déposer ou non une demande. En effet, la forte dynamique de projets développés dans la région, les coûts de montage des dossiers de demandes de dérogation pour les maîtres d'ouvrage et la nécessité de compenser ces impacts conduisent, dans une logique de proportionnalité et de réalisme, à sélectionner les projets en fonction des niveaux d'impacts et d'enjeux correspondant.

Dans la pratique, les services instructeurs de cette procédure, distinguent trois situations :

- **les projets qui sont incompatibles avec la préservation d'espèces à enjeux rédhibitoires** : les projets ne pourront, en principe, faire l'objet d'une dérogation si ils impactent de telles espèces.
- **les projets dont les atteintes aux espèces protégées sont notables et pour lesquelles une dérogation espèces protégées est requise** : l'analyse portera sur l'éligibilité du projet aux conditions dérogatoires et en particulier à l'absence de solutions alternatives et aux raisons impératives d'intérêt public majeur au regard du niveau d'impacts du projet. Il s'agit de la situation la plus courante mais pour laquelle l'analyse au cas par cas peut conduire les services instructeurs à recommander au maître d'ouvrage d'abandonner, de relocaliser ou de modifier le projet. Il est à noter que certains types de projet entrent difficilement dans les conditions dérogatoires du fait de la nécessité de démontrer les raisons impératives d'intérêt public majeur.
- **les projets dont les atteintes aux espèces protégées ne portent que sur des espèces à faible enjeu de conservation et qui ne nécessitent pas une dérogation espèces protégées**. C'est grâce aux travaux de priorisation des enjeux menés par la DREAL et validés par le CSRPN qu'une telle approche est possible.

Les projets impactant des espèces de flore protégée font systématiquement l'objet d'une demande de dérogation compte tenu du faible nombre d'espèces végétales protégées par rapport au nombre d'espèces présentes dans la région.

Depuis 2008, 71 arrêtés de dérogation espèces protégées ont été pris en région avec un nombre variable selon les départements : 1 seul arrêté en Lozère et 27 arrêtés dans le Gard. Actuellement 13 dossiers supplémentaires sont en cours d'instruction et 30 en préparation par les porteurs de projets et bureaux d'études.

● **Quels sont les critères pris en compte dans l'instruction des dossiers ?**

Dans la continuité des critères proposés par les documents de cadrage et les guides méthodologiques, les services instructeurs cherchent à répondre aux questions suivantes :

- le projet va t'il amener à la destruction de spécimens ?
- le projet va t'il porter atteinte aux habitats de certaines espèces ?
- le projet remet-il en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces visées (consommation ou altération d'habitats vitaux) ?

- quel est le niveau d'enjeux des espèces concernées au regard des grilles régionales de hiérarchisation des espèces¹⁷ ?
- le projet et les mesures ERC sont-ils bien inscrits dans leur contexte environnant ?
- quelle est la qualité de la recherche de solutions alternatives de moindres impacts ?
- les mesures d'évitement et de réduction sont-elles pertinentes dans la situation donnée ?

● Comment la biodiversité ordinaire est-elle prise en compte ?

La qualité de la prise en compte de la biodiversité ordinaire (ne bénéficiant pas d'une protection) a été régulièrement débattue lors des groupes de travail régionaux.

Le niveau élevé de patrimonialité des espèces régionales et la pratique des services instructeurs de prioriser les demandes de dérogation en fonction des niveaux d'impacts et d'enjeux conduit à prendre en compte préférentiellement :

- les espèces remarquables dans des milieux naturels remarquables ;
- les espèces remarquables dans des milieux naturels communs (ex. Outarde canepetière dans des friches agricoles).

Dans ces cas, la biodiversité ordinaire est indirectement prise en compte, mais elle n'est pas le déclencheur de la procédure.

Les projets impactant uniquement des espèces communes dans des milieux communs font donc très rarement l'objet de dérogation espèces protégées.

Dans ce contexte, la prise en compte de la biodiversité ordinaire qui devrait être traitée plutôt de manière transversale et proportionnée dans les études d'impact. Néanmoins, les services de l'État comme les développeurs et leurs bureaux d'études se heurtent au fait que la biodiversité ordinaire est peuplée d'espèces protégées ! En outre, les critères d'éligibilité d'une dérogation espèces protégées (raisons impératives d'intérêt public majeur en particulier) ne sont pas légalement modulés suivant l'enjeu de conservation des espèces concernées. Si cette modulation est reconnue par la jurisprudence (notamment de la CJUE) et réalisée dans la pratique, elle peut conduire néanmoins à une fragilité juridique en cas de contentieux.

En pratique, l'accent ayant été mis sur les dérogations espèces protégées relatives à la biodiversité remarquable, la nécessité de prendre en compte la biodiversité ordinaire par cette procédure est mal acceptée et globalement non mise en œuvre.

● Quels sont les points de vigilance particuliers des services instructeurs ?

Pour les projets ayant des niveaux d'impacts et d'enjeux importants, **les services instructeurs soulignent l'importance de l'itération entre le maître d'ouvrage, le bureau d'étude et le service instructeur pour faire évoluer le projet et s'accorder sur les choix adoptés aussi bien lors de la conception du projet que lors de la définition des mesures ERC.**

Au vu des récents contentieux, la défaillance de justification des raisons impératives d'intérêt public majeure défaillante est considérée actuellement comme le principal facteur de fragilité juridique des dossiers.

¹⁷ Outil d'aide à la décision sans valeur réglementaire, la hiérarchisation a été constituée par la DREAL Occitanie, avec l'appui et la validation du CSRPN, à partir des référentiels établis par le MNHN (Taxref), les listes d'espèces déterminantes ZNIEFF, les listes rouges UICN, ainsi que d'autres critères comme la rareté de l'espèce ou la typicité de leur habitat. Une large consultation des experts régionaux de ces groupes taxonomiques (membres du CSRPN ou associations têtes de réseau du SINP) a permis de confirmer la notation de chaque espèce.

Au vu de leur expérience, les services instructeurs ont identifié certains points de fragilité des dossiers de demande de dérogation espèces protégées qui appellent à une vigilance particulière :

- la définition de l'aire d'étude ;
- la qualité de l'état initial ;
- l'évaluation qualitative et quantitative des impacts, la tendance générale étant à une sous-estimation des impacts du projet : notion de projet « réductrice » par la prise en compte insuffisante :
 - des impacts des activités connexes : raccordements, développement et urbanisation induite, dévoiements de réseaux, fouilles archéologiques préalables...
 - des impacts indirects (atteinte aux fonctionnalités, dégradation des habitats d'alimentation ou de repos...)
- insuffisance des stratégies d'évitement et prise en compte tardive des enjeux écologiques dans la conception du projet et argumentations lacunaires sur l'absence de solutions alternatives de moindre impact ;
- justification des raisons impératives d'intérêt public majeure défaillante.

Au vu des récents contentieux, ces derniers points sont considérés actuellement comme les principaux facteurs de fragilité juridique des dossiers.

Ces éléments s'ajoutent aux constats des services qui interviennent dès l'analyse des études d'impacts dans lesquelles il est fréquent que le maître d'ouvrage ne conclue pas à la nécessité de demander une dérogation espèces protégées ou que la conclusion ne soit pas pertinente. Par ailleurs, les raisons pour lesquelles le projet a été retenu font partie des exigences d'une étude d'impact.

● **Y-a-t-il eu des améliorations dans les pratiques des services instructeurs ?**

La pratique des services instructeurs s'appuie sur l'expérience de plusieurs années d'accompagnement des maîtres d'ouvrages et d'instruction des dossiers en amont de la consultation du CNPN. Plusieurs avancées significatives sont à noter :

- la production de grilles de hiérarchisation des espèces de vertébrés terrestres et d'odonates facilitant l'harmonisation des évaluations à l'échelle régionale ;
- la production de grilles de hiérarchisation des habitats naturels d'intérêt communautaire facilitant l'harmonisation des évaluations à l'échelle régionale ;
- le fort taux de réussite des dossiers présentés par la Dreal lors du passage en CNPN : sur 100 avis rendus par le CNPN (30 avis au titre de la flore et 70 avis au titre de la faune), seuls 5 avis ont été défavorables dont 2 ont été suivis d'un avis favorables lors d'un deuxième passage. L'exigence des services instructeurs régionaux vise à renforcer les chances d'aboutissement des dossiers qui sont présentés, avec succès jusqu'à présent.
- l'amélioration de l'articulation des procédures qui repose sur la coordination des services dans l'examen de chaque demande d'autorisation au vu des critères spécifiques à chaque réglementation mais également sur la recherche d'une cohérence d'ensemble des différentes procédures (proportionnalité, complémentarité, coordination des calendriers).

La compétence et le professionnalisme de certains bureaux d'études en région sont régulièrement soulignées par les experts du CNPN ce qui garantit la qualité des dossiers déposés par les maîtres d'ouvrage et le fort taux de réussite lors du passage en CNPN. Toutefois, la crise économique et les réductions des moyens des acteurs publics peuvent conduire à une application du code des marchés publics au profit du moins disant, sans prise

en compte de la qualité des propositions et du professionnalisme de l'accompagnement écologique. Ce « dumping » sur la qualité des études peut avoir pour conséquence des blocages et retards importants, conduisant à des compléments nécessaires, annulant parfois le gain financier escompté initialement.

Les services instructeurs constatent néanmoins une amélioration des dossiers présentés par les maîtres d'ouvrages sur la dernière décennie, et une meilleure appropriation des objectifs et des enjeux de cette procédure. Toutefois, pour certains types de projets, il persiste des incompréhensions, des craintes et des résistances à la mise en application de cette procédure.

● Comment évolue l'activité contentieuse ?

Le nombre de contentieux relatifs aux dérogations espèces protégées a augmenté depuis 2012. Six contentieux sont actuellement en cours. Les espèces protégées deviennent souvent un sujet mis en exergue pour remettre en cause un projet, car les failles juridiques peuvent être faciles à relever ce qui peut alors conduire à une instrumentalisation de la procédure espèces protégées. C'est le cas en particulier de la notion de raisons impératives d'intérêt public majeur, dont l'interprétation au cas par cas reste une fragilité intrinsèque de nombreuses dérogations. De même pour l'absence d'alternative

La DREAL a recueilli 34 jugements au niveau national, sur la période d'août 2010 à juillet 2015, pour des dérogations espèces protégées concernant des projets d'aménagement et d'infrastructure.

Ces 34 jugements portent à la fois sur des requêtes visant à suspendre l'application des dérogations (Référé – Suspension) et sur des requêtes visant l'annulation des arrêtés (jugements au fond).

Ces jugements peuvent s'analyser ainsi, par ordre croissant de niveau d'instance.

- 25 jugements de **1^{ère} instance (Tribunal administratif)** analysés, dont :
 - 10 référés-suspension, 5 aboutissant à la suspension, 5 maintenant l'arrêté préfectoral. Les suspensions valident toutes l'urgence par nature des destructions d'espèces et d'habitats, et font reposer le doute sérieux sur la légalité, soit sur les motivations du projet dans la dérogation (3 cas concernant les raisons impératives d'intérêt public majeur ou l'absence de solutions alternatives), soit sur l'insuffisance des garanties de mise en œuvre des compensations (2 cas). Les jugements de refus de suspension écartent le doute sérieux sur la légalité, mais sans juger de la condition d'urgence ;
 - 15 jugements de fond, 8 aboutissant à l'annulation de l'arrêté préfectoral, 7 à son maintien. Les annulations sont soit décidées sur un vice de forme de l'AP, i.e. l'absence de considérant permettant de motiver l'arrêté préfectoral, avec en particulier pas de mention des raisons impératives d'intérêt public majeur (4 cas), soit en invalidant le fait que le projet réponde à des raisons impératives d'intérêt public majeur et l'absence de solutions alternatives (4 cas) ;
- 4 jugements en **Cours Administrative d'Appel**, relatifs à des appels sur des jugements au fond rendus en 1^e instance. Résultats : 1 jugement confirmant l'annulation de l'arrêté préfectoral DEP (projet de décharge), 2 jugements annulant un arrêté préfectoral DEP maintenu en 1^{ère} instance, pour défaut de motivation sur la forme (1 projet solaire photovoltaïque et 1 projet logistique), 1 jugement confirmant le maintien de l'arrêté préfectoral tel que jugé en 1^e instance (centre pénitentiaire) ;

- 5 jugements au **Conseil d'État**, de pourvoi en cassation contre une suspension d'arrêté préfectoral DEP ont conduit à 4 non admissions, 1 admission avec confirmation de la suspension, soit 100 % de suspensions confirmées.

Conclusions globales

1. En cas de contentieux, les probabilités que soient annulés les arrêtés préfectoraux de DEP accordés par l'État sont élevées :
 - environ 1 chance sur 2 en 1^{ère} instance de voir l'arrêté annulé ou suspendu ;
 - environ 1 chance sur 4 de voir l'arrêté maintenu en appel (possible uniquement sur jugement de fond) ;
 - aucune chance d'obtenir gain de cause sur une suspension d'arrêté préfectoral lors d'un pourvoi en cassation ; pas encore de cas de cassation sur un jugement de fond.
2. 13 jugements de fond (1e et 2e instances) permettent d'apprécier la façon dont les juges ont pu interpréter, aussi bien les questions de fond sur les 3 conditions d'octroi, que la procédure d'instruction des dérogations espèces protégées.

Ces éléments permettent d'éclairer les marges de progrès à intégrer dans les dossiers de demande et les instructions, afin de sécuriser juridiquement les dérogations accordées.

L'essentiel sur la mise en œuvre de la séquence ERC en Région

- ✓ **la prise en compte de la biodiversité dans les plans, programmes et projets en Région est un enjeu majeur sur ce territoire où se croisent richesse écologique exceptionnelle et fort développement des projets économiques et d'aménagement du territoire : par sa valeur intrinsèque, et car elle constitue une source de bénéfices directs et quotidiens sur les territoires (e.g. épuration naturelle de l'eau, prévention des inondations).**
- ✓ **L'État en région LR s'est doté d'un outil de suivi des mesures compensatoires : le registre de la [compensation environnementale](#). Il permet de connaître et de localiser les différentes parcelles sur lesquelles des mesures compensatoires ont été prescrites dans la région.**
- ✓ **La mise en œuvre concrète des mesures est en augmentation, mais insuffisante pour compenser l'ensemble des impacts des projets sur le territoire.**
- ✓ **Une application de la séquence ERC variable selon les secteurs d'activités, mais une expression consensuelle d'une attente des différents acteurs d'un cadre commun régional.**

I.11 Spécificités de la mise en œuvre de la séquence ERC pour les milieux aquatiques et zones humides et en milieu marin

● Milieux aquatiques et zones humides¹⁸

Pour les milieux aquatiques, tout projet susceptible de les impacter doit être élaboré en visant la non dégradation de ceux-ci et doit constituer, par sa nature et ses modalités de mise en œuvre, la meilleure option environnementale permettant de respecter les principes évoqués aux articles L211-1 (gestion équilibrée et durable de la ressource en eau) et L212-1 du code de l'environnement (objectifs du SDAGE relatifs à l'atteinte du bon état des masses d'eau et au respect des zones protégées notamment).

Les mesures compensatoires doivent être envisagées en privilégiant une proximité fonctionnelle par rapport à la zone impactée, dans une logique d'équivalence écologique au regard des impacts résiduels du projet.

Sur le bassin Rhône Méditerranée, les zones humides couvrent environ 5% de la superficie soit une surface de 700 000 Ha. Pour le Languedoc-Roussillon, la superficie s'élève à environ 127 000ha. Ces milieux, fondamentaux dans leurs rôles de régulation des eaux, d'autoépuration et de réservoir de biodiversité, sont soumis à d'importantes pressions et leur disparition, bien que ralentie, reste préoccupante. Dans ce contexte, le [SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021](#) prévoit que les services de l'État s'assurent que les enjeux de préservation soient pris en compte lors de l'élaboration des projets soumis à autorisation ou à déclaration au titre des articles [L. 214-1](#) à [L. 214-6](#) du code de l'environnement. Ils vérifient notamment que les documents d'incidence prévus au 4° de l'article R. 214-6 ou R. 214-32 du même code pour ces projets qualifient les zones humides par leurs fonctions (expansion des crues, préservation de la qualité des eaux souterraines, production de biodiversité, contribution à l'atteinte du bon état des masses d'eau).

Après étude des impacts environnementaux et application du principe « éviter, réduire, compenser », lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leurs fonctions, **les mesures compensatoires prévoient la remise en état de zones humides existantes ou la création de nouvelles zones humides.** Cette compensation doit viser une valeur guide de 200% de la surface perdue selon les règles suivantes :

- une compensation minimale à hauteur de 100% de la surface détruite par la création ou la restauration de zone humide fortement dégradée, en visant des fonctions équivalentes à celles impactées par le projet (même sous bassin versant du SDAGE au sens du programme de mesures) ou, à défaut, dans un sous bassin adjacent ;
- une compensation complémentaire pour que le total atteigne 200 % de la surface détruite, par l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées, situées prioritairement dans le même sous bassin versant ou dans un sous bassin versant voisin et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1.
- Un suivi des mesures compensatoires mobilisant les outils du bassin (indicateurs) sera réalisé sur une période minimale de 10 ans pour évaluer l'effet des actions mises en œuvre au regard des fonctions ciblées avant travaux et après leur

¹⁸ Source : N. BOSC, Agence de l'eau

réalisation (bilan). Le pétitionnaire finance ce suivi au même titre que les mesures compensatoires.

Tout maître d'ouvrage soumis à une obligation de mettre en œuvre des mesures de compensation peut y satisfaire soit directement, soit en confiant, par contrat, la réalisation de ces mesures à un opérateur qui intervient par exemple en appui d'un plan de gestion stratégique des zones humides tel que défini à la disposition 6B-01. Dans tous les cas, le maître d'ouvrage reste seul responsable à l'égard de l'autorité administrative qui les a prescrites.

L'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime prévoit que certains projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, dont la liste sera précisée par décret, doivent faire l'objet d'une **étude d'impact préalable** comprenant une analyse des effets du projet sur l'économie agricole du territoire concerné, des mesures d'évitement ou de réduction des effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. Lorsque ces projets donnent lieu à des mesures compensatoires au titre de la destruction de zones humides telles que détaillées précédemment, l'évaluation des effets du projet sur l'économie agricole du territoire intègre les effets de ces mesures compensatoires.

● La compensation en milieu marin¹⁹

Pour aller plus loin :

[Fiche n°31 des lignes directrices – CGDD, 2013.](#)

Avec un littoral de près de 220 km, la Région se caractérise par la diversité de ses habitats marins et lagunaires. La surface importante du plateau continental et la diversité des « petits fonds », l'enrichissement en nutriments par les fleuves côtiers, la présence d'étangs servant de zones nourricières notamment aux espèces marines amphibiotiques (dont les cycles de vie se déroulent en milieu d'eau douce et salée), en font l'un des secteurs les plus productifs du golfe du Lion.

Malgré l'importance de l'écosystème marin et lagunaire de la Région, la compensation en milieu marin reste un parent pauvre par rapport aux progrès réalisés dans le domaine terrestre. Cela s'explique en partie par la difficulté d'évaluer les impacts sur les milieux marins et d'appliquer des mesures faisables et pérennes.

Insistons d'emblée sur le fait que l'évaluation des impacts en milieu marin est complexe pour diverses raisons :

- La mer est un milieu mouvant et il est difficile de définir des périmètres de pression environnementale intangibles et incontestés.
- Les impacts sur le milieu marin peuvent être très étendus et sont à considérer dans les trois dimensions selon l'étagement (supra, médio, infra, circalittoral,...) et plusieurs compartiments complètement interdépendants (colonne d'eau, sédiments, milieux vivants, apports extérieurs ...).
- La notion de « responsabilité » des impacts est complexe en mer du fait de l'absence de « propriétaire » foncier.
- Les processus écologiques impactés (tels que la production de biomasse), la production des services écosystémiques et leurs bénéficiaires ont une distribution spatiale différente. Par exemple, le dragage d'un chenal portuaire en connexion avec une lagune, peut impacter significativement les échanges migratoires entre mer et lagune, et avoir des répercussions sur le recrutement de espèces pêchées en mer et donc sur les pêcheries correspondantes.

¹⁹ Source : P. Michel, *EGIS eau*

- L'état des connaissances du milieu marin reste encore lacunaire dans la région (manque de spécialistes en benthos, algues, phytoplancton) à l'exception de certains groupements ou initiatives (CEFREM, Pôle lagunes ...) ²⁰.

Comme pour les milieux terrestres, les mesures compensatoires font appel à des actions écologiques ainsi qu'à des mesures de gestion qui doivent tenir compte des spécificités du milieu marin :

- Les écosystèmes marins sont moins « cloisonnés » que les écosystèmes terrestres ; ils communiquent et sont interdépendants sur des distances considérables ;
- L'acquisition foncière est exclue car le domaine public maritime est inaliénable et imprescriptible ;
- Les actions de restauration sont plus difficiles et coûteuses à mettre en place qu'à terre, et leur efficacité est incertaine, notamment en raison de la lenteur des processus de recolonisation ou de croissance (exemple des réimplantations de phanérogames marines, par exemple),
- Difficulté du suivi nécessitant des moyens techniques et financiers importants,
- Importance de la gestion de la mesure pour prendre en compte la pression des autres usages non maîtrisables sur le site ou à proximité et pouvant conduire à rendre la mesure compensatoire peu efficace.

Illustration 8 - Quelques exemples de mesures compensatoires en Languedoc-Roussillon

Des mesures compensatoires sont mises en place ou proposées dans les études d'impact ou les dossiers de demande de dérogation de destructions d'espèces protégées. Les exemples sont encore peu nombreux et revêtent souvent un cadre expérimental.

Le transfert expérimental d'espèces comme la Grande Nacre (*Pinna nobilis*) est plus une mesure d'évitement que de compensation, car le transfert est motivé par la sauvegarde des spécimens qui seraient détruits par l'emprise des travaux maritimes. Les protocoles expérimentaux doivent être améliorés pour assurer les conditions de survie et de reprise des spécimens transplantés (par exemple, réimplantations de lots dans plusieurs herbiers aux conditions édaphiques et à l'état sanitaire différents).

La compensation de la perte de biodiversité des petits fonds côtiers par des récifs artificiels pouvant avoir une fonction de production ou de protection / alimentation (nurseries artificielles pour les juvéniles). La compensation est cependant partielle et présente plusieurs limites :

- Le nombre, le volume et la structure des récifs ne sont pas toujours justifiés par rapport aux pertes réelles subies par les petits fonds qu'ils sont sensés compenser (encore une fois, la simple compensation surfacique ne saurait être utilisée comme un critère unique en milieu marin),
- Tous les services écosystémiques ne sont pas réellement compensés (par exemple, la fonction d'oxygénation des herbiers de posidonies ou encore la fonction de nurserie de poissons plats que constituent certains habitats sableux),
- La complexité des petits fonds détruits (hétérogénéité des substrats, étagement, flore et faune associée) n'est jamais reproduite à l'identique,
- Les habitats sableux ne sont pas compensés par la reconstitution de substrats durs artificiels,
- La compensation avancée par les enrochements artificiels des digues doit être considérée avec circonspection. Si les vides entre les enrochements constituent effectivement des habitats pour certaines espèces de poissons adultes, ils n'ont pas ce rôle pour les juvéniles ou les espèces de petite taille qui nécessitent des cavités adaptées à leur taille ou leur mode de vie.

Devant la difficulté de reconstituer certains habitats comme les herbiers de posidonies, la compensation peut envisager des mesures visant à diminuer la pression sur une surface équivalente ou plus importante d'herbier afin de ralentir sa dégradation et améliorer son état de santé générale.

Par exemple, la mesure peut prendre la forme de la mise en place d'un mouillage léger organisé pour les navires de plaisance sur un herbier jusqu'alors impacté par les ancres de plaisanciers en mouillage forain. Avec pour objectif de supprimer la pression des ancrages, la mesure doit s'accompagner de mesures de gestion appropriées (maîtrise des rejets des navires au mouillage, surveillance du plan d'eau, information des usagers, suivi scientifique de l'herbier).

²⁰ À compléter.

I.12 Les contrôles des polices de l'environnement et le management environnemental des projets

Les contrôles par les services de polices de l'environnement recouvrent la police administrative (menée par tout agent instructeur) et la police judiciaire (menés par les agents commissionnés et assermentés à cet effet). Dans les deux cas, les non-conformités peuvent donner lieu à des sanctions, ordonnées soit par l'autorité administrative (amendes, astreintes, exécution d'office) soit par le Procureur (poursuites pénales ou alternatives aux poursuites). Dans le cadre des plans de contrôle départementaux établis sous l'autorité des Préfets de département, les services suivants peuvent intervenir : DREAL, DDTM, ONCFS, ONEMA, ONF ... Par ailleurs, la DREAL Occitanie assure une animation régionale de ces services sur la thématique de la police de la nature.

En matière de séquence ERC, les contrôles peuvent notamment porter sur les procédures suivantes : dossiers loi sur l'eau, dérogations espèces protégées, évaluation des incidences Natura 2000, autorisation de défrichement, DUP ... Les contrôles correspondants peuvent être effectués soit au bureau soit sur le terrain.

Les outils de suivi actuels ne permettent pas de dresser un état des lieux régional homogène des contrôles de police sur cette thématique, mais d'un avis partagé par les principaux agents concernés, ces contrôles demeurent aujourd'hui insuffisants en quantité.

"Par ailleurs, pour répondre aux engagements réglementaires, les maîtres d'ouvrages mettent en place des systèmes de contrôles et de management environnemental dans la conduite de leurs projets : tableaux de bord, suivis de chantiers par un écologue, audits environnement (amélioration continue), contrôles inopinés, sensibilisation (type « ¼ d'heures environnement »), reporting, valorisation des bonnes pratiques, actions correctives...."

II. Des questions émergentes

II.1 Gouvernance

La gouvernance régionale des questions d'aménagements du territoire est en forte évolution à la fois sur le plan législatif et sur le plan de l'organisation des institutions : fusion des régions et réorganisation des services associée, Loi pour la reconquête de la Biodiversité, création de l'AFB et de sa déclinaison régionale l'ARB Occitanie dont la préfiguration a été lancée le 09/11/2016.

Le Comité Régional de la Biodiversité fusionné, dans le prolongement des Comités régionaux Trame Verte et Bleu des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique, a vocation à suivre ces travaux.

Les groupes de travail ERC, adossés au SRCE, proposent une organisation infra-réglementaire qui a donné un cadre pour traiter des problématiques en lien avec l'aménagement du territoire et apporté des plus-values concrètes.

Les copilotes État-Région et les membres des groupes de travail souhaitent voir se poursuivre, voir s'élargir ces travaux.

II.2 Standardisation

Face à la diversité et la disparité des pratiques régionales, les membres du comité de pilotage de l'étude ont orienté leur choix vers une harmonisation des pratiques qui ne soit pas une standardisation aboutissant à une approche qui s'appliquerait de manière uniforme sur le territoire. D'une part, une telle approche n'était pas réalisable compte tenu de la diversité des acteurs, des territoires et des situations. D'autre part, les membres du comité de pilotage ont privilégié la définition d'un cadre méthodologique commun régional qui viendrait préciser la doctrine et les lignes directrices nationales, qui ne soit ni trop ouvert ni trop contraignant, qui tienne compte des diversités, qui évolue avec le temps, qui laisse place aux propositions et aux innovations et qui serve de référentiel pour sécuriser l'ensemble des acteurs dans la conduite des opérations.

A titre d'exemple, un travail est actuellement conduit pour définir une trame méthodologique pour l'évaluation des impacts et le dimensionnement des mesures compensatoires. A l'initiative du Cefe-CNRS / UMV / ONEMA (Sylvain Pioch, Agnès Mechin), un cycle d'ateliers est en cours pour tester, avec des services instructeurs et des bureaux d'études, une trame méthodologique sur la base d'une méthode appliquée en routine aux États-Unis.

⇒ Les premiers résultats de ces travaux sont encourageants et mettent en évidence l'intérêt de travailler au niveau régional sur un **cadre méthodologique commun** plutôt que proposer une « labellisation » d'une méthode favorite. La pertinence des méthodes employées peut dépendre des contextes (type de projet, d'enjeux concernés etc.), et il ne faut pas oublier que les études sont à réaliser au cas par cas en fonction des contextes locaux, et que la négociation joue un rôle important dans le dimensionnement des mesures.

Illustration 9 – Standardisation - Perspectives

Ce genre d'expérience a été mis en œuvre aux États-Unis dans le cadre de l'élaboration d'un cadre méthodologique précis et concerté

(Pour aller plus loin : A-C. VAISSIERE, 2014)

Partie 2 : Axes et pistes d'amélioration pour la mise en œuvre de la séquence ERC

III. Axes et pistes d'amélioration

Les conclusions des groupes de travail ERC conduisent à dégager des axes principaux de travail d'amélioration des pratiques. Ces éléments ont été présentés et débattus le 10 juin 2015 à l'occasion de la réunion de restitution des travaux. Les différents acteurs ont renseigné des questionnaires visant à évaluer leurs niveaux d'intérêt et leur degré d'implication sur les différentes thématiques proposées.

Il ressort de ces évaluations 7 propositions d'amélioration pour une meilleure mise en œuvre de la séquence ERC.

Ces propositions visent cinq objectifs principaux :

- Accompagner ;
- Anticiper ;
- Objectiver ;
- Mettre en lien l'offre et la demande ;
- Mutualiser.

Les propositions signalées par * sont issues du rapport d'étude sur la modernisation du droit de l'environnement ([Dubois, 2015](#)).

III.1 Accompagner la mise en œuvre de la séquence

- ✓ **Proposer un cadre régional commun pour la mise en œuvre de la séquence ERC**
 - Parution du rapport d'étude sur l'harmonisation des pratiques et du document de communication
 - Création d'une rubrique de présentation des documents de référence (textes réglementaires, guides méthodologiques...) sur le site internet de la Dreal
 - Développer des référentiels pour la réalisation des études d'impact sur des sujets insuffisamment traités (méthodes de dimensionnement des compensations, effets cumulés, raisons impératives d'intérêt public majeur...)
 - A mettre en cohérence avec le projet de création d'un centre de ressources ERC*

Illustration 10 – Suivis de la mise en œuvre de la séquence ERC au sein d'un projet par les services de l'État :

Exemple du contournement Nîmes-Montpellier (RFF/Oc'Via – projet d'aménagement d'infrastructures ferroviaire)

Mise en place de réunions mensuelles rassemblant le comité de suivi (SE, MOE, prestataire spécialisé) abordant les différentes thématiques relatives au phasage du projet, avec la participation ponctuelle de partenaires pour certaines phases spécifiques (CBN pour les transplantations d'une espèce de plante protégée, CEN L-R, etc.).

Pour des types de projets de moins grande ampleur, il est bien entendu impossible de réaliser ce type de suivi rapproché à chaque étape de vie du projet pour des raisons évidentes de moyens, mais des réunions de pré-cadrage avec les SE sont régulièrement mobilisées afin d'orienter un MOA ou une collectivité au plus tôt dans la prise en compte de l'environnement au sein de son projet, plan ou programme.

- ✓ **Organiser au moins 2 groupes de travail ERC par an dans le cadre du SRCE**
 - Restitution en séance plénière des travaux en cours et des retours d'expérience
- ✓ **Organiser des groupes de travail sur des thématiques ciblées**
 - poursuite des travaux sur la prise en compte de la séquence ERC dans les PLU et les SCOT
 - organisation d'un cycle d'ateliers sur les méthodes d'évaluation des impacts et le dimensionnement des mesures compensatoires (Dreal / Cefe)
- ✓ **Communiquer et sensibiliser les acteurs aux enjeux de la séquence ERC**
 - Mise à disposition du document de communication extrait du rapport d'étude sur l'harmonisation des pratiques
 - Communication au sein d'instances régionales et locales
- ✓ **Proposer un plan de formation des acteurs régionaux**
 - Organiser un dispositif de formations adaptées à différents publics de la séquence ERC : initiation / perfectionnement, formations sur des thématiques ciblées
 - Public prioritairement ciblé : services instructeurs (État et collectivités), maîtres d'ouvrages, bureaux d'études
 - A mettre en cohérence avec le déploiement des formations proposées par le CGDD au niveau national*
- ✓ **Encourager les bureaux d'études régionaux à adhérer à la charte d'engagement établie au niveau national sous l'égide du MEDDE**
 - Cette charte d'engagements des bureaux d'études doit faire l'objet d'un dispositif partenarial d'évaluation continue. Ce document porte sur la compétence et la déontologie et vise à garantir la qualité des études d'impacts. La charte est disponible [ici](#).

III.2 Objectiver les situations

- ✓ **Mettre en place un observatoire régional de la séquence (surfaces, coûts, pratiques...)**
 - Création d'un groupe de travail spécifique
 - Définition des objectifs et du périmètre de l'observatoire (données, indicateurs...)
 - Intégrer la capitalisation des retours d'expérience
 - Mettre en œuvre l'observatoire et diffuser les travaux
 - A mettre en cohérence avec le projet de centre de ressource national*
- ✓ **Optimiser en continu le Registre de la Compensation Environnementale**
 - Élargissement du champ des arrêtés d'autorisation renseignés dans la base
 - Saisie du contour des projets
- ✓ **Réaliser une étude sur les impacts des mesures compensatoires sur le prix du**

foncier (Conseil régional /SAFER)

- ✓ **Se donner quelques clés de lecture de l'analyse du volet économique des projets pour sécuriser juridiquement les dossiers et les principaux argumentaires à développer sur l'absence de solutions alternatives de moindre impact.**
- ✓ **Renforcer la rigueur et la transparence méthodologiques des évaluations**
 - Améliorer les métriques pour mesurer les pertes et les gains environnementaux
 - Décliner des méthodologies communes co-construites en intégrant les apports scientifiques récents
- ✓ **Renforcer les suivis de l'efficacité et de l'efficience des mesures et leur capitalisation**
- ✓ **Formaliser les retours d'expérience**

III.3 Faciliter l'accès aux données et partager les connaissances

Prévues dans la Loi de reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages INPN, les modalités de versement des données des études d'impacts doivent encore être précisées

- ✓ **Création d'un GT pour favoriser l'intégration des données des études d'impact au SINP**
- ✓ **Création d'un GT pour mettre en place un fond financier sur contributions volontaires pour améliorer le fonctionnement des bases de données environnementales**
- ✓ **Capitaliser les retours d'expériences**
- ✓ **Création d'une base de données nationale des études d'impacts***

III.4 Anticiper et améliorer l'articulation plans / programmes / projets

- ✓ **Définir une stratégie régionale spatialisée d'évitement, de réduction et de compensation**
 - Identifier à l'échelle régionale, les secteurs géographiques à éviter ou à favoriser pour les aménagements et la compensation, en s'appuyant sur le SRCE
 - Définir une méthodologie pour évaluer les effets cumulés sur les milieux et espèces et identifier les seuils « rédhibitoires »

Illustration 11– Approche territoriale pour la mise en œuvre de la séquence ERC

Nîmes Métropole développe une approche territoriale pour la mise en œuvre de la démarche ERC. Elle s'appuie pour cela sur ses compétences agro-environnementales, et sur la définition d'une trame verte et bleue à l'échelle de son territoire en veillant à sa cohérence avec le SRCE en cours d'élaboration.

L'agglomération souhaite avoir un rôle de conseil auprès des MOA et collectivités dans leur mise en œuvre de la stratégie ERC pour leurs projets. Cette démarche constituera un outil d'aide à la décision afin d'orienter en amont les choix de ces acteurs, et ainsi les rendre plus efficient d'un point de vue agro-environnemental.

- ✓ **Mobiliser l'outil 3D du SRCE par une animation régionale**
- ✓ **Renforcer l'intégration de la séquence ERC dans les plans et programmes**
 - Sensibiliser aux enjeux et favoriser l'appropriation des documents de cadrage existant par les acteurs de la planification
 - Prendre en compte les surfaces de compensation liées aux futurs projets en amont dans la planification en urbanisme
 - Faire intégrer une réelle évaluation des impacts résiduels sur l'environnement dans les plans et programmes
- ✓ **Expérimenter l'intégration de la séquence ERC dans des PLU et SCOT pilotes**
- ✓ **Intégrer les enjeux agricoles en amont**
 - Mutualiser les bases de données sur le foncier
 - Sensibiliser les MOA et les collectivités à la prise en compte des enjeux agricoles
- ✓ **Organiser la veille foncière et instaurer des partenariats avec les acteurs du foncier**
 - Favoriser l'action coordonnée des opérateurs fonciers : Conservatoire du littoral, SAFER, EPF, ONF, CDC Biodiversité, CEN, CG, Communes, Chambre d'agriculture...
 - Étudier les outils fonciers juridiques et fonciers mobilisables pour la compensation
 - Préciser les conditions d'articulation avec la politique ENS (critères d'additionnalité)
 - Intégrer dans le plan d'action de l'EPF LR un volet « compensation »
- ✓ **Développer une démarche prospective territoriale : quel territoire régional dans 20 ans ?**
- ✓ **Étudier les modalités d'un système régional d'anticipation de la compensation**
 - Favoriser le lien entre les offres et les demandes
 - Étudier les opportunités de sites naturels de compensation en LR

III.5 Optimiser l'instruction des demandes d'autorisation tout au long du processus de décision

A mettre en lien avec les travaux nationaux sur la réforme des études d'impacts et celle de l'autorisation unique* puis environnementale.

- ✓ **Poursuivre l'instruction des demandes d'autorisation en mode projet**, ce qui permet par exemple de cadrer l'investissement des services instructeurs sur le niveau d'enjeu de biodiversité (approche par les risques).
- ✓ **Tirer les enseignements de l'Expérimentation 'IOTA intégrateur » (autorisation unique en cours) et anticiper sur la prochaine mise en œuvre de la procédure**

d'autorisation environnementale

- ✓ **Améliorer l'articulation de l'évaluation environnementale de plans ou programmes avec l'étude d'impact des projets correspondant**
- ✓ **Renforcer la traduction opérationnelle de la séquence ERC dans les études d'impact**
 - Veiller à la qualité de l'intégration de la séquence ERC dans le contenu de l'étude d'impact et dans la démarche du maître d'ouvrage lors de l'avis d'évaluation environnementale et lors de l'instruction des demandes d'autorisation (ICPE, Défrichements, IOTA) ;
 - Solliciter le reporting des mesures ERC mises en œuvre par le MO et organiser un suivi ;
 - Faire le lien avec les plans départementaux de contrôles.
- ✓ **Améliorer les prescriptions des mesures ERC dans les arrêtés d'autorisation**
 - Définir un cadre de référence pour la rédaction des prescriptions (indicateurs vérifiables et contrôlables) ;
 - Inciter les MO et leurs BE conseil à proposer une rédaction opérationnelle des mesures ERC servant de base aux prescriptions de mesures ;
 - Inscrire les mesures ERC à mettre en œuvre par le MO, en particulier lorsque le projet ne fait pas l'objet d'une demande de dérogation espèces protégées ;
 - Prévoir les modalités de reporting, de suivi et de contrôle des mesures dans les arrêtés ;
- ✓ **Renforcer les actions de suivi des projets et des mesures ERC et garantir la bonne mise en œuvre des mesures tout au long du processus de réalisation du projet**

III.6 Développer un réseau de compétences régionales en matière de recherche et créer une interface régionale recherche / terrain

- ✓ **Définir les objectifs, les besoins / thématiques de l'interface avec les partenaires/ acteurs**
- ✓ **Organiser l'interface, notamment en prévoyant un séminaire « recherche/terrain »**
- ✓ **Améliorer les connaissances sur les espèces et les écosystèmes dans une logique d'indicateurs d'état de conservation et plus largement de métriques généralisables**
- ✓ **Articuler les travaux avec les expertises nationales en projet sur des thématiques complexes : équivalence écologique, additionnalité, compensation fonctionnelle ***

Illustration 12 – Exemple en PACA d'un groupe d'échanges entre aménageurs et scientifiques

En région PACA, le GASBI - Groupe d'Échanges entre Aménageurs et Scientifiques sur la Biodiversité et les Infrastructures – s'est co-construit dans un objectif de favoriser l'intégration d'une approche scientifique dans les choix d'aménagement (dans une approche d'écologie globale), mais également de partager des connaissances et des expériences et de mieux anticiper les problématiques croisées. Basé sur l'implication de ses participants volontaires, il se veut concret et opérationnel avec la mise en œuvre et/ou expérimentation d'actions collectives telles que la création d'une plateforme Web de ressources et d'échanges, d'un livre blanc qui constituerait un outil de réflexion à destination des publics aménageurs et scientifiques en prenant compte de l'évolution des métiers et des mentalités etc. (cf. présentation du groupe).

III.7 Favoriser la mutualisation des démarches entre les acteurs régionaux

- ✓ Dans la conduite des projets
- ✓ Dans la conduite des études
- ✓ Dans la conduite des procédures
- ✓ Dans la mise en œuvre des mesures compensatoires

Illustration 13 – Mutualisation de la gestion de terrains compensatoires entre projets – Exemple du Musée Mémorial du Camp Joffre à Rivesaltes et de l’extension de la ZAC 2 – Espace Entreprises Méditerranée

Dans le cadre des projets de création du Musée Mémorial du Camp Joffre à Rivesaltes (66, maîtrise d’ouvrage de la Région) et de l’extension de la ZAC 2 – Espace Entreprises Méditerranée (maîtrise d’ouvrage du Département), ces deux maîtres d’ouvrage ont engagé une démarche de demande de dérogation à l’interdiction de destruction d’espèces protégées en respect de l’article L411-2 du Code de l’Environnement.

Ces dérogations ont été validées par le (CNP) et ont fait l’objet de la publication de deux arrêtés préfectoraux qui précisent que les parcelles compensatoires pour ces deux projets doivent se situer au sein du périmètre du Camp Joffre et qu’elles doivent être intégrées dans un seul et même plan de gestion global. Ce plan est aujourd’hui approuvé.

Partie 3 : Outils opérationnels

IV. Evitement et réduction

IV.1 Exemples de mesures d'évitement

La justification du projet en termes d'opportunité, de choix techniques ou géographiques apparaît de façon claire dans l'évaluation environnementale du projet ou du document de planification. Le maître d'ouvrage peut se baser sur des études liées à des projets ou solutions écartés à différentes étapes, pour préciser comment la séquence éviter, réduire, compenser a été prise en compte.

Quand et comment mettre en œuvre chaque type d'évitement ?

Source : adapté de la fiche n°1 des Lignes directrices (CGDD, 2013)

TYPE D'ÉVITEMENT	EN MODE PLANIFICATION	EN MODE PROJET
Au sens d'opportunité (la décision de faire ou de ne pas faire n'est pas encore entérinée)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objectif : réfléchir avec un positionnement stratégique, aux motivations et aux besoins à l'origine des futurs projets, selon l'approche du développement durable (ex. : besoin d'une nouvelle infrastructure). ▪ Au moment de la définition des orientations stratégiques du document de planification. ▪ Pour apprécier l'opportunité du projet, des analyses coûts-avantages ou des analyses coûts-efficacité peuvent être utilisées (cf. fiche technique analyse volet socio-économique). <p>cf. fiches n° 5 et n° 6 des lignes directrices</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objectif : s'assurer que les impacts sur les enjeux majeurs sont évités, et s'assurer de la faisabilité de la compensation éventuelle sur la base d'une première évaluation des impacts résiduels significatifs. La faisabilité de la compensation est un critère d'acceptabilité du projet et donc de son opportunité. En cas d'impacts résiduels significatifs « non compensables », soit d'autres solutions alternatives au projet sont considérées, soit le projet lui-même peut être remis en cause. ▪ Au plus tard au moment de la concertation du public ou de ses représentants en amont de l'enquête publique, en particulier lorsqu'un débat public est organisé. <p>cf. fiches n° 2 et n° 3 des lignes directrices</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ À tout autre moment lorsqu'un enjeu particulièrement important est mis en exergue.
Au sens d'évitement géographique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour les futurs projets dont il peut cibler le positionnement géographique ou les territoires dont il peut encadrer le développement, le document de planification est l'outil le plus adapté pour éviter les zones à enjeux environnementaux. ▪ Les mesures d'évitement doivent être visibles à travers le choix du scénario retenu. ▪ Cette phase est importante car la localisation de certains projets est définie dès ce stade ; les adaptations au niveau du projet sont ensuite réduites. <p>cf. fiches n° 5 et n° 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La localisation d'un projet permet d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement. ▪ Elle est à définir au regard notamment des enjeux majeurs identifiés dans certains documents de planification, tels que les chartes des PNR, les SDAGE, les SRCE, les PAMM, etc.
Au sens d'évitement technique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lorsqu'il contient une partie prescriptive, le document de planification peut recommander l'utilisation de certaines solutions techniques appropriées au contexte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Au moment de la conception du projet, il s'agit de retenir la solution technique garantissant l'absence d'impacts sur les enjeux à éviter (ex. : choisir une option avec un tunnel sur une courte distance). <p>cf. fiche n° 12</p>

Quelques exemples de mesures d'évitement sont données ci-dessous (Source : *Nomenclature des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement définie en région PACA*).

N°	Mesures	Type mesure	Catégorie de la mesure	Exemples
E.1	Modification du projet initial en termes techniques (hors emprise définitive du projet)	Évitement technique	Adaptation méthodes et chantier	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un dispositif faisant circuler les eaux en circuit fermé, et conçu de manière à éviter tout débordement et rejet dans le milieu naturel
E.2	Changement de site d'implantation (hors emprise définitive du projet)	Évitement géographique	Adaptation méthodes et chantier Choix du site	<ul style="list-style-type: none"> Implantation sur un site pour lequel les enjeux locaux sont les plus faibles (sur site artificialisé plutôt que sur un site présentant des enjeux écologiques, secteur éloigné des zonages d'inventaires et de protection, etc.)
E.3	Balisage des secteurs sensibles à proximité fonctionnelle des emprises du chantier	Évitement	Adaptation méthodes et chantier	<ul style="list-style-type: none"> Balisage de stations d'espèces végétales protégées (ex. Gagée de Granatelli) à proximité des emprises chantier pour éviter le piétinement par engins de travaux

IV.2 Exemple de mesures de réduction²¹

Les mesures de réduction sont mises en place au niveau du projet ou à sa proximité immédiate. Elles peuvent être classées en deux grandes catégories, selon qu'elles concernent la phase chantier ou d'exploitation. Les mesures liées à la phase chantier portent sur des impacts temporaires ou permanents. Ces impacts ne doivent pas être négligés, car les travaux peuvent s'avérer préjudiciables pour le fonctionnement physique des milieux (mise en place de processus d'érosion difficiles à juguler) et le maintien de leurs fonctionnalités biologiques (couloirs de déplacement pour la faune, habitats privilégiés pour la faune et la flore) à l'endroit des chantiers et à proximité.

Ci-dessous figurent des exemples de mesures de réduction (Source : Nomenclature des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement définie en région PACA).

N°	Mesures	Catégorie de la mesure	Exemples
R.1	Limitation d'emprise ou mise en défend des zones sensibles au sein mêmes des emprises du chantier	Adaptation méthodes et chantier	
R.2	Intervention dans les périodes de moindre impact sur les cycles écologiques	Adaptation méthodes et chantier	<ul style="list-style-type: none"> Intervention en dehors de la période de nidification, d'hibernation ou de la période de frai
R.3	Utilisation et valorisation des déblais et déchets issus des travaux	Adaptation méthodes et chantier	

²¹ Cf. [fiche n°12, CGDD, 2013.](#)

N°	Mesures	Catégorie de la mesure	Exemples
R.4	Tri des terres, horizons pédologiques	Adaptation méthodes et chantier	
R.5	Protection de la qualité de l'eau	Adaptation méthodes et chantier	
R.6	Management environnemental de chantier (Encadrement écologique/AMO indépendante pour le suivi de chantier)	management de chantier	
R.7	Lutte contre la pollution	Adaptation méthodes et chantier	
R.8	Lutte contre l'érosion	Adaptation méthodes et chantier	
R.9	Limitation de l'impact du projet après chantier (phase d'exploitation ou de maintenance)	gestion	
R.10	Adaptation des méthodes	Adaptation méthodes et chantier	

Par ailleurs, le tableau ci-dessous présente un ensemble d'ouvrages pertinents qui peuvent accompagner le maître d'ouvrage et ses prestataires spécialisés afin de définir au mieux des mesures de réduction pertinentes.

Année	Document
2009	Note d'information du SETRA n°88 portant sur les éléments de coût des mesures d'insertion environnementale dans l'Est de la France (infrastructures routières)
2009	Chiroptères et infrastructures de transports terrestres. Menaces et actions de préservation
2014	Zones humides et projets d'infrastructures de transport linéaires - Caractérisation et délimitation des milieux
2011	Infrastructures linéaires et zones humides - Quels enjeux? Quelles solutions?
2005	Aménagements et mesures pour la petite faune - Guide technique
1993	Passage pour la grande faune - Guide technique

IV.3 Fiche technique - prise en compte des effets cumulés

Quels sont les textes encadrant la prise en compte des effets cumulés, et comment analyser le cumul des effets de plusieurs projets ?

A quoi correspondent les effets cumulés ?

L'analyse des effets cumulés a pour objectif de relier les effets du projet que l'on étudie aux effets d'autres projets sur un même territoire. La réponse (croissance, maintien, dégradation) d'une population d'espèce de faune ou flore, d'habitats naturels et/ou de fonctionnalités écologiques en un lieu donné sera liée à l'ensemble des impacts préexistants et des futurs projets qui verront le jour, et non d'un seul, ou de chacun pris séparément. En fait, le tout est plus grand que la somme des parties. L'exercice, complexe, tend à estimer, pour chaque type d'impact s'il y aura addition, opposition ou annulation, ou émergence de nouveaux impacts. Ces effets cumulés englobent à la fois des effets directs (destruction d'habitats, mortalité d'individus, perte ou dégradation de fonctions) et indirects (dérangements, déplacements, réduction du succès de reproduction).

Cette notion est très importante à intégrer car, dans bien des cas, des effets pris isolément peuvent demeurer faibles ou négligeables, alors qu'ils seront significatifs pris ensemble par :

- **simple cumul des impacts.** Il s'agit là souvent d'un même type d'impact répété plusieurs fois dans le temps ou dans l'espace et sur un même élément. Par exemple, l'accumulation de plusieurs parcs éoliens sur une même route migratoire d'oiseaux peut générer des impacts importants sur une population alors qu'ils seraient faibles pris isolément, parc par parc.
- **effets seuil.** Par exemple, deux projets qui dégradent la qualité de l'eau d'un cours d'eau induisent le dépassement de la tolérance du milieu vis à vis de cette pollution. Le même raisonnement peut s'appliquer au seuil d'effectifs qui détermine la viabilité d'une population animale ou végétale.
- **génération d'un nouvel impact (synergie).** Par exemple, un projet de ZAC morcelle l'habitat d'un mammifère rare l'obligeant à se déplacer au sein de corridors localisés et un projet de route vient couper les corridors écologiques. Il s'ensuit un nouvel impact : un risque de mortalité par collision apparaît, réduisant considérablement les chances de survie de la population du mammifère.

Point de vigilance 3 – champ d'application des effets cumulés

L'exigence d'analyse des effets cumulés **s'applique à l'ensemble du dossier d'étude d'impact** : eau, air, bruit, espaces naturels, agricoles et forestiers... au-delà du seul volet faune flore. L'exigence d'analyse des effets cumulés doit être comprise dans le

L'appréciation des impacts cumulés sur les milieux naturels peut se révéler délicate à établir. Elle demande dans tous les cas de posséder une bonne connaissance de chaque projet et de ses effets rentrant en compte dans ce cumul. Elle nécessite aussi d'apprécier la sensibilités des espèces, des habitats ou des fonctionnalités à l'échelle du territoire aménagé, et pas uniquement au sein de la zone d'étude du projet évalué.

Comment les effets cumulés sont-ils pris en compte dans la réglementation ?

⇒ Etude d'impact

Article R. 122-5 du Code de l'environnement :

5° « Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Fiche technique – Prise en compte des effets Cumulés

⇒ Evaluation des incidences Natura 2000

Article R. 414-23 du Code de l'environnement :

II. Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, **individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification**, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions **dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur**, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

Article R. 414-24 du Code de l'environnement, modifié par Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 - art. 1

I. - L'autorité administrative compétente pour approuver, autoriser ou s'opposer à un document de planification, un programme, un projet, une manifestation ou une intervention exerce cette compétence dans les conditions prévues par les dispositions des VI, VII et VIII de l'article L. 414-4 en tenant compte, pour l'appréciation de l'absence d'atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000, des éventuels effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions.

⇒ Evaluation environnementale dite « stratégique » des plans et programmes

Article R. 122-20 du Code de l'environnement

« 5° L'exposé : a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages. « Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore **en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets.** »

Quels projets intégrer dans l'analyse des effets cumulés ?

Le nombre de projets envisageables sur un même territoire peut être important. Il est donc essentiel de cadrer l'analyse en spécifiant les projets à prendre en compte.

⇒ D'un point de vue réglementaire

Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus :

Article R. 122-5 du Code de l'environnement (extrait)

4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R.214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

Les projets d'aménagement à considérer sont donc des projets:

- Soumis à une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau avec enquête publique ;
- soumis à étude d'impact ;

Recommandations

Si le projet présente un effet cumulé sur des enjeux d'intérêt communautaire (espèces et/ou habitats), la significativité de ces effets cumulés doit être évaluée au regard de la proportion d'enjeux impactés.

Point de vigilance 4 – Attention à ne pas confondre effets cumulés et effets induits.

Les effets induits se définissent comme des impacts issus de projets secondaires (ou annexes) directement liés à un projet d'aménagement principal, mais sans être portés par le même Maître d'Ouvrage (ex. : création d'une ZAC suite à un aménagement routier).

Fiche technique – Prise en compte des effets Cumulés

- non liés au projet étudié (sinon ce sont des effets induits, qui n'entrent pas dans cette catégorie des effets cumulés mais qui doivent être traité dans une logique de programme),
- déposés administrativement et donc accessibles publiquement (ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale publié, et projets soumis à évaluation des incidences sur l'eau et qui ont fait l'objet d'une enquête publique).

Dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000, outre les impacts préexistants analysés dans l'état initial, seuls les effets cumulés avec les projets dont le pétitionnaire a la maîtrise d'ouvrage est exigé.

⇒ D'un point de vue de la pertinence écologique : quelle échelle considérer ?

Recommandations

Dans le cas de projets concomitants sur une même zone, une approche globale et commune est recommandée afin de mesurer l'impact de l'ensemble des projets et s'il y a lieu, de définir une stratégie commune de compensation de cet impact afin de l'optimiser.

L'appréhension de l'échelle à considérer dans le cadre de l'analyse des effets cumulés est guidée par la définition de la zone d'influence du projet sur les espèces se fait donc au cas par cas. En effet, il ne paraît pas pertinent de définir par exemple un rayon arbitraire qui ne serait pas adapté à tout type de projets (e.g. infrastructure linéaire, éolien, photovoltaïque, carrière...), et à chaque projet dans son contexte territorial spécifique.

Afin d'appréhender les effets cumulés, il est important de ne pas se limiter au territoire administratif qui ne fait pas sens lorsqu'on travaille sur le vivant, mais bien aux différentes échelles pertinentes au regard des impacts, soit :

- **L'échelle des « populations connectées »** : unité écologique pertinente pour l'espèce concernée (e.g. costières nîmoises pour l'Outarde canepetière en cas d'impacts sur ce secteur, étangs littoraux...) ;
- **L'échelle régionale** : pour certaines espèces à effectifs faibles pour lesquelles la région a une responsabilité particulière ([identifiées dans la hiérarchisation des enjeux, DREAL L-R](#)), il peut être pertinent de se placer à une échelle plus large telle que l'échelle régionale pour englober l'ensemble des populations de l'espèce (connectées ou non) et si possible réaliser l'analyse **au regard de valeurs seuils de viabilité** de ces populations. A noter que les seuils de viabilité des populations restent à définir (cf. partie prospectives à la fin de cette fiche).

Quel rôle pour les collectivités dans le cadre de l'analyse des effets cumulés ?

En amont des projets eux-mêmes et des études qu'ils occasionnent, **les plans et programmes, y compris les documents d'urbanisme, identifient les principaux risques d'effets cumulés entre projets à venir**. Ainsi, la planification territoriale pourrait organiser un cadre clair permettant d'anticiper les effets cumulés, de faciliter leur prise en compte dans chaque projet et dans certains cas de préciser les responsabilités des différents maîtres d'ouvrage.

Fiche technique – Prise en compte des effets Cumulés

Méthodologie - Quelle marche à suivre pour analyser les effets cumulés ?

L'analyse des effets cumulés étant complexe, le niveau d'attention doit être **proportionné à l'importance du projet et à l'intensité de la problématique des effets cumulés** dans le cas précis du projet. Les étapes ci-dessous sont ainsi à adapter selon le principe de proportionnalité.

1. *Définir l'aire d'analyse des effets cumulés à partir de l'identification des espèces ou habitats naturels à plus fort enjeux et les plus impactées par le projet.*
2. *Identifier les projets à prendre en compte dans l'analyse des effets cumulés*
 - ⇒ Les projets dans l'aire d'influence des espèces à plus fort enjeux et les plus impactées par le projet
 - ⇒ Après avoir défini la zone à considérer dans l'analyse des effets cumulés avec la DREAL, demander à l'autorité environnementale compétente pour prendre la décision d'autorisation pour la liste des projets situés dans cette zone selon les critères présentés ci-dessus, et si possible les études d'impact et d'incidences correspondantes.

Analyse des projets pouvant avoir un effet cumulé

🔗 Présenter un par un les projets retenus avec des niveaux de détail à proportionner en fonction de l'ampleur du projet, en donnant des indications d'un point de vue :

- a. administratif : le département, la commune, l'intitulé du projet et sa superficie, la maîtrise d'ouvrage, le prestataire ayant réalisé le volet naturel de l'étude d'impact, l'avis de l'AE rendu, si l'enquête publique a été effectuée, si l'étude d'impact a pu être récupérée, etc. ;
- b. méthodologique : pression de prospection et quels groupes faune flore étudiés ;
- c. écologique :
 - Milieux et enjeux identifiés,
 - Synthèse des impacts et mesures,
 - Mesures de réduction et de compensation (éventuelles) proposées.

🔗 Caractériser et localiser les projets sur une carte des emprises

3. *Au sein des projets sélectionnés, identifier et cartographier les éléments à prendre en compte dans l'analyse des effets cumulés*

⇒ Les effets sur les espèces impactées communes aux projets, à considérer au regard des aspects de fonctionnalité (habitats d'espèces, corridors écologiques).

⇒ En effet, il est important de ne pas se limiter à considérer le même type d'impacts (e.g. destruction d'habitats), mais bien d'avoir une approche globale et fonctionnelle qui considère à la fois les impacts sur les espèces, leurs habitats et sur les corridors écologiques car une accumulation de différents impacts peut avoir un effet synergique qui n'apparaît pas si l'on se concentre sur un seul type d'impact. Il est également important de replacer la réflexion dans le temps (e.g. pour un programme de travaux échelonnés dans le temps, apprécier les impacts de l'ensemble du programme).

Analyse transversale, par espèce, cortège ou thématique d'impact

🔗 Présenter :

- a. La liste des espèces impactées communes aux différents projets et la nature des impacts (surfaces d'habitats, linéaires... impactés) ;
- b. La fragmentation des habitats et des corridors écologiques existants occasionnée et les solutions envisagées pour les maintenir ;
- c. les zones d'intérêt écologique sensibles identifiées à l'échelle des projets avec lesquels un impact cumulé significatif existe ;
- d. Les conclusions sur la significativité des effets cumulés sur les espèces concernées par la procédure.

N.B. : Il est important de garder le principe de proportionnalité qui doit guider l'ensemble de l'étude d'impact pour l'analyse des effets cumulés également.

Perspectives

Le cadre réglementaire et la mise en œuvre actuelle des effets cumulés soulèvent de nombreuses questions telles que :

- ⇒ **A partir de quel seuil pour une population d'espèce protégée refuse-t-on de faire de nouveaux projets sur le territoire qui occasionneraient de nouveaux impacts sur cette espèce ?**

Cette question met en évidence la nécessité de mettre en place un processus formel pour établir, en amont des projets, les seuils écologiques permettant d'évaluer la significativité des impacts sur une espèce, de façon cohérente entre projets.

Il serait ainsi intéressant de réaliser des études à l'échelle régionale sur les aspects de viabilité des populations pour les espèces à enjeux les plus forts et les plus sujettes aux impacts des projets d'aménagement sur le territoire de la Région.

- ⇒ **Quelle répartition des responsabilités entre maîtres d'ouvrages ayant des projets sur un même territoire, quant à la conservation d'une espèce impactée communément ?**

Cette question pose celle de la mutualisation des mesures ERC entre les différents projets générant des impacts cumulés. Plutôt que de faire peser sur le dernier arrivé l'essentiel des mesures, des solutions d'anticipation et de mutualisation pourraient être mises en œuvre. A ce titre, l'application de la séquence ERC aux documents d'urbanisme et aux politiques sectorielles devrait permettre d'encadrer de telles solutions.

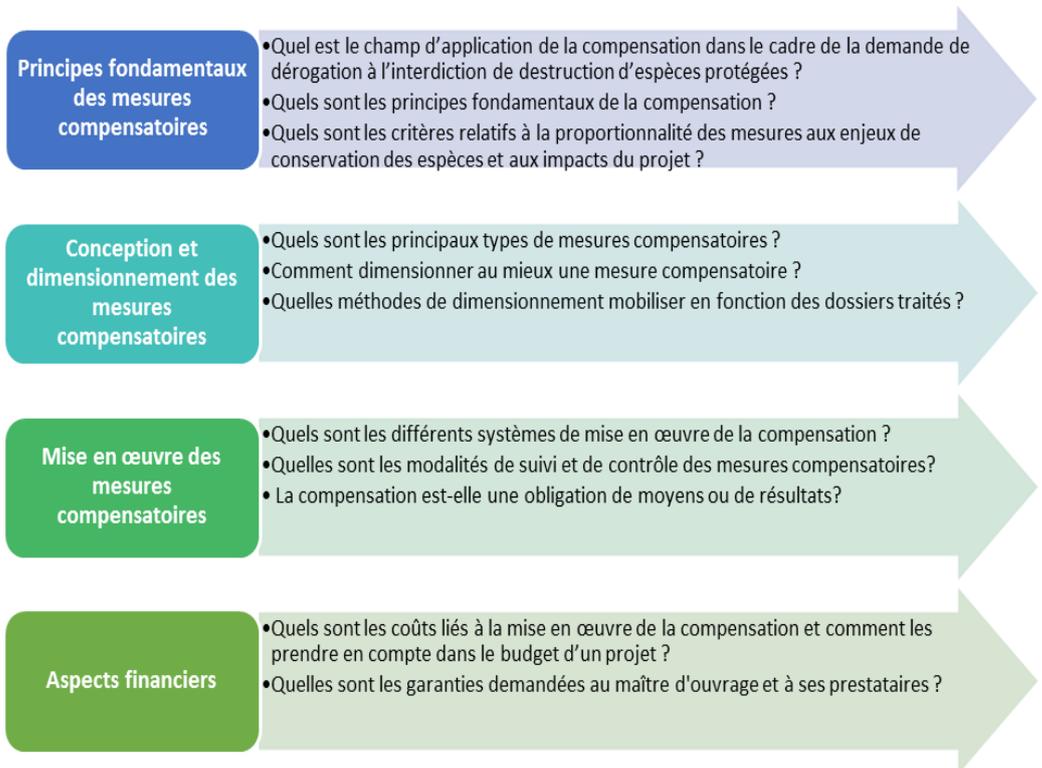
À défaut, la solution la plus pragmatique et équitable est que chaque porteur de projet assure effectivement les mesures ERC proportionnées par ses impacts. Pour cela, il convient de tenir compte des effets cumulés prévisibles au sein de chaque étude d'impact en ne négligeant pas chaque impact individuel (notion d'effet significatif ou d'impact notable)

V. Note synthétique sur la compensation

Note de synthèse – La compensation des atteintes à la biodiversité

Quels sont les principes communs fondamentaux à la définition et la mise en œuvre des mesures compensatoires ?

Principes fondamentaux des mesures compensatoires



Quel est le champ d'application de la compensation ?

✚ A quels acteurs s'applique la compensation : qui est responsable ?

Elle s'applique aux maîtres d'ouvrages (privés et publics), dans le cadre de leurs projets, et aux collectivités dans le cadre de l'élaboration ou la révision de leurs documents de planification ou d'urbanisme.

✚ Quand traiter la compensation ?

- **Le plus tôt possible...** afin de préciser progressivement le risque d'avoir des impacts résiduels à compenser et de définir progressivement des solutions (moyens techniques, besoins financiers, partenariats) pour y faire face.
- **Dimensionner et présenter les mesures compensatoires :** une fois les mesures d'évitement et de réduction proposées, et une fois les éventuels impacts résiduels connus.
- **Mettre en œuvre les mesures compensatoires :** si possible avant le début des travaux : avant les impacts (l'anticipation des impacts permet d'éviter les pertes écologiques intermédiaires entre l'impact et l'atteinte des gains écologiques de la mesure compensatoire, améliorant alors l'équivalence écologique entre pertes et gains écologiques).

✚ **Sur quels impacts s'applique la compensation ?** La réglementation impose de compenser les impacts résiduels sur plusieurs éléments constitutifs de la biodiversité et notamment sur les zones humides, sur les espèces animales et

Note de synthèse – La compensation des atteintes à la biodiversité

végétales protégées (différents formulaires Cerfa²² sont nécessaires pour chaque type d'impact), ainsi que sur leurs habitats nécessaires à la réalisation de leur cycle de vie (e.g. pour l'Agriote de Mercure, la destruction des œufs, des larves et des nymphes ainsi que des sites de reproduction et de repos est interdite²³ : protection à la fois des individus et de leurs habitats).

✚ Dans quelles conditions s'applique-t-elle ?

- Si le projet présente des impacts résiduels négatifs et notables sur des espèces protégées,
- S'il justifie d'une raison impérative d'intérêt public majeur,
- Si l'absence de solution alternative de moindre impact a été démontrée (cf. [fiche technique sur le volet socio-économique](#))

✚ Comment ?

Les lignes directrices nationales indiquent que la compensation doit mettre en regard impacts résiduels et les mesures compensatoires en intégrant différents critères dans le dimensionnement de la mesure, tels que le niveau de l'impact, la capacité de reconquête de l'espèce, la plus-value de la mesure etc.

Quels sont les principes fondamentaux de la compensation ?

L'objectif de la mise en œuvre de la compensation est **d'éviter toute perte nette de qualité environnementale**, celle-ci étant définie en référence à des politiques sectorielles spécifiques : état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire et protégées (Natura 2000 et espèces protégées), bon état écologique et chimique des masses d'eau (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques - LEMA), bon état écologique des eaux marines (Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin - DCSMM), etc. Le rôle de la compensation dans l'atteinte de cet objectif est clarifié par un examen plus attentif de différents points, listés dans la doctrine sur la mise en œuvre de la séquence ERC²⁴ et repris ci-dessous.

Point de vigilance 5 – Des limites à la compensation

Tout n'est pas compensable... et certains enjeux ne doivent dès lors pas être impactés. Un projet doit être abandonné ou localisé sur un autre site lorsque :

- les effets cumulés des projets d'aménagement ont atteint des valeurs critiques qui font que la population d'une espèce donnée est en danger d'extinction ;
- des espèces rares ou menacées et les habitats naturels sont fortement impactés par le projet, rendant l'option de la compensation trop risquée ;
- les mesures compensatoires proposées ne répondent pas à l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité ;
- les atteintes à la biodiversité ne sont pas acceptables par le public : que ce soit pour des raisons de sécurité, de santé publique ou culturelle (dimension d'acceptabilité sociale).

Outil 1 : Critères pour mesurer la performance d'une mesure

- **Effectivité** : dans quelle mesure les réalisations prévues ont-elles été mises en œuvre ?
- **Efficacité** : dans quelle mesure les effets obtenus sont-ils conformes aux objectifs retenus et aux effets attendus ? Comment aurait-on pu optimiser les effets observés ?
- **Efficience** : quels moyens (matériels, humains, financiers,...) ont effectivement été mobilisés ? Les effets obtenus sont-ils en adéquation avec l'ensemble des moyens mobilisés ? Aurait-on pu atteindre les mêmes résultats à moindre coût ?

²² Exemple : Cerfa 13 614*01 portant "Demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées" et Cerfa 13 616*01 portant "Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement OU la destruction OU la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées"

Pour la liste des autres modèles Cerfa nécessaires à la constitution d'une demande de dérogation en fonction des espèces et des activités, Cf. Annexe a. p.51. Memento - Projets et espèces protégées, DREAL Midi-Pyrénées.

²³ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

²⁴ <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Doctrine-eviter-reduire-et,28438.html>

Note de synthèse – La compensation des atteintes à la biodiversité

Point de vigilance 6 – Dimensionnement des mesures compensatoires

Différents systèmes de calcul et unités associées existent pour le dimensionnement des mesures compensatoires (ratios, unités de compensation, etc.).

L'utilisation la plus répandue en Région est celle des ratios ou coefficients d'ajustements. Ils ne doivent toutefois plus constituer des données d'entrées, mais bien être le résultat d'une démarche itérative visant à atteindre les objectifs recherchés.

Les unités de mesures devraient être les mêmes que celles utilisées lors de la qualification et quantification des impacts

Les mesures compensatoires doivent ainsi être :

- Au moins **équivalentes**, c'est-à-dire générer une amélioration (« gains ») au moins égale aux impacts (« pertes ») et évaluée sur la base de métriques adaptées ;
! Utiliser les mêmes métriques entre la caractérisation des pertes et des gains de biodiversité (cf. partie dimensionnement).
- **Additionnelles** : démontrer qu'elles produisent des effets positifs au-delà de ceux que l'on aurait pu obtenir dans les conditions actuelles (y compris de gestion²⁵ - triple additionnalité : additionnalité écologique, additionnalité aux engagements publics et privés) ;
- **Faisables** techniquement, mais aussi d'un point de vue économique, juridique et administratif ;
- **Efficaces**, avec des objectifs écologiques mesurables associés à des protocoles de suivi de leur effectivité (mise en œuvre) et de leur efficacité (résultat) ;
- **Localisées** à proximité « fonctionnelle » (d'un point de vue écologique) du dommage de manière à maintenir ou à améliorer la biodiversité endommagée à l'échelle spatiale appropriée ;
- **Anticipées**, c'est-à-dire efficaces avant que des impacts irréversibles n'aient eu lieu (des exceptions peuvent être faites quand il est démontré qu'elles ne compromettent pas l'efficacité des mesures de compensation) ;
- **Pérennes**, c'est-à-dire efficaces sur une durée suffisante et proportionnelle à la durée des impacts.

Si ces exigences ne peuvent pas être satisfaites, c'est à dire « dans le cas où il apparaîtrait que les impacts résiduels sont notables et non compensables, le projet, en l'état, ne peut en principe être autorisé »

(Source : MEDDTL, 2012. Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel)

L'article L.163-1 du code de l'environnement prévoit que si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de manière satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état

Quels sont les critères relatifs à la proportionnalité des mesures aux enjeux de conservation des espèces et aux impacts du projet ?

Art R.122-5 du CE. I. – Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

La mesure compensatoire doit correspondre au mieux à l'impact résiduel identifié et quantifié (principe de proportionnalité). Elle porte prioritairement sur les taxons impactés, tant du point de vue typologique (espèces et habitats cibles) que du point de vue géographique (au plus proche du site impacté et de la fonctionnalité/services écologiques rendus). Elle doit être proportionnelle aux quantités/surfaces impactées et à l'enjeu/la patrimonialité des compartiments écologiques affectés. Ainsi, le caractère proportionné des mesures aux impacts et enjeux peut se traduire par deux critères principaux :

- Le **volume des mesures** qui doit être défini en fonction de l'intensité des impacts : plus les impacts sont forts et touchent de nombreuses espèces et habitats plus le volume de mesures doit être important ;

²⁵ [...] et d'actions publiques existantes ou prévues en matière de protection de l'environnement (plan de protection d'espèces, instauration d'un espace protégé, programme de mesure de la directive cadre sur l'eau, trame verte et bleue, mesures agro-environnementales...), qu'elles peuvent conforter mais auxquelles elles ne peuvent pas se substituer.

Note de synthèse – La compensation des atteintes à la biodiversité

- Le **risque** lié au niveau d'enjeu des espèces concernées par la compensation : prise en considération des conséquences plus importantes voire irréversibles pour les enjeux forts. Cela se traduit par un recours accru au principe de précaution en présence d'enjeux forts, avec une sécurisation de la mesure plus importante à tous les niveaux (financier, maximisation du taux de réussite de la mesure, restriction des risques, nécessité de retours sur expérience de l'efficacité des mesures, etc.).

De la même manière, le suivi associé aux mesures compensatoires se doit d'être d'autant plus conséquent²⁶ :

- que les impacts/incidences prévisibles sont importants ;
- que l'ampleur des impacts/incidences est difficile à prévoir ;
- que l'efficacité des mesures prises pour les éviter, les réduire ou les compenser est incertaine.

Le suivi devra dès lors s'inscrire dans des procédures permettant d'alimenter la prise de décision en fonction des résultats constatés sur l'effectivité et l'efficacité des mesures.

Le suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire et compenser les effets négatifs notables de celui-ci sur l'environnement et la santé humaine mentionnées au I de l'article L. 122-1-1 ainsi que le suivi de leurs effets sur l'environnement font l'objet d'un ou de plusieurs bilans réalisés sur une période donnée et selon un calendrier que l'autorité compétente détermine dans l'arrêté d'autorisation afin de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité de ces prescriptions, mesures et caractéristiques. Ce ou ces bilans sont transmis pour information, par l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation, aux autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 qui ont été consultées. Ils sont rendus publics s'ils sont pertinents pour l'amélioration des connaissances des actions de la séquence ERC.

Le dispositif de suivi est proportionné à la nature et aux dimensions du projet, à l'importance de ses incidences prévues sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'à la sensibilité des milieux concernés. L'autorité compétente peut décider la poursuite du dispositif de suivi au vu du ou des bilans du suivi des incidences du projet sur l'environnement.

Conception et dimensionnement des mesures compensatoires

Quels sont les principaux types de mesures compensatoires ?

- **la préservation ou gestion** conservatoire de sites existants : mise en place d'une protection réglementaire ou acquisition de terrains menacés de dégradation et qui pourront être cédés ou conventionnés avec un gestionnaire, à envisager en dernier recours, car sans additionnalité réelle ;
- **la restauration, la réhabilitation ou la reconstitution** : elle est la meilleure façon d'obtenir l'additionnalité attendue de la compensation, mais elle peut être mal maîtrisée pour certaines espèces ;

e.g. : reconstitution de sols, plantations d'espèces, aménagements des berges, retrait de remblais, suppression de drains, réouverture du milieu, suppression de perturbations ou de facteurs de mortalités identifiés (enfouissement de lignes électriques, etc.)

- **la création** : la création d'habitats qui n'existaient pas à l'origine. Ces mesures font appel à des techniques de travaux physiques (hydraulique, reconstitution de sols), chimiques (traitement des eaux) et biologiques (génie écologique, etc.) souvent coûteux, mais dont l'additionnalité écologique peut être très forte. Dans certains

Point de vigilance 7 – Articulation des mesures compensatoires

Veiller à la bonne articulation de la mesure compensatoire avec celles existantes sur le territoire

Lors de la définition de la compensation, afin d'éviter les doublons et favoriser les actions cohérentes en termes écologiques, il est important de consulter le [Registre de la Compensation Environnementale](#).

²⁶ Art. R.122-14 III. du Code de l'Environnement

Note de synthèse – La compensation des atteintes à la biodiversité

cas (espèces liées aux milieux agricoles), cette option peut toutefois être accessible.

e.g. création de mares ex-nihilo, conversion d'un champ cultivé en boisement, dépollution d'une friche industrielle, implantation de cultures favorables à l'outarde, etc.

Comment définir et dimensionner au mieux une mesure compensatoire ?

✚ **Quelle démarche suivre pour définir une mesure compensatoire ?** (Source : *Lignes directrices, 2013*)

La définition des mesures compensatoires pertinentes et proportionnées aux impacts occasionnés par un projet passe en pratique par un processus itératif, qu'on peut néanmoins décomposer en plusieurs étapes clé :

- **évaluer les impacts résiduels** (« pertes écologiques »), y compris les impacts cumulés, pour dimensionner la mesure compensatoire,
- identifier des mesures compensatoires pertinentes pour la biodiversité impactée et en **évaluer les « gains »** (en utilisant les mêmes métriques pour calculer les « pertes écologiques ») ; le nombre de ces mesures à mettre en œuvre ou la surface sur laquelle elles devront être mises en œuvre seront ajustés pour que le total des gains soit égal ou supérieur au total des pertes ;
- **identifier un secteur sur lequel la compensation serait intéressante** et plus spécifiquement les sites localisés pertinents pour la compensation en son sein, en fonction du volume de compensation recherché, en veillant à la cohérence écologique des mesures mises en œuvre sur le territoire sélectionné (entre projets), et en recherchant la **complémentarité entre mesures compensatoires prises au titre de différentes procédures** pour un même projet (espèces protégées, loi sur l'eau, etc.) ;
- mener **une expertise pour la maîtrise** de ces sites (par la propriété ou par contrat) ;
- retenir une action écologique ou une combinaison d'actions permettant d'atteindre les objectifs affichés ;
- définir **les modalités de gestion permettant de garantir la pérennité** de la mesure ;
- évaluer les **impacts environnementaux négatifs éventuels de la mesure compensatoire** proposée et le cas échéant reconsidérer cette dernière ;
- **s'assurer de la faisabilité de la mesure**, y compris en prévoyant des modalités de gestion adaptative ;
- **renforcer au besoin la mesure compensatoire par des mesures d'accompagnement** (transplantation, programme expérimental, financement de thèse...).

✚ **Comment pérenniser une mesure compensatoire et en assurer la vocation écologique au long terme ?**

Différents critères permettent d'assurer la pérennité des mesures compensatoires (cf. figure 1). Ils sont précisés ci-dessous.

Point de vigilance 8 – Suivis écologiques

Aux suivis écologiques doivent être associés des indicateurs mesurables et quantifiables, qui permettront d'évaluer l'atteinte des objectifs de résultats, et donc l'efficacité des mesures mises en place. (cf. fiche technique présentation type de mesure compensatoire).

Note de synthèse – La compensation des atteintes à la biodiversité

✓ Les solutions pour l'acquisition de terrains ayant vocation à accueillir les mesures compensatoires

La pérennité des mesures compensatoires s'exprime notamment par la **maîtrise d'usage ou foncière** des sites où les mesures compensatoires sont mises en œuvre. La maîtrise foncière peut être obtenue par différents moyens²⁷ :

- **La voie amiable** (achats de terrains, ou contractualisation avec des propriétaires offrant des garanties de pérennité (par ex. RAN ou terrains du Conservatoire du Littoral) ;
- **Le droit de préemption** (acquisition d'un bien en priorité à toute autre personne, lorsque le propriétaire manifeste sa volonté de le vendre : droit légal ou contractuel accordé à certaines personnes publiques (collectivités territoriales, Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...) ou privées (locataire, fermier, indivisaire, SAFER, ...)) ;
- **L'expropriation** pour cause d'utilité publique.

La seule propriété des terrains par le maître d'ouvrage n'offrant pas de garanties sur le long terme, la cession des terrains acquis à un organisme gestionnaire reconnu d'utilité publique et garantissant l'inaliénabilité des terrains et le maintien de leur vocation naturelle à long terme constitue la meilleure des garanties.

✓ Les outils de maîtrise contractuelle

Si l'acquisition foncière n'est pas envisageable, des outils de maîtrise contractuelle peuvent également être mobilisés, tels que par exemple la maîtrise dans le temps de la vocation naturelle de terrains par la réalisation d'un bail emphytéotique consenti pour une durée comprise entre 18 et 99 ans en droit français (cf. figure 2 ci-dessous).

✓ La gestion et le suivi

Enfin, la **gestion et le suivi** garantissent dans le temps qu'une action de restauration écologique, par exemple, est réellement suivie d'effets avec une plus-value en termes de biodiversité, venant compenser celle qui a été impactée. **La définition des modalités de gestion au travers de l'élaboration d'un plan de gestion accompagne ainsi la mise en œuvre effective de la mesure et assure en partie sa pertinence.**

✓ Les outils réglementaires à disposition dans un but de pérennisation de la mesure compensatoire

La préservation de la vocation écologique des terrains par la réglementation peut ainsi être recherchée dans la mesure où la qualité des milieux et de la biodiversité le justifie et que la nature de la protection apporte une réelle plus-value. Ainsi, après avoir procédé à la réalisation technique de la mesure et éventuellement à sa préservation en se rendant maître du foncier, sa protection peut s'envisager selon les modalités suivantes²⁸ :

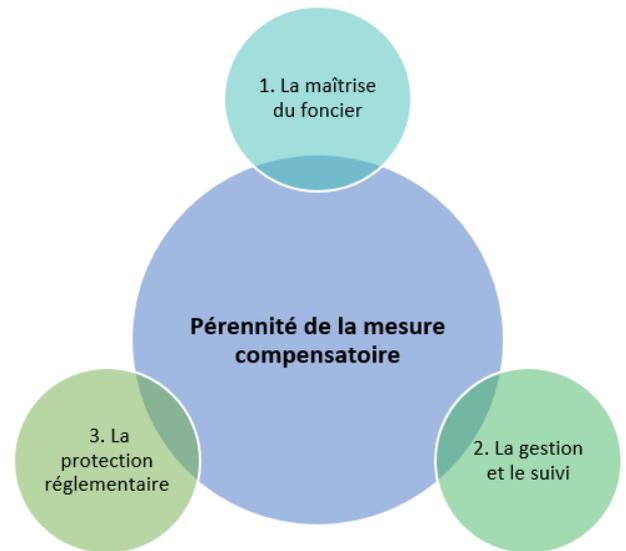


Figure 10 : Critères permettant d'assurer la «pérennité» des mesures.

Point de vigilance 9 – Pérennité de la compensation ;: cas de la protection réglementaire

La protection réglementaire ne constitue pas une mesure compensatoire en tant que telle, mais elle peut venir renforcer l'ensemble du dispositif de maîtrise foncière et de gestion mis en œuvre.

²⁷ Source et pour plus de détails sur les modalités d'acquisition foncière : DIREN, 2009.

²⁸ Source pour les différentes références réglementaires : DIREN PACA, 2009.

Note de synthèse – La compensation des atteintes à la biodiversité

- Prise d'un **arrêté préfectoral de protection de biotope** (APPB),
- Création de **Réserves Naturelles Nationales** ou **Régionales** (RNN ou RNR),
- Création de **réserves biologiques domaniales** (intégrales ou dirigées) ou **forestières** (en forêts des collectivités
- Les **réserves nationales de chasse et de faune sauvage**,
- Inscription de l'espace ayant fait l'objet de la mesure en **zone Naturelle stricte au PLU** ou en **Espace Boisé Classé** (EBC)...

Un rapprochement des autorités compétentes est nécessaire pour trouver la formule adéquate et les modalités de mise en œuvre conformes.

⇒ **Dans la pratique** : la modalité à privilégier en particulier est celle de l'**APPB**. En effet, les créations d'espaces naturels protégés sont difficiles à mettre en œuvre, et le classement en zone « N » (Naturelle) ou en EBC au PLU constituent des conditions nécessaires, et non une sécurisation à long terme.

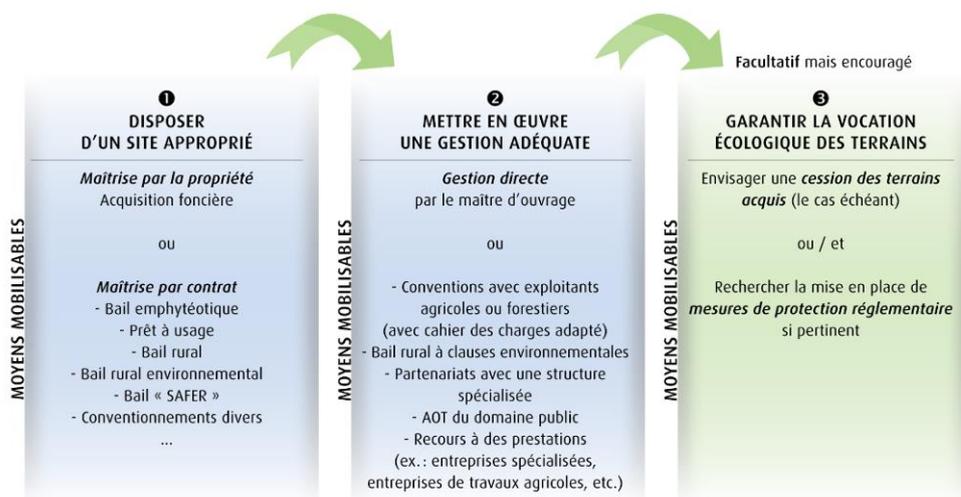


Figure 11: Outils pour assurer la faisabilité, la mise en œuvre et la pérennité d'une mesure compensatoire (source : CGDD, 2012. Lignes directrices)

Comment évaluer le nombre d'hectares à compenser ? Sur quelles bases ?

Les mesures compensatoires sont définies à l'échelle territoriale pertinente et en tenant compte du temps de récupération des milieux naturels.

À l'heure actuelle, les mesures compensatoires sont définies au cas par cas par les MOA et leurs bureaux d'études et approuvées par les instances décisionnaires²⁹. En Région, le ratio surfacique surface impactée / surface compensée n'est pas un objectif en soi pour les services de l'Etat. Il est défini en fonction d'un certain nombre de critères et notamment celui de la patrimonialité de la biodiversité impactée, et de la pertinence et l'additionnalité des compensations proposées. Il tient compte aussi de l'exhaustivité des impacts pris en compte, qui est très variable d'un projet à l'autre. Ainsi, la comparaison de ratios entre projets n'a de sens qu'en examinant très soigneusement les surfaces d'impact pris en compte. Un moyen de comparaison plus efficace est de rapporter la surface compensatoire à la surface totale d'emprise des projets. Sur cette base, seuls les projets très impactants dépassent un ratio surfacique de 1 pour 1, qui est l'ordre de grandeur le plus fréquent.

²⁹ A la différence de la réglementation Loi sur l'eau par exemple, où le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse mentionne la valeur guide d'un ratio de 2 pour 1, bien qu'elle puisse être adaptée projet par projet avec une analyse globale et qualitative. (Source : http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/actualites/image/File/actus2012/doctrine-zones-humides_RMed_noteCAB_dec2011.pdf)

Note de synthèse – La compensation des atteintes à la biodiversité

Les variations dépendent des caractéristiques de chaque projet et notamment des impacts, des potentialités écologiques du site d'accueil de la compensation, et des risques pour la biodiversité à envisager d'autoriser ces impacts (comme expliqué ci-dessus).

Les ratios permettent d'ajuster l'équivalence entre deux milieux de qualité différente (en ajustant par la quantité), et permettent également de prendre en compte le risque associé à certaines modalités de compensation (en cas de restauration et de création) ou le manque d'additionnalité (en cas de préservation).

Le calcul du besoin en termes de compensation à mettre en place (surfaces, milieux...) doit prendre en compte différents critères dans son calcul :

- impact généré par un aménagement,
- réponse apportée par le MOA (choix de la mesure et de son impact sur le milieu, efficacité écologique),
- rareté d'un type de milieu naturel,
- trajectoires des écosystèmes impactés/restaurés,
- biodiversité manquante,
- pertes intermédiaires (temps avant production de fonction),
- effets cumulés,
- l'échelle la plus pertinente pour réaliser les mesures selon le compartiment de biodiversité impacté (zone humide, espèce protégée, etc.).

Quelles méthodes de dimensionnement mobiliser en fonction des dossiers traités ?

A ce jour, il n'y a pas de méthode de dimensionnement fléchée particulière, mais bien un cadre analytique général : une analyse perte-gains avec des choix de métriques et de règles d'équivalence (géographique, temporelle, etc.) auquel s'ajoute la mutualisation « fonctionnelle » (prenant en compte les interactions entre les composantes de biodiversité traitées et leur intégration dans le territoire aménagé).

Le choix des métriques et des règles d'équivalence se fera au cas par cas, mais pour certains impacts récurrents, il est sans doute opportun de les fixer en amont, en liens avec des objectifs de conservation formulés à l'échelle du territoire aménagé (échelle régionale ou intercommunale).

Des analyses comparées des méthodes montrent que dès lors qu'un tel cadre analytique est respecté, il permet de s'assurer que les mesures seront proportionnées aux impacts (ni surdimensionnées ni sous-dimensionnées), et de ne pas masquer les inévitables incertitudes qui entourent l'estimation des impacts et la performance des mesures compensatoires.

Il est par ailleurs important de noter que dans tous les cas, le ratio surfacique minimum de 1 pour 1 entre les surfaces impactées et les surfaces restaurées (pertes et gains de biodiversité) est attendu.

Milieu marin - Equivalence

- Le temps de production avant fonction (lié aux pertes intermédiaires) peut grandement varier en milieu marin, avec des délais extrêmement rapides pour des espèces ubiquistes à très long pour des espèces philopatrices ou à croissance très lente par exemple.
- La question des **usages humains** (pressions et activités) est à intégrer dans l'évaluation de l'équivalence, surtout sur les petits fonds de 0 à 20 m, ainsi que le **risque** lié à l'efficacité effective de la mesure.

Point de vigilance 10 – système de calcul et unités associées

Différents **systèmes de calcul et unités associées** existent pour le dimensionnement des mesures compensatoires (ratios, unités de compensation, etc.). L'utilisation la plus répandue en Languedoc-Roussillon est celle des ratios ou coefficients d'ajustements. Ils ne doivent toutefois plus constituer des données d'entrées, mais bien être le résultat d'une démarche itérative visant à atteindre les objectifs recherchés.

Les unités de mesures devraient être les mêmes que celles utilisées lors de la qualification et quantification

Note de synthèse – La compensation des atteintes à la biodiversité

Mémo – points clés à intégrer dans le calcul de l'équivalence écologique

D'après Quétier et Lavorel (2011), les points clés de la détermination de l'équivalence écologique sont les suivants :

- détermination des éléments de biodiversité ciblés (espèces, habitats, communautés, écosystèmes, services,...) ;
- mise en place d'indicateurs et de méthodes de dimensionnement des gains et pertes ;
- disponibilité de références et méthodes de calcul précises pour ce dimensionnement ;
- prise en compte de la temporalité (délai entre pertes constatées et gains attendus)
- prise en compte de l'incertitude au niveau du dimensionnement de l'équivalence et des mesures elles-mêmes.

Mise en œuvre des mesures compensatoires

Quels sont les différents systèmes de mise en œuvre de la compensation ?

Une thèse portant sur le recours au principe de compensation écologique dans les politiques publiques en faveur de la biodiversité (Vaissière, 2014) a recensé de multiples politiques de compensation différentes au niveau international. Trois principaux systèmes de compensation écologique émergent néanmoins :

- A la demande,
- Par l'offre (= Acquisition d'unités de compensation dans le cadre d'un site naturel de compensation, cf. [projet de loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages](#)),
- Fonds de compensation.

Ils sont présentés brièvement dans l'[annexe 7](#). Toutefois, il est important de préciser que dans la pratique, en France, la modalité à la demande est celle majoritairement utilisée. La compensation par l'offre est au stade expérimental jusqu'à présent, mais tend à se développer au vu de l'évolution de la réglementation (cf. [partie I.2.](#)). Concernant le recours aux fonds de compensation (participation financière à un fonds dédié à des programmes de conservation et/ou de restauration), des réflexions sont en cours sur les modalités de gouvernance, de contrôle et de mise en œuvre d'un tel type de compensation. A noter que cette modalité existe déjà concernant la procédure de défrichement où il y a possibilité de verser une indemnité équivalente aux travaux de boisement ou de reboisement à réaliser, au Fonds stratégique de la forêt et du bois (FSFB) (cf. [Loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt \(LAAF\)](#)).

Quelles sont les modalités de suivi et de contrôle des mesures compensatoires?

[Doctrines relatives à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel](#)

« Dans leur rédaction, les prescriptions doivent s'attacher à être contrôlables. À partir des propositions du maître d'ouvrage, l'autorisation délivrée fixe les modalités essentielles et pertinentes de suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures. Des indicateurs doivent être élaborés par le maître d'ouvrage et validés par l'autorité administrative pour mesurer l'état de réalisation des mesures et leur efficacité.

Note de synthèse – La compensation des atteintes à la biodiversité

Le maître d'ouvrage doit mettre en place un programme de suivi conforme à ses obligations et proportionné aux impacts du projet. Il doit en rendre compte régulièrement auprès des autorités compétentes. Le cas échéant, il rend public à échéance régulière le résultat de ce suivi.

Par ailleurs, et le cas échéant sur la base de ce suivi, l'autorité administrative doit effectuer régulièrement des contrôles afin de s'assurer de la mise en œuvre des mesures et de leur efficacité. Si les données de suivi s'avèrent insuffisantes, les services de l'État demandent au maître d'ouvrage une adaptation du dispositif de suivi ou la fourniture d'une expertise complémentaire, dans le respect de la réglementation. »

Un dispositif de suivi et de contrôle des modalités de mise en œuvre des compensations est obligatoirement mis en place dans le cadre de dérogation(s) pour des projets. Il doit permettre aux services instructeurs et aux agents chargés du contrôle des dispositions réglementaires relatives à la protection de la faune et de la flore sauvages, de s'assurer du respect des engagements des porteurs de projets.

▪ Suivis

Il est important de distinguer trois types de suivis dans le cadre de la mise en œuvre des mesures compensatoires (le suivi environnemental du projet lui-même n'est pas abordé ici) :

- Le suivi de l'effectivité des mesures : suivi de la mise en œuvre effective des mesures (suivis menés selon le calendrier fixé dans l'acte d'autorisation).
- Le suivi de chantier : il est important que la réalisation des travaux à mener dans le cadre des mesures compensatoires (ex. bûcheronnage, débroussaillage, etc.) puisse faire l'objet d'un suivi de chantier par un écologue et d'une réception finale pour s'assurer de la bonne mise en œuvre de la mesure, selon les exigences écologiques. Cela présente le double avantage de (1) permettre une adaptation fine de la mesure aux contraintes du terrain par un expert écologue coordonnateur et (2) de sensibiliser les prestataires aux enjeux environnementaux pour les travaux suivants (ex. choix des arbres à enlever via la concertation entre le forestier et l'écologue en direct sur le site suivi d'un marquage des arbres par l'écologue).
- Les suivis écologiques : ils permettent de vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre. Ils peuvent porter sur l'état de conservation des espèces, des habitats, mais également sur l'état des communautés ou fonctionnalités écologiques et des services écosystémiques. A noter que les 2 derniers indicateurs (tels que par exemple le taux de spécialisation, l'efficacité de la pollinisation) sont plus difficiles à estimer, et donc à suivre, et que les réflexions sur les indicateurs nécessitent le support de la communauté scientifique afin de développer des méthodes robustes de suivi, dotées de valeurs seuils, prenant en compte les incertitudes liées à leur mesure, etc.

🔗 Le maître d'ouvrage peut concevoir un tableau de bord récapitulant l'ensemble des mesures à mettre en œuvre (techniques et de gestion), les suivis qui s'y rapportent ainsi que les échéances de transmission des bilans à l'autorité décisionnaire / au service instructeur. Il s'assure de pouvoir retracer l'historique de la mise en œuvre des mesures en tenant à jour un planning (éventuellement, mettre en place un suivi photographique de l'état d'avancement).

Illustration 14 – Capitalisation des expériences au sein d'une même entreprise

Bien qu'il soit préférable d'avoir une approche centralisée et territoriale dans un objectif de comparaison et de capitalisation des expériences (au travers de données standardisées), l'organisation en interne de MOA pour essayer de tirer des leçons de leurs expériences sur certains sites afin d'adapter leurs mesures sur d'autres (approche par essai/erreur) peut être vertueuse.

A titre d'exemple, les suivis des mesures compensatoires mises en œuvre sur la Carrière de Roussas servent d'expérience pour réaliser des mesures compensatoires similaires d'ouverture de milieu sur d'autres carrières (e.g. carrières de Poussan et de Bagard (adaptations des pressions de pâturage, des périodes d'intervention etc.).

Note de synthèse – La compensation des atteintes à la biodiversité

▪ Contrôles³⁰

Le but des contrôles est d'évaluer l'atteinte des objectifs fixés sur la base des indicateurs de suivi et des constatations de terrain. Il est recommandé d'effectuer un contrôle de terrain dans les douze mois suivant la mise en œuvre des travaux relatifs aux mesures compensatoires. Par la suite, la fréquence des contrôles est adaptée à la nature des mesures. Ainsi, en fonction des mesures préconisées il est parfois nécessaire d'attendre plusieurs années afin de pouvoir mesurer leur efficacité. Ce laps de temps est normalement pris en compte dans le dossier de demande constitué en amont de la réalisation du projet avec des objectifs à 5, 10 ou 15 ans (les données de mise en œuvre et le suivi sont de 20 à 30 ans en général). Dans ce cas, le contrôle de terrain s'assure que les moyens employés par le maître d'ouvrage sont appropriés à l'atteinte des objectifs envisagés à terme, tout en concluant que les résultats définitifs ne sont pas évaluables à ce stade. Le contrôle peut préconiser une vérification ultérieure sur un point précis, en mentionnant l'échéance.

La compensation est-elle une obligation de moyens ou de résultats ? ³¹

La définition des objectifs de la compensation écologique pose la question de la responsabilité du maître d'ouvrage dans sa mise en œuvre : doit-il satisfaire une obligation de moyens ou de résultats ? Dans le cadre réglementaire français, axé sur la préservation des enjeux écologiques majeurs, la préférence devrait être donnée à la seconde option, mais dans la pratique, les actes d'autorisation sont basés sur une obligation de réalisation.

La doctrine ERC précise : « Le maître d'ouvrage doit s'attacher aux objectifs de résultats lorsqu'il propose les mesures d'évitement, de réduction et de compensation. L'autorité décisionnaire doit, sur cette base, estimer si les mesures proposées rendent ces résultats atteignables. » (p.9). Cependant, l'incertitude qui caractérise le fonctionnement des systèmes vivants constitue nécessairement une limite à l'obligation de résultats. L'obligation de réalisation présente l'intérêt de lier davantage les coûts de la compensation à ceux de l'artificialisation. Elle permet aussi un juste partage de responsabilité entre le maître d'ouvrage et l'autorité décisionnaire, et de donner une visibilité suffisante au maître d'ouvrage sur les actions à réaliser pour compenser ses impacts. Dans de nombreux cas, l'incertitude technique et scientifique ou les limites des méthodes applicables ne permettent pas de définir des objectifs de résultats au sens strict du terme.

Aspects financiers liés à la compensation

Quels sont les coûts liés à la mise en œuvre de la compensation et comment les prendre en compte dans le budget d'un projet ?

Cf. Compte-rendu groupe de travail ERC/SRCE du 28 mai 2015, Fiche n°19 des lignes directrices

L'estimation des coûts des mesures permet de s'assurer que le maître d'ouvrage a provisionné un budget suffisant à la mise en œuvre des mesures prévues et de s'assurer du respect du principe de proportionnalité. Pour ce faire, il est important :

- **D'anticiper les coûts dès la phase de conception du projet** en fonction des résultats de pré-diagnostics sur les sensibilités environnementales pressenties qui peuvent donner une première fourchette à affiner par la suite en fonction des enjeux avérés, et des mesures proposées³². Par exemple, s'il y a peu d'enjeux

³⁰ cf. fiche 26 des Lignes directrices - CGDD, 2013.

³¹ Source : CDC Biodiversité, 2014

³² Afin de servir de sorte de « gamme étalon » à laquelle pourrait se référer le maître d'ouvrage pour anticiper les coûts liés à la compensation, une étude sur les pourcentages moyens du chiffre d'affaire ou du coût du projet dédié à la compensation pour des types de projets impactant des enjeux Vers une harmonisation des pratiques d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur la biodiversité - 2016

Point de vigilance 11 – obligations liées à la compensation

Attention à ne pas confondre :

- Obligation de **résultats** : obligation réglementaire et théorique d'atteinte de l'objectif de non perte nette de biodiversité, voire de gain.
- Obligation de **réalisation** : obligation réellement appliquée en pratique aux MOA : obligation de mener telle ou telle action.
- Obligation de **moyens** : Obligation de mobiliser des moyens (humains, financiers, techniques...) particuliers pour mettre en œuvre une mesure.

En aucun cas l'estimation du budget ne constitue une justification à ne pas aller jusqu'au bout de la démarche d'évitement, de réduction et de compensation en cas de non adéquation entre le budget prévisionnel et le coût effectif des mesures.

Note de synthèse – La compensation des atteintes à la biodiversité

écologiques sur le terrain concerné par le projet, le coût par proportionnalité sera moindre que s'il y a beaucoup d'enjeux forts.

- **De considérer les différents coûts** qui vont au-delà des coûts de réalisation des simples travaux de restauration écologique et de gestion (cf. ci-dessous).
- **D'intégrer l'actualisation des coûts** dans le cas d'actions sur le long terme.

1. Coûts de la mise en œuvre des opérations techniques

Au vu de la multiplicité des approches possibles, expliciter clairement la méthode retenue dans le dossier.

- ⇒ Les coûts indicatifs se basent sur des **coûts prévisionnels** (retours d'expérience, opérations similaires déjà menées par le maître d'ouvrage), sur des **devis** (entreprises de travaux agricoles, associations, etc.) ou sur des **informations communiquées par des opérateurs reconnus** dans la mise en œuvre de mesures compensatoires. Ils incluent les frais de personnels et le coût d'utilisation du matériel.

2. Coûts de la maîtrise du site

- ⇒ L'évaluation du coût est **basée sur le mode de maîtrise du site** (propriété ou contrat) retenu par le maître d'ouvrage pour implanter les mesures de compensation. Le coût inclut notamment les coûts de recherche des terrains et propriétaires (animation et prospection foncière), les coûts d'acquisition ou de conventionnement, les frais notariés, les taxes ou impôts, les redevances, etc.

3. Coût des opérations de gestion

- ⇒ Les coûts de gestion sont à prendre en compte **sur la base du programme opérationnel de gestion**. Ils sont évalués **sur la totalité de la durée de gestion retenue** et incluent le coût du suivi et de l'actualisation du programme opérationnel de gestion. La révision des prix, l'évaluation des hausses de coûts de main-d'œuvre, de carburant et de matières premières sur la totalité de la période de gestion envisagée ne doit pas être négligée.

4. Coût des opérations de suivis

- ⇒ Comme pour les coûts de gestion, les coûts des suivis sont **évalués sur la totalité de la durée de suivi retenue**, en pensant à bien intégrer l'évolution des coûts dans le temps.
- ⇒ Les coûts des suivis sont estimés à partir du temps annuel nécessaire à la mise en œuvre des protocoles, des frais associés et de la production de bilans annuels ; et ce, appliqué aux nombres d'années de suivis nécessaires (en intégrant l'évolution prévisible de ce coût annuel dans le temps par l'utilisation d'un index ou d'un taux d'actualisation par exemple).
- ⇒ Le coût obtenu est complété le cas échéant, et en fonction des protocoles retenus, par les **coûts d'analyse et de matériel spécifique** (ex.: équipement télémétrique d'un rapace).

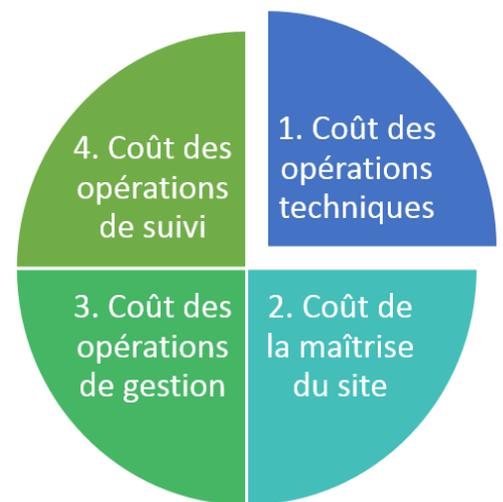


Figure 12 : Coûts associés aux mesures compensatoires

Cf. Recommandations méthodologiques pour la présentation des différents types de coûts sous forme de tableau, [Fiche n° 19 – CGDD, 2013](#)

équivalents serait peut-être pertinente. Cette prise de conscience dépasse l'échelle régionale, et ce type d'étude est d'ailleurs en cours au niveau européen.

Vers une harmonisation des pratiques d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur le biodiversité - 2016

Note de synthèse – La compensation des atteintes à la biodiversité

Illustration 15 – Provisionnement du coût des mesures compensatoires sur la durée d’engagement du MOA

Pour certains grands aménageurs, le provisionnement du coût des mesures compensatoires sur la durée demandée est une donnée du montage technico-économique du projet. Lorsqu’elle est identifiée en amont, elle est provisionnée et versée en intégralité soit à un organisme régulateur (type CDC ou Notaire) ou à l’organisme qui animera la gestion et le suivi de l’application des engagements dans le cadre d’un bail emphytéotique où l’aménageur intervient en tiers payeur (e.g. GGL).

L’essentiel

- ✓ Assurer la cohérence et la complémentarité des mesures environnementales prises au titre des différentes procédures de demande d’autorisation
- ✓ Identifier et caractériser les impacts résiduels
- ✓ Définir les mesures compensatoires
- ✓ Pérenniser les effets de mesures de réduction et de compensation aussi longtemps que les impacts sont présents
- ✓ Fixer dans les autorisations les mesures à prendre, les objectifs de résultats et en suivre l’exécution et l’efficacité
- ✓ Ne pas s’interdire de reconsidérer l’opportunité du projet en cas de mesures de compensation non pertinentes ou de revoir le programme de ces dernières.

Pour aller plus loin :

CDC Biodiversité, 2014. La compensation écologique en France : quelles orientations pour la recherche ? - Synthèse de la plateforme d’échange organisée par la Mission Économie de la Biodiversité de la Caisse des Dépôts le 18 juin 2014. LES CAHIERS DE BIODIV’2050 : INITIATIVES

DIREN PACA, 2009. Les mesures compensatoires pour la biodiversité - Principes et projet de mise en œuvre en Région PACA. Février 2009

MEDDTL, 2011. Appel à projet d’opérations expérimentales d’offres de compensation.

MEDDTL, 2012. Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel

Chabran, F. & Napoleone, C. 2012. Les conditions du développement des banques d’actifs naturels en France. Développement durable et territoires [En ligne], Vol. 3, n° 1 | Mai 2012.

Quétier, F. & Lavorel, S. 2011. Assessing ecological equivalence in biodiversity offset schemes: Key issues and solutions. *Biological Conservation* 144(12), 2991–2999

Vaissière, A-C 2014. Le recours au principe de compensation écologique dans les politiques publiques en faveur de la biodiversité : enjeux organisationnels et institutionnels. Cas des écosystèmes aquatiques marins et continentaux. Thèse de Doctorat.

VI. Fiches thématiques

VI.1 Présentation opérationnelle des mesures compensatoires

Fiche technique – Exemple de présentation de mesure compensatoire

Quels sont les éléments nécessaires à faire figurer pour présenter une mesure compensatoire dans un dossier de demande de dérogation à la stricte protection de certaines espèces de faune et flore³³ ?

	Exemple de fiche opérationnelle de présentation de mesure compensatoire ³⁴ <i>A adapter en fonction des mesures et des enjeux</i>
Objectif principal	Présenter l'objectif principal de la mesure ⇒ <i>Restauration de pelouses méditerranéennes afin d'atteindre un bon état de conservation</i>
Espèces ciblées	Citer les espèces ciblées par la mesure compensatoire ⇒ <i>Gagée de Granatelli, Seps strié</i>
Additionnalité	Comparaison avec un état initial du site support de la compensation : présentation de la plus-value au regard des enjeux ciblés ⇒ <i>A partir d'une pelouse embroussaillée (en cours de fermeture et de transition vers une formation boisée) et présentant des foyers de populations de seps striés et des stations de Gagée de Granatelli (pelouses relictuelles), restauration de surfaces de pelouse ouverte par débroussaillage, afin d'aboutir à une mosaïque avec des bosquets</i>
Co-bénéfices	Autres espèces, habitats voire fonctionnalités bénéficiant de la mise en place de la mesure ⇒ <i>Reptiles et oiseaux inféodés aux milieux ouverts identifiés dans les inventaires (e.g. Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier, Lézard vert, Lézard ocellé...)</i>
Mesures associées (à coordonner)	Le cas échéant, citer les autres mesures avec lesquelles coordonner la mesure compensatoire présentée ⇒ <i>Lutte contre l'incendie, contrôle de la fréquentation par les engins à moteur, etc.</i>
Actions envisagées	Présenter le principe de la mesure et les étapes à suivre pour la mettre en œuvre (travaux, gestion récurrente, etc.). Il est par exemple possible de décomposer l'action en phases : <ul style="list-style-type: none"> - Phase préparatoire au chantier - Phase chantier / travaux de restauration - Phase d'exploitation / gestion ⇒ <i>Deux types d'interventions sont prévus sur ce type de parcelles formant les étapes de la restauration écologique: du bûcheronnage et du girobroyage. Elles se répartissent comme suit :</i> ⇒ <i>1° étape : travaux de bûcheronnage sélectif : Description de l'action</i> ⇒ <i>2° étape : un girobroyage d'automne Description de l'action</i>

³³ Concernant la compensation dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000, les rubriques à considérer sont similaires, à la différence que les enjeux cibles peuvent également correspondre à des habitats (d'intérêt communautaire) en plus des espèces d'intérêt communautaire

³⁴ des exemples sont donnés en bleu dans les différentes rubriques

Fiche technique – Exemple de présentation de mesure compensatoire

Exemple de fiche opérationnelle de présentation de mesure compensatoire ³⁴																																																																				
A adapter en fonction des mesures et des enjeux																																																																				
<p>⇒ 3° étape : un girobroyage en fin d'hiver Description de l'action</p> <p>⇒ 4° étape : un girobroyage d'entretien tous les 5 ans Description de l'action</p>																																																																				
Localisation et superficie des terrains accueillant les mesures, par type de milieu	<p>Présenter la localisation en fonction du degré de détail des données disponibles (commune, parcelles...), avec un renvoi à une carte de situation des parcelles retenues pour la compensation, la justification de la localisation vis-à-vis des espèces ou habitats ciblés, de la pérennité des mesures (contexte écologique favorable), et des actions à mettre en œuvre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cas d'une « mesure surfacique » : la superficie de milieux restaurés/créés (e.g. X ha de pelouse à brachypode rameux) - Cas d'une « mesure linéaire » : la superficie de mètres linéaires restaurés/créés (e.g. X mL de haies, X mL de ripisylves) - Cas d'une mesure ponctuelle : le nombre d'éléments créés (e.g. nombre de gîtes, de nichoirs...) 																																																																			
Planning	<p>Présenter le calendrier prévisionnel des travaux et de la gestion sur toute la durée de la mesure</p> <p><i>Planning général des mesures sur 30 ans</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="15">Années</th> </tr> <tr> <th>Mesures</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>15</th><th>20</th><th>25</th><th>30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bûcheronnage</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Girobroyage</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>		Années															Mesures	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	20	25	30	Bûcheronnage																	Girobroyage																
	Années																																																																			
Mesures	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	20	25	30																																																				
Bûcheronnage																																																																				
Girobroyage																																																																				
Maîtrise d'œuvre	<p>Indiquer la structure en charge de la maîtrise d'œuvre (le cas échéant)</p> <p>⇒ Société d'ingénierie / maîtrise d'œuvre</p>																																																																			
Prestataire(s) travaux	<p>Indiquer les prestataires pressentis pour les travaux (e.g. réalisation des travaux, coordination, assistance à maîtrise d'ouvrage etc.)</p> <p>⇒ Société de bucheronnage pour le bucheronnage initial</p> <p>⇒ Agriculteur de la commune pour le girobroyage récurrent</p>																																																																			
Prestataire(s) suivis de chantier	<p>Indiquer le(s) prestataire(s) pressenti(s) pour le suivi de chantier pour la mise en œuvre des différentes actions</p> <p>⇒ Société d'ingénierie</p>																																																																			
Prestataire(s) suivis écologiques	<p>Indiquer le(s) prestataire(s) pressenti(s) pour les suivis en ciblant les espèces concernées</p> <p>⇒ Association locale suivant un protocole établi</p>																																																																			
Suivis écologiques	<p>Préciser le programme et les modalités des suivis écologiques (espèce/habitats, fréquence, intensité) en fonction de l'état initial du site (par exemple si le site est très dégradé, les suivis des premières années devront s'étendre plus longtemps que si le site est dans un bon état initial : s'il nécessite peu de gestion pour que son état de conservation s'améliore, le temps de recouvrement des fonctionnalités écologiques sera plus court, et le risque d'échec de la mesure, moins grand). A noter que le programme de suivi global de l'ensemble de la compensation mise en œuvre pour projet doit permettre une gestion adaptative</p>																																																																			

Fiche technique – Exemple de présentation de mesure compensatoire

	<p>Exemple de fiche opérationnelle de présentation de mesure compensatoire ³⁴</p> <p><i>A adapter en fonction des mesures et des enjeux</i></p>
	<p>des mesures et de s'assurer de la pérennité de leurs effets.³⁵</p> <p>⇒ <i>Suivi des densités de lézard ocellé les 5 premières années, puis tous les trois ans sur 30 ans, en utilisant un protocole unifié à l'échelle régionale dans le cadre d'un plan d'action national pour la conservation de l'espèce</i></p>
Pérennisation de la mesure	<p>Présenter les modalités de pérennisation de la mesure (acquisition, conventionnement, accompagnement par protection réglementaire...)</p> <p>⇒ <i>Parcelles acquises et versées à un Fond de Dotation dont l'objet est de garantir sans limitation de durée la vocation écologique des terrains dont il est doté.</i></p>
Evaluation	
Indicateurs de réalisation/mise en œuvre (effectivité)	<p>Moyens mis en œuvre / évaluables sur le terrain (les suivis relatifs à la mise en œuvre se poursuivent selon le calendrier fixé dans l'acte d'autorisation)</p> <p>⇒ <i>Pourcentage de réalisation de la mesure (0, 25 %, 50 %, 75 %, 100 %)</i></p> <p>⇒ <i>Pourcentage de conformité par rapport aux prescriptions de l'acte d'autorisation pour une mesure réalisée (0, 25 %, 50 %, 75 %, 100 %)</i></p> <p>⇒ <i>Etc.</i></p>
Indicateurs de résultats (efficacité)	<p>Préciser les indicateurs quantifiables et mesurables permettant de vérifier l'atteinte des objectifs de résultats vis-à-vis des espèces/habitats et fonctionnalités impactées.</p> <p>Il est toutefois important d'intégrer les incertitudes issues de la complexité du fonctionnement des écosystèmes, des communautés et des populations animales et végétales, et des interactions entre ces compartiments qui peuvent influencer les indicateurs et ainsi créer des effets confondants s'additionnant à la gestion mise en œuvre.</p> <p>Les indicateurs de résultats sont définis en tenant compte de l'état initial du site de compensation.</p> <p>⇒ <i>Effectifs des espèces cibles identifiées.</i></p> <p>⇒ <i>Etat de conservation des habitats</i></p> <p>⇒ <i>Effectifs de couples nicheurs, Nombre d'œufs par couvées, Nombre de jeunes à l'envol, Taux d'échec de reproduction etc.</i></p> <p>⇒ <i>Evolution du nombre de pieds de l'espèce e sur la placette p.</i></p> <p>⇒ <i>Fonctionnalités de la zone humide restaurée (épuration des eaux, régulation hydraulique, etc.).</i></p> <p>⇒ <i>Etc.</i></p>

³⁵ La description précise du suivi (objectifs, période, méthodologie, fréquence, coûts) peut se faire dans un chapitre dédié au suivi écologique des mesures compensatoires reprenant tous les suivis à réaliser sur l'ensemble de la compensation proposée.

Fiche technique – Exemple de présentation de mesure compensatoire

Exemple de fiche opérationnelle de présentation de mesure compensatoire ³⁴							
A adapter en fonction des mesures et des enjeux							
Coût estimatif de la mesure	<p>Préciser les éléments de coûts pour les différentes phases proposées (dans le temps et en fonction des tâches à réaliser), et le total sur la durée de la mesure. En fonction du niveau de détail que l'on souhaite avoir et/ou des informations dont on dispose, il est également possible de distinguer coûts d'investissement et de fonctionnement, les travaux et la maîtrise d'œuvre, etc. (cf. tableau ci-dessous pour mémo).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9e1f2;">Coûts de « transaction »</th> <th style="background-color: #d9ead3;">Coûts d'investissement</th> <th style="background-color: #d9ead3;">Coûts de fonctionnement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: 0.8em;"> <ul style="list-style-type: none"> • Pré-diagnostic environnemental • Inventaires d'état initial • Etude d'impact / d'incidence • Montage d'un dossier de dérogation espèces protégées / DLE / Dossier défrichement • Poste de chargé de mission environnement dans un projet (négociations et relation avec l'administration) • Recours à un consultant (conseils stratégiques) • Redéfinition d'un projet alternatif de moindre impact • Temps attente avis autorité environnementale (retard du projet) • Retard travaux • Gestion de litiges (plaintes déposées par des associations) • Recherche de prestataires pour la réalisation des mesures • Recherches de parcelles pour les mesures • Recours à un juriste pour la mise en place des contrats (bail, etc.) • Ingénierie des mesures (élaboration des plans de restauration / gestion) </td> <td style="font-size: 0.8em;"> <ul style="list-style-type: none"> • Foncier • Travaux de génie écologique • AMO et suivi du chantier • Montage financier / prêts • Gestion de risques / assurances financières </td> <td style="font-size: 0.8em;"> <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des mesures à long terme (actions récurrentes) • Suivis de l'efficacité des mesures </td> </tr> </tbody> </table> <p><i>1^{ère} année :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tache 0 (acquisition de terrain) : X € HT (dont X € HT de frais notariés) - Tache 1 sur 10 ha : X € HT - Tâche 2 : X € HT <p><i>Années X+1...</i></p> <p><i>Total mesure « Restauration écologique des pelouses méditerranéennes » : X € HT</i></p> <p><i>Suivi de chantier : 2 jours, soit X € HT</i></p> <p><i>Suivi écologique : X jours, à 14 reprises, soit X € HT</i></p>	Coûts de « transaction »	Coûts d'investissement	Coûts de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> • Pré-diagnostic environnemental • Inventaires d'état initial • Etude d'impact / d'incidence • Montage d'un dossier de dérogation espèces protégées / DLE / Dossier défrichement • Poste de chargé de mission environnement dans un projet (négociations et relation avec l'administration) • Recours à un consultant (conseils stratégiques) • Redéfinition d'un projet alternatif de moindre impact • Temps attente avis autorité environnementale (retard du projet) • Retard travaux • Gestion de litiges (plaintes déposées par des associations) • Recherche de prestataires pour la réalisation des mesures • Recherches de parcelles pour les mesures • Recours à un juriste pour la mise en place des contrats (bail, etc.) • Ingénierie des mesures (élaboration des plans de restauration / gestion) 	<ul style="list-style-type: none"> • Foncier • Travaux de génie écologique • AMO et suivi du chantier • Montage financier / prêts • Gestion de risques / assurances financières 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des mesures à long terme (actions récurrentes) • Suivis de l'efficacité des mesures
Coûts de « transaction »	Coûts d'investissement	Coûts de fonctionnement					
<ul style="list-style-type: none"> • Pré-diagnostic environnemental • Inventaires d'état initial • Etude d'impact / d'incidence • Montage d'un dossier de dérogation espèces protégées / DLE / Dossier défrichement • Poste de chargé de mission environnement dans un projet (négociations et relation avec l'administration) • Recours à un consultant (conseils stratégiques) • Redéfinition d'un projet alternatif de moindre impact • Temps attente avis autorité environnementale (retard du projet) • Retard travaux • Gestion de litiges (plaintes déposées par des associations) • Recherche de prestataires pour la réalisation des mesures • Recherches de parcelles pour les mesures • Recours à un juriste pour la mise en place des contrats (bail, etc.) • Ingénierie des mesures (élaboration des plans de restauration / gestion) 	<ul style="list-style-type: none"> • Foncier • Travaux de génie écologique • AMO et suivi du chantier • Montage financier / prêts • Gestion de risques / assurances financières 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des mesures à long terme (actions récurrentes) • Suivis de l'efficacité des mesures 					
Références bibliographiques	<p>Indiquer les références clés qui mettent en évidence les retours d'expérience sur des mesures similaires, l'efficacité des mesures, la marche à suivre pour les mettre en œuvre etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bulot, A. 2014. <i>Restauration écologique d'une pelouse sèche méditerranéenne (La plaine de La Crau, Sud-Est de la France): Du génie civil au génie écologique. Thèse de Doctorat, Université de Provence, Avignon, France.</i> - Masson S., Mesléard F., Dutoit T., 2015. <i>Using shrub-clearing, draining and herbivory to control bramble invasion in Mediterranean dry grasslands. Environmental Management (in press).</i> 						

VI.2 Analyse du volet socio-économique

Fiche technique – Analyse du volet socio-économique

Quelles justifications préalables à la définition et la mise en œuvre des mesures compensatoires, en termes socio-économiques ? La justification des raisons impératives d'Intérêt Public Majeur et de l'Absence de Solution Alternative de Moindre Impact.³⁶

Dans quelles procédures la justification des Raisons Impératives d'Intérêt Public Majeur et l'absence de solution alternative sont-ils requis ?

Dossiers avec étude d'impact	Dérogations espèces protégées	Etudes d'incidences Natura 2000	Etudes d'incidences « Loi sur l'Eau »	Arrêtés d'autorisation de défrichement
<input type="checkbox"/> IPM	<input checked="" type="checkbox"/> IPM	<input checked="" type="checkbox"/> IPM	<input type="checkbox"/> IPM	<input type="checkbox"/> IPM
<input checked="" type="checkbox"/> ASAMI (si étude d'impact)				

Figure 13 : Justifications préalables nécessaires de raison d'intérêt public majeur et d'absence de solution alternative au regard de différentes procédures (Source : Montpellier SupAgro, 2015)

Quelques définitions et éléments d'interprétation

⇒ Raison impérative d'Intérêt Public Majeur

Deux réglementations spécifiques prises en application de la même directive européenne, la Directive « Habitats, faune, flore » 92/43/CEE, introduisent la notion d'intérêt public majeur : Natura 2000 (L. 414-4 VII du CE) et la procédure de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces (article L. 411-2 4^c du CE).

Intérêt à long terme d'un projet (ou d'un plan ou programme), qui apporte un gain significatif pour la collectivité du point de vue socio-économique ou environnemental.

Pour que la raison impérative d'intérêt public majeur du projet puisse être retenue, l'intensité du gain collectif doit être d'autant plus importante que l'atteinte aux enjeux environnementaux est forte. Pour la biodiversité, le gain collectif doit être « supérieur à l'intérêt de la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du ou des sites concernés »³⁷, et ne saurait se limiter à un argumentaire en termes d'emplois ou d'intérêts économiques (sauf dans certains cas, pour les espèces à faible enjeu).

Point de vigilance 52 – DUP et IPM

La Déclaration d'Utilité Publique (DUP) d'un projet prise en application du code de l'expropriation n'est ni nécessaire ni suffisante pour justifier les raisons impératives d'intérêt public majeur d'un projet.

Eau et milieux aquatiques : la notion spécifique de « projets d'intérêt général »

La notion de « raisons impératives d'intérêt public majeur » ne s'applique pas dans le cadre de la procédure loi sur l'eau, qui fait appel à une notion différente qualifiant les projets « **d'intérêt général** ».

Art. L. 212-1 XI du CE : « Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux. » Pour cela, le maître d'ouvrage doit justifier dans son dossier « le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux » (R. 214-6 du CE).

³⁶ Source : Montpellier SupAgro, 2015. L'analyse du volet économique des projets et les impacts sur l'environnement : comment aborder les notions d'intérêt public majeur et d'absence de solutions alternatives de moindre impact ? BONTHOUX, D., BRANGER, M., DIAS, P. & KESSLER, M.

³⁷ Source : Circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000

Fiche technique – Analyse du volet socio-économique

⇒ Absence de solution alternative de moindre impact

La mention de l'absence de solution alternative de moindre impact se retrouve dans la Directive 2011/92/UE et la Directive Habitats Faune Flore concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement et dans le Code de l'environnement.

Définition : Il n'existe pas de solution autre que celle retenue qui serait plus favorable à l'environnement à un coût raisonnable.

La justification de l'absence de solutions alternatives, d'après les textes réglementaires et les guides méthodologiques, impose au porteur de projet d'analyser d'une part, **la situation en absence de projet** (la situation "ne rien faire") et d'autre part, **la comparaison sur le volet environnemental uniquement, des autres "solutions alternatives ou solutions de substitution" envisagées.**

Point de vigilance 13 – Différences entre « solution alternative » et « variante »

Ne pas confondre « solution alternative » qui correspond à des solutions de substitution basées sur un projet différent du projet initial (localisation, grands choix techniques...), et « variante », qui se réfère plutôt à une optimisation du projet à l'intérieur d'une solution retenue.

Exemple : Cas d'un projet d'énergies renouvelables

Solution alternative : faire appel à du photovoltaïque ou de l'éolien :

Quand se poser la question de l'existence de raisons impératives d'intérêt public majeur d'un projet et de l'absence de solution alternative ?

Elle doit se poser le plus tôt possible au niveau de l'élaboration des dossiers, c'est-à-dire **dès la suspicion d'impacts potentiels sur un site du réseau Natura 2000 et/ou une espèce protégée.**

Quelles sont les questions à se poser pour vérifier si un projet présente un Intérêt Public Majeur ?



Figure 14 : Questions d'appui à l'évaluation des raisons impératives d'Intérêt Public Majeur (Source : Montpellier SupAgro, 2015 ; Lignes Directrices du CGDD et Guidance de l'UE sur l'application de la Directive Habitats, 2007)

Fiche technique – Analyse du volet socio-économique

Quelles sont les étapes à suivre pour justifier l’Absence de Solution Alternative d’un projet ?

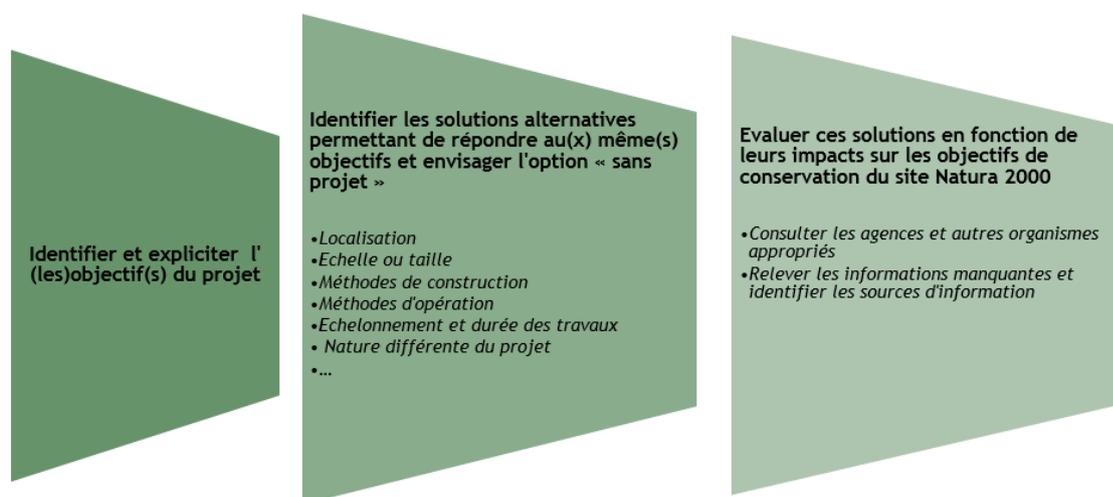


Figure 15 : Etapes suggérées pour l'évaluation des solutions alternatives de moindre impact (Source : Montpellier SupAgro 2015. A partir de « Evaluation des plans et projets ayant des incidences significatives sur des sites Natura 2000 », Commission Européenne (2001))

Quel est l'intérêt de conduire une analyse coûts-bénéfices ou une analyse coût-efficacité ?

L'analyse coûts-bénéfices (ACB) est une analyse purement financière qui constitue un support de décision pour le maître d'ouvrage. Il s'agit de comparer les dépenses et les recettes d'un projet au cours de sa durée de vie pour en déduire sa rentabilité pour le porteur de projet (celui qui le finance). Elle permet ainsi d'asseoir l'intérêt du projet d'un point de vue économique au travers d'une approche quantitative et transparente. En se plaçant à l'échelle du projet dans sa totalité, il est possible d'inclure les coûts de mise en œuvre de la séquence ERC dans le coût global du projet et de la même manière d'évaluer si les bénéfices apportés par le projet ayant respecté la séquence restent supérieurs aux coûts.

L'analyse coûts-efficacité (ACE). Dans le cadre de la mise en œuvre de la séquence ERC, il s'agira d'évaluer en quoi les dépenses dédiées à la mise en œuvre de la séquence ERC permettent d'atteindre l'efficacité attendue, soit l'objectif fixé de la stratégie mise en œuvre (ici, l'atteinte d'une non perte nette de biodiversité). Il n'y a dans ce cas pas forcément d'objectif monétaire global final, le but étant de mesurer l'efficacité (ex. diminution de pollution, etc.). Par exemple, dans le cas d'une politique publique : est-ce que le coût de la mise en réserve de quelques espaces naturels est plus ou moins important que le coût du changement des pratiques agricoles sur une vaste étendue au regard de leur effet respectif sur la conservation de telle ou telle espèce. Un autre exemple, à l'échelle d'un projet : en quoi le choix de tel ou tel matériau (avec des prix différents) permet de remplir la fonction souhaitée comme la résistance dans le temps d'une infrastructure à l'usure.

Ainsi, par l'utilisation de telles analyses les argumentaires sur les bénéfices économiques et sociaux seraient plus robustes pour penser les différentes options d'évitement.

L'essentiel

- ✓ **Améliorer les argumentaires concernant la justification d'Intérêt Public Majeur** (intégrer des données quantitatives, des argumentaires concrets et renseignés, donner les sources, détailler

les calculs, etc.), et les **précisions sur la méthodologie utilisée** afin de justifier l'absence de solution alternative (améliorer la pertinence des analyses multicritères et détailler les méthodologies de hiérarchisation des critères associés).

- ✓ Bien que la raison impérative d'intérêt public majeur du projet ne saurait se limiter à un argumentaire en termes d'emplois ou d'intérêts économiques, le recours aux outils économiques (**analyse multicritères, analyse coûts-bénéfices, analyses coûts avantages, analyse coûts efficacité**) permet d'asseoir l'intérêt du projet d'un point de vue économique, de justifier de façon transparente et quantitative la solution sélectionnée et de mieux objectiver l'intérêt d'un projet au regard des bénéfices pour la collectivité.
- ✓ **La compensation n'est pas une alternative à l'évaluation** de l'IPM et de l'absence de solutions alternatives de moindre impact, car ces derniers constituent des pré-requis à sa mise en œuvre.

Pour aller plus loin

Montpellier SupAgro, 2015. L'analyse du volet économique des projets et les impacts sur l'environnement : comment aborder les notions d'intérêt public majeur et d'absence de solutions alternatives de moindre impact ? BONTHOUX, D., BRANGER, M., DIAS, P. & KESSLER, M.

Glossaire

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) – Outil de protection réglementaire pris par le Préfet de département (instruction par la DDT(M) en général) qui fixe des règles relatives à la conservation de l'habitat de l'espèce concernée. L'APPB ne prévoit pas en tant que telle la mise en place d'une gestion.

Biodiversité : c'est l'ensemble des milieux naturels et des formes de vie (êtres humains, plantes, animaux, champignons, bactéries, virus...) ainsi que toutes les relations et les interactions qui existent, d'une part, entre les organismes vivants eux-mêmes, et, d'autre part, entre ces organismes et leurs milieux de vie

Continuité écologique (art. R 122-5 CE³⁸) : La continuité écologique d'un cours d'eau ou d'une portion d'espace se définit par la libre circulation des espèces et des flux de matières (ex.: pour les cours d'eau, le bon déroulement des transports naturels des sédiments). (Source : Guide 1 de la trame verte et bleue)

Corridor écologique : Voie de déplacement empruntée par la faune et la flore, plus ou moins large, continue ou non, qui relie des réservoirs de biodiversité. Ces liaisons fonctionnelles entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettent sa dispersion et sa migration. On les classe généralement en trois types principaux :

- structures linéaires : haies, chemins et bords de chemin, cours d'eau et leurs rives, etc.
- structures en « pas japonais » : ponctuation d'éléments relais ou d'îlots refuges, mares, bosquets, etc.
- matrice paysagère : élément dominant d'un paysage homogène.
- Le corridor peut également être un habitat en tant que tel et assurer d'autres fonctions : lieu de vie, obstacle...

Gains écologiques : correspondent à la plus-value écologique générée par la mesure compensatoire, mesurée pour chaque composante du milieu naturel concerné par rapport à l'état initial ou, lorsque c'est pertinent, la trajectoire écologique du site de compensation.

Impacts :

- Impact direct : Résulte de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le déboisement d'une zone). La définition de ces impacts doit tenir compte de l'aménagement et des équipements annexes (voies d'accès, zones de dépôts...).
- Impact indirect : Conséquences, parfois éloignées de l'aménagement (ex : un dépôt de matériaux calcaires dans un site dont le sol est à tendance acide va provoquer une modification du milieu).
- Impact induit : Cet impact n'est pas lié au projet lui-même mais à des aménagements ou phénomènes pouvant découler de ce projet (ex : du fait de la création d'une voie d'accès ou d'une infrastructure de transport (pression humaine provoquée localement, remembrement agricole...)).
- Impact permanent : Il est irréversible (ex : destruction totale ou partielle d'habitats lors de l'imperméabilisation des sols).

³⁸ Tout projet (qu'il soit public ou privé), dès lors qu'il est soumis à étude d'impact, doit intégrer les continuités écologiques au même titre que les autres enjeux de biodiversité dans le cadre de l'étude d'impact, dans l'état initial de l'environnement et, en conséquence, dans l'application de la séquence « éviter, réduire, compenser ».

- Impact temporaire : Il est réversible et lié à la phase de travaux ou à la mise en route du projet (ex. : le bruit provoqué par les engins de chantier lors de la phase de construction ou d'exploitation).
- Impact résiduel : Impact après application des mesures d'évitement et de réduction.

Il apparaît également légitime de partir du principe que l'intérêt public ne peut être majeur que s'il est à long terme; les intérêts économiques à court terme ou autres intérêts qui ne produisent que des avantages à court terme pour la société ne suffiraient pas à contrebalancer les intérêts de conservation de la biodiversité à long terme protégés par les directives européennes.

Mesure d'atténuation : Terme général désignant toutes les mesures en faveur de l'environnement proposées pour éviter, supprimer et réduire l'impact d'un projet, programme, etc. sur l'environnement.

Mesure d'évitement : Mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait (aussi appelée mesure de suppression) (Source : MEDDE, 2013)

Mesure de réduction : Mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation (aussi appelée mesure corrective, uniquement pour l'eau et les milieux aquatiques) (Source : MEDDE, 2013)

Mesure compensatoire : En France, « les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux ». (Source : Art. R. 122-13 du Code de l'Environnement)

Mesure d'accompagnement : Mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elle peut être proposée en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais n'est pas en elle-même suffisante pour assurer une compensation. (Source : MEDDE, 2013).

« **Pertes écologiques** » : correspondent aux impacts résiduels significatifs du projet mesurés pour chaque composante du milieu naturel concerné par rapport à l'état initial ou, lorsque c'est pertinent, la dynamique écologique du site impacté.

Pertes intermédiaires : pertes survenues entre le début du projet et la date à laquelle les mesures compensatoires mises en place ont produit leur effet.

Qualité environnementale des milieux³⁹ : La notion de qualité environnementale et sa qualification de bonne ou dégradée fait l'objet de définition propre à chaque politique sectorielle :

- état de conservation favorable des habitats naturels et de populations des espèces de faune et de flore sauvages (cf. définition supra) ;
- bon état écologique et chimique des masses d'eau ;
- bon état écologique pour le milieu marin ;
- bonne fonctionnalité des continuités, etc.

³⁹ Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel, 2012. MEDDTL

Raisons impératives d'intérêt public majeur : Selon la Commission Européenne, les raisons impératives d'intérêt public majeur résultent :

- d'initiatives ou de politiques visant à protéger des valeurs fondamentales pour la population (santé, sécurité, environnement)
- de politiques fondamentales pour l'État et la société
- de réalisation d'activités de nature économique ou sociale visant à accomplir des obligations spécifiques de service public

Restauration écologique : remise dans un état proche de son état d'origine d'un écosystème terrestre ou aquatique altéré ou détruit généralement par l'action de l'homme.

Sensibilité environnementale : sensibilité des milieux impactés.

Sigles et abréviations

AE – Autorité Environnementale

APPB - Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

CBN Med - Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles

CDNPS – Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites

CE - Code de l'Environnement

CEN LR - Conservatoire des Espaces Naturels Languedoc-Roussillon

CEREMA – Centre d'études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement

CLE – Commission Locale de l'Eau

CNPN - Conseil National pour la Protection de la Nature

CNRS – Centre National de la Recherche Scientifique

CODERST – Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques

CSRPN - Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

CU - Code de l'Urbanisme

DDTM - Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DGALN - Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature

DOCOB Document d'Objectif

DREAL Occitanie - Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DUP - Déclaration d'Utilité Publique

EPF – Établissement Public Foncier

ERC – Éviter Réduire Compenser

FSD - Formulaire Standard de Données

ICPE - Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IFREMER – Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

IGN - Institut Géographique National

IRSTEA – Institut National de Recherche en Sciences et Technologie pour l'Environnement et l'Agriculture

LPO - Ligue pour la Protection des Oiseaux

MEDDE - Ministère de l'Écologie du Développement Durable et de l'Énergie

MNHN - Muséum National d'Histoire Naturelle

MOA – Maître d'Ouvrage

MOE – Maître d'Oeuvre

ONCFS - Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

ONEMA - Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

ONF - Office National des Forêts

PLU (I) – Plan Local d'Urbanisme (Intercommunal)

PN - Parc National

PNA - Plan National d'Action

PNR - Parc Naturel Régional

RNN - Réserve Naturelle Nationale

RNR - Réserve Naturelle Régionale

SAFER – Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural

SAGE - Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCAP – Stratégie Nationale de Création d'Aires Protégées

SCOT Schéma de COhérence Territoriale

SDAGE Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SRCE – Schéma Régional de Cohérence Ecologique

TVB - Trame verte et bleue

ZNIEFF - Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

ZPS - Zone de Protection Spéciale

ZSC - Zone Spéciale de Conservation

Bibliographie

- Aiama D., Edwards S., Bos G., Ekstrom J., Krueger L., Quétier F., Savy C., Semroc B., Sneary M. and Bennun L., 2015. No Net Loss and Net Positive Impact Approaches for Biodiversity: exploring the potential application of these approaches in the commercial agriculture and forestry sectors. Gland, Switzerland: IUCN. XX pp UICN
- Bull, J.W., K.B. Suttle, A. Gordon, N.J. Singh et E.J. Milner-Gulland, 2013, Biodiversity offsets in theory and practice. *Oryx*, 47(3), pp. 369-380
- [Chambre d'Agriculture Normandie, 2012. Infrastructures et agriculture – De la compensation écologique à la compensation économique agricole collective – Note de réflexion. Pôle Régional Economie et Prospective.](#)
- [CDC Biodiversité, 2014. La compensation écologique en France : quelles orientations pour la recherche ? - Synthèse de la plateforme d'échange organisée par la Mission Économie de la Biodiversité de la Caisse des Dépôts le 18 juin 2014. LES CAHIERS DE BIODIV'2050 : INITIATIVES](#)
- [CGDD, 2013. Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels.](#)
- DDTM 30, 2014. Analyse juridique relative à l'intégration des mesures "Biodiversité" dans les décisions administrative.
- [DIREN PACA, 2009. Les mesures compensatoires pour la biodiversité - Principes et projet de mise en œuvre en Région PACA. Février 2009.](#)
- DREAL L-R/SN, 2013. "Eviter, Réduire et compenser les impacts sur la biodiversité". Compte-rendu Groupe de Travail Régional. Synthèse des travaux.
- [DREAL L-R/SN, 2014. La prise en compte de la biodiversité dans les documents d'urbanisme.](#)
- DREAL L-R/SN, 2014. Etat des lieux des mesures compensatoires pour la biodiversité et perspectives de travail. Compte-rendu travaux PER compensation environnementale.
- DREAL L-R/SN, 2014. Compte-rendu du groupe de travail régional ERC du 19 juin 2014.
- [DREAL Midi-Pyrénées, 2012. La trame verte et bleue dans les plans locaux d'urbanisme. Guide Méthodologique.](#)
- DREAL Midi-Pyrénées, 2014. Projets et espèces protégées. Appui à la mise en oeuvre de la réglementation «Espèces Protégées» dans les projets d'activités, d'aménagements ou d'infrastructures. Memento.
- [Dubois, R., 2015. Modernisation du droit de l'environnement - Rapport du Groupe de travail « Améliorer la séquence Éviter – Réduire – Compenser ».](#)
- EnviroScop, SOGREAH, CERE, 2010. IN VIVO - Analyse de mesures compensatoires aux atteintes au patrimoine naturel, recueil et analyse de cas.
- Gaucherand S., Schwoertzig E., Clément, J.C., Johnson, B. & Quétier F. (2015): The cultural dimensions of freshwater wetland assessments: lessons learned from the application of US rapid assessment methods in France. *Environmental Management*, in press.
- Hough, P. and M. Robertson. 2009. Mitigation under Section 404 of the Clean Water Act: Where it Comes From, What it Means. *Wetland Ecology and Management* 17(1): 15-33

- IEEP, ICF, 2014. Study on specific design elements of biodiversity offsets: Biodiversity metrics and mechanisms for securing long term conservation benefits. Dec. 2014
- Jacob, C. & Pioch, S. 2014. PROTOCOLES EXPERIMENTAUX D'AIDE AUX SERVICES INSTRUCTEURS DANS L'ANALYSE DE DOSSIERS COMPENSATOIRES - Etude de faisabilité pour l'élaboration et le développement de logiciels d'aide au choix et au dimensionnement de mesures compensatoires et de restauration écologique - Rapport final.
- Jacob, C., Quétier, F., Aronson, J., Pioch, S. & Levrel, H. 2015. Vers une politique française de compensation des impacts sur la biodiversité plus efficace : défis et perspectives. *Vertigo*, Hors-série 20, 12/2014.
- [Levrel, H., Pioch, S. & Spieler, R. 2012. Compensatory mitigation in marine ecosystems: Which indicators for assessing the "no net loss" goal of ecosystem services and ecological functions? *Marine Policy*, 36 \(2012\) pp 1202-1210.](#)
- [De Sousa, L. 2012. Note méthodologique régionale sur les demandes de dérogation espèces protégées pour les projets d'aménagements et d'infrastructures. DREAL L-R.](#)
- MEDDE, 2012. Recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures.
- [MEDDE, 2014. Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres.](#)
- Montpellier SupAgro, 2015. L'analyse du volet économique des projets et les impacts sur l'environnement : comment aborder les notions d'intérêt public majeur et d'absence de solutions alternatives de moindre impact ? BONTHOUX, D., BRANGER, M., DIAS, P. & KESSLER, M.
- ONEMA, 2015. Relevé de décisions COPIL CEFE-CNRS/Onema, 20 janvier 2015, Vincennes.
- Pilgrim, J.D., Brownlie, S., Ekstrom J.M.M., Gardner T.A., von Hase, A., ten Kate, K., Savy, C.E., Stephens, R.T.T., Temple H.J., Treweek, J., Ussher G.T. & Ward, G., 2013. A process for assessing the offsetability of biodiversity impacts, *Conservation Letters*, 6(5):376-384.
- Pirard, R., Wemaëre, M., Lapeyre, R., Ferté-Devin, A. 2014. Les dispositifs institutionnels régissant la compensation biodiversité en France. Gouvernance de marché ou accords bilatéraux ? *Working Papers 13/14, IDDRI, Paris, France*. 22p.
- Quétier, F. & Lavorel, S. 2011. Assessing ecological equivalence in biodiversity offset schemes: Key issues and solutions. *Biological Conservation* 144(12), 2991–2999
- Quétier, F., Regnery, B., Jacob, C. & Levrel, H. 2015, La doctrine ERC de 2012 : les contours flous de la politique française d'absence de perte nette de biodiversité
- Quétier, F., Regnery, B. & Levrel, H. 2014. No net loss of biodiversity or paper offsets? A critical review of the French no net loss policy. *Environmental Science & Policy* 38: 120-131
- Ten Kate K., Treweek J. & Ekstrom J., 2010. The use of market-based instruments for biodiversity protection – The case of Habitat Banking EFTEC (Ed.).
- Tischew, S., Baasch, A., Conrad, M.K. & Kirmer, A. 2010. Evaluation restoration success of frequently implemented compensation measures: Results and demands for control procedures. *Restoration ecology* 18(4), 467-480.

- Tucker G., Allen B., Conway M., Dickie I., Hart K., Rayment M., Schulp C., van Teeffelen, A.J.A. (2014) Policy Options for an EU No Net Loss Initiative. Report to the European Commission. Institute for European Environmental Policy, London.
- UICN France, 2011. La compensation écologique : Etat des lieux et recommandations. Paris, France.
- Vaissière, A-C., 2015, Chapitre QUAE
- Vaissière, A-C. 2014.

Annexes

Annexe 1 : Raisons nécessaires pour justifier le recours à la compensation pour un projet dans le cadre de Natura 2000 et de la dérogation à la destruction d'espèces protégées

Procédures	Justifications nécessaires pour pouvoir mobiliser des mesures compensatoires
Evaluation des incidences Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> ○ Incidence significative sur le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation du site Natura 2000 ; ○ Raison impérative d'intérêt public majeur⁴⁰, ○ Absence de solution alternative satisfaisante, ○ Information ou avis de la Commission européenne une fois les mesures compensatoires définies.
Procédure de dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées <i>L.411-2 du CE</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Absence de solution alternative satisfaisante, ○ La dérogation ne doit pas nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ○ La mesure compensatoire correspond à l'un des cinq motifs dérogatoires définis à l'article L.411-2, 4° du code de l'environnement : <ol style="list-style-type: none"> 1. dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ; 2. pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ; 3. dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ; 4. à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ; 5. pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

⁴⁰ A noter que la Déclaration d'Utilité Publique d'un projet n'est ni nécessaire ni suffisante pour justifier l'Intérêt public majeur.

Annexe 2 : Principaux constats des groupes de travail et points de vue des acteurs régionaux

● L'accès aux données

Si certains des enjeux environnementaux sont facilement identifiables par le porteur de projet du fait notamment de leur délimitation préalable au sein d'espaces protégés ou inventaires agréés (ex : réserves naturelles, sites Natura 2000, ZNIEFF...), la difficulté d'accès à certaines données déjà existantes entraîne des lacunes de mobilisation de connaissances, des manques de mutualisation et de coordination entre projets à différents niveaux de la séquence, et peuvent rajouter des difficultés de mise en œuvre de certaines procédures.

Point de vue des acteurs régionaux

- Des problématiques de coordination et de centralisation des informations des différents services au sein des collectivités ainsi que d'anticipation sur les besoins à venir en termes de besoins compensatoires existent.
- Pour certaines collectivités territoriales à l'échelle inter-communale souhaitant transmettre les informations naturalistes de leur territoire, le portail du SINP n'est pas facile à appréhender (informations disparates entre les différents pôles).
- L'accès aux données auprès de différents acteurs est payante, et il n'y a pas forcément de capitalisation (nécessité de payer à chaque sollicitation). Aussi, il serait important que tous les acteurs autour de la séquence ERC puissent jouer le jeu de la mutualisation des données et que la DREAL les centralise pour les mettre à disposition (en considérant les cas particuliers des données sensibles).

● La prise en compte de l'environnement dans les documents d'urbanisme

La biodiversité est source de bénéfices directs et quotidiens sur les territoires : outre la fourniture de biens irremplaçables et indispensables à la survie des individus (nourriture, oxygène, matières premières...), les milieux naturels contribuent à une épuration naturelle de l'eau, à la prévention des inondations... La biodiversité étant étroitement liée aux milieux naturels du territoire, et donc à son paysage, sa préservation constitue également une mesure de sauvegarde du cadre de vie des habitants actuels et futurs et, le cas échéant, une mesure de maintien de l'attractivité touristique de certains territoires.

Par les prérogatives qu'elles possèdent en matière d'aménagement de l'espace et en particulier de planification, les collectivités sont donc un des acteurs majeurs de la préservation de la biodiversité qui doit constituer un enjeu à part entière de leurs documents de planification. A titre d'exemple, le zonage entraîne des conséquences sur l'utilisation du sol, qui peut orienter les choix d'emplacement d'un projet, alors même que cela peut constituer une mesure destinée à éviter des conséquences dommageables pour la biodiversité. Par ailleurs, il n'est pas satisfaisant de reporter la responsabilité de la prise en compte de la biodiversité sur un aménageur qui aurait pour seul tort d'intervenir en bout de chaîne. Ainsi, la protection de la biodiversité est donc visée directement et indirectement comme un objectif à atteindre dans l'aménagement du territoire par les collectivités.

Point de vue des acteurs régionaux

- La prise en compte des impacts des projets sur la biodiversité ne peut s'affranchir d'une démarche similaire relative à l'impact des documents d'urbanisme, ceux-ci permettant une intégration plus en amont des enjeux de la biodiversité, à une échelle appropriée.
- Il est important d'identifier, aux échelles territoriales pertinentes, des sites où concentrer l'effort de conservation de la biodiversité et quels moyens y attribuer (publics, privés ?, etc.).

Pour aller plus loin

Cf. [La prise en compte de la biodiversité dans les documents d'urbanisme](#).

DREAL L-R – SN/SA, 2014.

📖 Réglementation 6 – Enjeu de la préservation de la biodiversité dans les documents d'urbanisme

- Article L. 110 du Code de l'urbanisme : impose aux collectivités publiques d'harmoniser leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace dans le but, notamment, de « *gérer le sol de façon économe* » et « *d'assurer la protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques* ».
- Article L. 121-1 du Code de l'urbanisme

- Une vigilance accrue doit également être apportée à l'articulation de la planification avec agriculture et biodiversité, tant pour les aménagements potentiels que pour les zones de biodiversité à conserver, avec une sélection des milieux agricoles à faible potentiel agronomique.

Pour aller plus loin

Cf. [CDC Biodiversité, 2014. La compensation écologique en France : quelles orientations pour la recherche ?](#)

● Le lien entre la recherche scientifique et les questions de terrain

Un fort besoin de structuration et de renforcement des liens avec la recherche pour évaluer, tester et proposer des réflexions capables d'aider la DREAL Occitanie dans ses choix à venir pour l'application de la séquence ERC et du SRCE a été mis en évidence par les différents acteurs (bureaux d'études, aménageurs, services instructeurs) lors des différents groupes de travail menés à l'échelle de la Région, et dans les consultations menées pour la présente étude.

Bien que des sollicitations et partenariats se soient déjà formés sur le territoire dans le cadre de différents projets (ex. doublement de l'A9, Contournement Nîmes Montpellier...), ils étaient mobilisés de manière ponctuelle dans le cadre de mesures expérimentales ou de suivis. Or, il est apparu la nécessité de formaliser et de développer des partenariats et espaces d'échanges avec les scientifiques et les différents acteurs de la séquence ERC afin d'apporter leur vision la plus « objective » possible sur la mise en œuvre de la séquence.

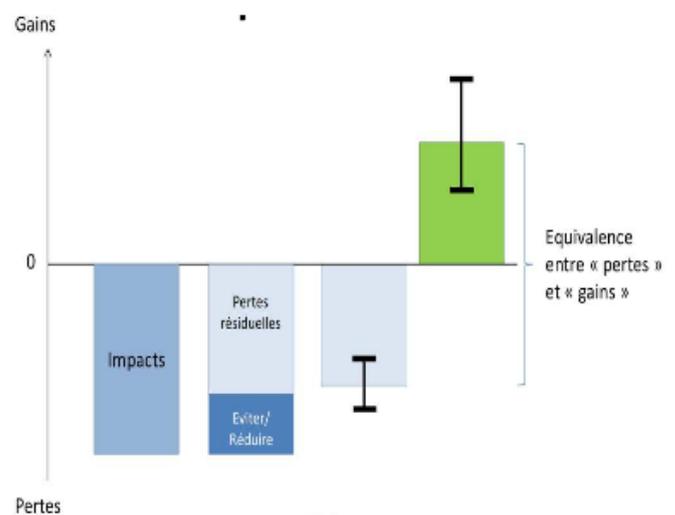
Dans ce contexte, plusieurs axes de recherche / expertise, nécessitant des travaux complémentaires, ont été identifiés, dont notamment le besoin de créer une organisation pour étudier, analyser, débattre et proposer des orientations éclairées, sous la forme d'une plateforme régionale ERC chercheur et aménageur (cf. partie [Pistes d'améliorations](#)).

Point de vue des acteurs régionaux

- Il y a un besoin d'appui scientifique de la part des bureaux d'études concernant certaines thématiques pour améliorer les études d'impact, accompagner les maitres d'ouvrage, et rendre plus robustes les méthodes de travail.
- Il est important que les mesures mises en place par les MOA puissent être évaluées, modifiées et/ou validées par les scientifiques afin d'orienter les MOA dans leurs choix de mesures et légitimer leurs actions auprès des services de l'Etat pour être pris en considération dans le cadre de l'instruction.

● Le dimensionnement de la compensation

- Un cadre méthodologique commun
 - Des standards internationaux et nationaux : Business and Biodiversity Offset Program (BBOP) / Lignes directrices nationales (MEDDE) / Recommandations UICN
 - Un concept fondateur : « No Net Loss » (BBOP) Pas de perte nette de biodiversité mais limites écologiques de ce concept théorique
 - Priorité à l'évitement et à la réduction « la meilleure compensation est celle qui n'a pas eu lieu » (Weber 2011)
 - Des principes communs : Equivalence / Proximité / Proportionnalité / Additionnalité / Faisabilité - efficacité - mesurabilité / Temporalité / Durée / Ancrage territorial / Répartition des responsabilités
 - Mais des mises en pratique très variées au niveau international



- Dimension de convention sociale avec acceptation de prérequis
- Différentes approches en LR
 - Pas de méthodologie de dimensionnement standardisée
 - Une diversité de méthodes pratiquées : cf. groupe de travail du 26 février 2015
 - Le ratio surfacique n'est pas une fin en soi ni une donnée d'entrée
 - Le dimensionnement des MC est une démarche d'ensemble basée sur différents critères
 - Peu de retours d'expérience qui garantissent l'efficacité et la juste proportion
 - Au-delà des méthodes : la compensation est un métier, des compétences, de nombreux acteurs, des organisations complexes
- Résultats du test comparatif – Groupe de travail du 26 mai 2015
 - Un cas fictif représentatif des projets régionaux : ZAC de 20 ha en milieux de garrigues avec état initial et cartographie d'espèces
 - Exercice réalisé par trois BE spécialisés (Ecosphere / Naturalia / Biotope) proposition de compensation avec différents scénarios
 - Principales conclusions :
 - Des logiques cohérentes et défendables
 - Prise en compte de l'emprise totale du projet pour tous les BE (situation générale = sous-estimation des emprises / biais dans la base de calcul de l'emprise)
 - Critères quantitatifs et matrice de calcul pour 2 BE
 - Des espèces cibles différentes
 - Des ratios de compensations proches
 - Une tendance générale à l'optimisme / faisabilité – efficacité MC
 - Les scénarios à faibles compensations sont les moins réalistes
 - La méthodologie est une « base de discussion pour la négociation ».
- Un travail à poursuivre
 - Pas de volonté de standardisation mais un cadre méthodologique commun à préciser et approfondissement à mener par réunions avec retours d'expérience et études de cas
 - Améliorer l'estimation des impacts, des coûts, compétences et temps
 - Relativiser l'importance du ratio
 - Mettre l'accent sur le réalisme des mesures
 - Organiser différents systèmes d'anticipation : dans les démarches de maîtrise foncière ; en partenariat avec opérateurs foncier (SAFER, CDL, EPF) ; des gestionnaires (ONF, CEN...) ; des opérateurs de la compensation (CDC, CEN, Biositiv...).
 - Prendre en compte les différents usages, développer les partenariats avec les acteurs agricoles (synergies positives entre gestion extensive des milieux et préservation d'habitats et espèces)
 - Développer les partenariats avec certains acteurs : PNR, RN, Collectivités, FDC
 - Étudier l'opportunité d'organiser des réserves d'actifs

Point de vue des acteurs régionaux

- Manque de lisibilité au niveau du calcul des ratios (quelles justifications pour les variations de coefficients multiplicateurs entre types de projets et/ou MOA pour les mêmes enjeux cibles ?) : les valeurs des ratios d'équivalence surfacique utilisés pour le dimensionnement des mesures ne font pas consensus (valeurs retenues actuellement perçues comme arbitraires par certaines parties prenantes).

• Les notions de raisons impératives d'intérêt public majeur et d'absence de solutions alternatives de moindre impact⁴¹

Pour les projets d'aménagement qui ont un fort impact sur l'environnement, notamment sur le réseau Natura 2000 ou les espèces protégées, les porteurs de projet doivent justifier des « raisons impératives d'intérêt public

⁴¹ Source : Rapport de stage Supagro

majeur » de leur projet ; mais aussi qu'il n'existe pas d'autre solution que celle retenue qui répondrait aux mêmes objectifs et qui serait plus favorable à l'environnement à un coût raisonnable (solution alternative de moindre impact). Afin de mieux appréhender ces notions, une étude a été menée (Montpellier SupAgro, 2015) sur l'analyse du volet économique des projets en lien avec les impacts sur l'environnement. Elle est basée sur une étude bibliographique des textes réglementaires, des guides méthodologiques fournis par la Commission Européenne et des éléments de cadrage nationaux et propose une analyse de cas (8 projets d'aménagement) et de jurisprudences afin de mieux cerner ces exigences pour réaliser certains dossiers de demandes d'autorisation, et proposer des pistes d'amélioration.

- Principales conclusions
 - Guides méthodologiques (Natura 2000 et Espèces protégées) : des outils peu connus ou suivis
 - Etudes d'impact (analyse de 8 EI) : plus ou moins argumentées
 - Des argumentaires variés avec pas ou peu de références
 - ASAMI : méthodologie de hiérarchisation des critères non détaillée : intérêt des analyses multicritère, Variante « sans projet » rarement présente
 - Quel niveau d'exigence et de précision dans dossiers ?
 - Importance de l'expertise des services instructeurs : compétences économiques ?

- L'avis des services instructeurs :**
 - Un outil utile : le pré cadrage
 - Argumentation nécessaire des bénéfices économiques (« création d'emplois », « relance de l'économie locale »)
 - Confusion entre intérêt public et intérêt public majeur
 - Des outils d'analyse économique : Analyses coûts bénéfiques, coûts avantages, coûts efficacité
 - Pas des outils « clef en main », à adapter aux besoins

- Propositions d'améliorations
 - ⇒ S'appropriier les guides méthodologiques
 - ⇒ Mobilisation l'application des outils économiques ACB, ACA, ACE, analyses multicritères
 - ⇒ Poursuivre le travail mené dans l'étude de Sup'agro

● Le coût des mesures ERC

- Principales conclusions
 - Apports des concepts et outils des sciences économiques : évaluation économique des services écosystémiques, outils d'aide à la décision
 - Coûts de transaction des mesures ERC : déterminant dans les choix et efforts entre E, R et C
 - Efficacité des systèmes de banques de compensation à étudier
 - Peu de données chiffrées : difficulté à connaître les coûts de mise en œuvre et précautions dans comparaisons
 - Postes de dépense : recherche et acquisition foncière, plan de gestion, travaux, gestion, suivi, reporting
 - Des coûts sous-estimés : actions en régie, suivis

- Quelques données chiffrées avec précaution d'usage (Source : présentation DREAL Occitanie, GT ERC/SRCE du 10/06/2015)

Source	Type de compensation	Coût MC et ratio / coût projet	Coût / ha compensé	Coût / ha impacté
Etude MEDDE 2010	Acquisition et/ou gestion De 10 à 30 ans	De 0,8 à 5 %	De 3 à 8k€	De 7 à 85 k€
Parc logistique PLN / CR	Espèces protégées: 200ha sur RNR Ste Lucie acquise par anticipation - 30 ans	8 M€	40 k€	

Programme mutualisé CR / CG66 Camp Joffre	130 ha gérés et restaurés sur 30 ans	3 M€	23 k€	130 à 160 k€
Déviation Villeveyrac / CG34	Acquisitions, plantations et gestion / Pie grièche poitrine rose – 20 ans	378 k€ 4 %		
Réserve d'actifs naturels Cossure / CDC Biodiversité	Acquisitions / restauration, gestion, suivi de 357 ha	12,5 M€ HT	42 k€ par unité de biodiversité	40 à 160 k€

Point de vue des acteurs régionaux

- Risque d'inflation des coûts due à une « concurrence » entre opérateurs (nécessité de maîtriser la concurrence entre porteurs de projets de taille et moyens différents d'une part, mais aussi entre aménageurs et monde agricole ; les difficultés d'accès au foncier entraînent des risques de spéculation foncière, d'augmentation des prix de référence, etc.).
- Besoin de retours d'expériences sur les coûts de mise en œuvre des différentes mesures ERC proposées en LR au regard de leur efficacité. Un « catalogue » des mesures préconisées en fonction des espèces protégées à fort enjeu que l'on retrouve régulièrement dans les dossiers de demande de dérogation (tels que le lézard ocellé, l'Outarde canepetière, la Diane, la Proserpine, la Gagée de Granatelli etc.) ou cortèges retrouvés régulièrement en Languedoc-Roussillon serait certainement pertinent. Ces coûts seraient bien entendu indicatifs, sachant qu'en fonction de la modalité de mise en œuvre (en régie, sous-traitance...), ils peuvent grandement varier. Il serait également intéressant de mettre en place un catalogue de structures ressources pouvant réaliser les mesures (maîtres d'œuvres).

Des débats de fond

Des débats de fond sont soulevés avec des points de vue divergents selon les acteurs, tels que la standardisation, la monétarisation de la nature, les banques de compensation, les questions de seuils et limites à la consommation d'espaces, compétitions d'usages, bénéfices et coûts pour la collectivité, reconquête du littoral, garanties financières demandées au maître d'ouvrage et à ses partenaires dans le cadre de la compensation, etc.

Ces débats sont relayés et doivent être gardés en tête lorsqu'on parle de l'harmonisation de la mise en œuvre de la séquence.

Annexe 3 : Outils d'identification, des impacts négatifs sur les habitats, espèces, continuités et fonctions écologiques (source : Fiche n° 11, CGDD, 2013)

Le tableau ci-dessous présente la nature des différents impacts à considérer dans le cadre d'un projet.

TYPE D'IMPACTS	CARACTÉRISTIQUES
Impacts directs	<ul style="list-style-type: none"> • Conséquences immédiates du projet dans l'espace et le temps. Exemples : perte irréversible d'un habitat et de ses fonctionnalités par effet d'emprise (augmentation des processus d'érosion et du risque d'inondation, altération du cycle de vie d'espèces à enjeux), dérangement de certaines populations d'animaux.
Impacts indirects	<ul style="list-style-type: none"> • Impacts résultant d'une relation de cause à effet, dans l'espace et dans le temps, ayant pour origine le projet ou l'un de ses impacts directs. • Impacts qui intègrent notamment les effets des mesures d'évitement et de réduction prises en faveur d'une espèce mais impactant une autre espèce, et celles réalisées pour d'autres impacts du projet que ceux sur la biodiversité (ex. : compensation hydraulique, mur anti-bruit). La prise en compte de ces impacts nécessite une coordination entre les prestataires des études. Exemple : assèchement d'une prairie en période chantier (effet direct), conduisant progressivement à une modification du cortège végétal et à la disparition d'espèces végétales ou animales inféodées aux conditions hydrologiques initiales (effet indirect). • Parmi les impacts indirects, on distingue les « effets induits », c'est-à-dire les effets qui résultent d'une action d'aménagement rendue possible ou opportune par la réalisation du projet étudié, avec parfois un décalage de plusieurs années entre le projet initial et les projets « secondaires » qui en découlent. Les effets induits ne sont pas toujours de la seule responsabilité directe du maître d'ouvrage, mais ils sont liés à la création du projet. Il lui appartient donc de les évaluer avec suffisamment de précision, pour s'assurer que l'impact global ne provoque pas de dégâts qui ne soient pas compensables après qu'ils ont été réduits.
Impacts temporaires	<ul style="list-style-type: none"> • Impacts limités dans le temps, généralement liés à la période de réalisation des travaux (court terme) ou circonscrits à la phase d'exploitation du projet (moyen terme) et qui n'obèrent pas le retour à l'état initial de la biodiversité. Exemples : dérangement d'une population de chiroptères pendant la période d'hivernage par le bruit des engins de chantier, dissémination de poussières pendant le chantier (si elles ne changent pas la nature chimique du sol) ; collisions entre véhicules et grands mammifères au cours de l'exploitation du projet.
Impacts permanents	<ul style="list-style-type: none"> • Impacts liés aux modalités de réalisation des travaux ou à l'exploitation elle-même, qui perdurent pendant toute l'exploitation et même au-delà. Exemples : création d'obstacles aux déplacements des espèces animales par coupure d'un axe migratoire, disparition définitive d'un cours d'eau par la création d'une retenue d'eau.
Addition et interaction des impacts entre eux	<ul style="list-style-type: none"> • Impacts d'un même projet qui s'additionnent et interagissent entre eux à un endroit donné. • Impacts qui s'apprécient pour chacune des catégories d'impact citées ci-dessus. Exemple : infrastructure linéaire impactant deux populations de la même espèce à enjeux (même si plusieurs centaines de kilomètres séparent les deux populations).
Impacts cumulés	<ul style="list-style-type: none"> • Impacts d'un projet cumulés avec les impacts d'autres projets actuellement connus (qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence loi sur l'eau et d'une enquête publique, ou d'une étude d'impact et dont l'avis de l'autorité environnementale a été rendu public), à l'exception des projets dont les décisions sont caduques ou dont le maître d'ouvrage a officiellement abandonné la réalisation et non encore en service, quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée. • Effets qui s'apprécient pour chacune des catégories d'impact citées ci-dessus. Exemple : projet d'infrastructure portant atteinte à une station d'une espèce végétale à enjeux et projet de carrière autorisé impactant une autre station de la même espèce.

Les impacts sont définis selon leur nature (cf. typologie supra), en distinguant les impacts sur les habitats, les espèces/populations, les continuités et les fonctions écologiques. Ils sont décrits et localisés le plus précisément possible, dans la limite des acquis de la connaissance scientifique et des moyens d'investigation raisonnablement mobilisables

HABITATS	ESPÈCES	CONTINUITÉS* ET FONCTIONS ÉCOLOGIQUES*
<ul style="list-style-type: none"> • Perte irréversible par effet d'emprise: suppression totale, réduction de la surface du milieu naturel ou semi-naturel. • Isolement des habitats naturels* (augmentation de la distance qui les sépare). • Altération de l'état écologique: dégradation/détérioration (ex.: pollution, eutrophisation, assèchement, colonisation par espèces invasives, modification de l'ensoleillement). • Exemples d'unités de mesure et d'indicateurs possibles: <ul style="list-style-type: none"> - m², mètres linéaires ou hectares supprimés; - modification de la proportion ou densité d'habitats naturels de l'aire d'étude; - % d'altération tenant compte de la qualité environnementale* du milieu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction d'individus ou de populations. • Destruction de juvéniles, d'œufs. • Risque de mortalité (y compris liés au fonctionnement des infrastructures: route, ligne électrique, etc.). • Diminution de la richesse spécifique de l'aire d'étude. • Altération ou perte de réservoirs de biodiversité*. • Perte d'habitats d'espèce*. • Perte d'habitats de transit. • Perte de territoires de chasse. • Perturbation de la reproduction. (ex.: baisse de la fécondité, mortalité des jeunes, etc.) • Perturbation des ressources alimentaires. • Perturbation de la nidification. • Pression de dérangement (notamment en période d'hibernation). • Introduction d'espèces exotiques envahissantes ou création de conditions favorables à leur venue où à l'accroissement de leurs populations. • Fractionnement de la population. • Isolement génétique des populations. • Déplacement d'individus. • Exemples d'unités de mesure et d'indicateurs possibles: <ul style="list-style-type: none"> - nombre (ou fourchette) d'individus concernés - superficie d'habitat d'espèce impactée (cf. unité de mesure habitat); - densité (nombre d'individus / superficie); - pourcentage de recouvrement de la végétation (relevés phytosociologiques). 	<ul style="list-style-type: none"> • Altération ou perte de réservoirs de biodiversité*. • Coupure ou création d'obstacles aux axes de déplacement de la faune (ex.: mammifères, amphibiens, poissons, etc.). • Coupure ou altération de corridors écologiques* terrestres ou aquatiques (ex.: perturbation des fonctionnements hydrologiques, perte d'un élément d'un réseau de prairies, morcellement d'un corridor linéaire boisé, etc.). • Augmentation de la fragmentation des milieux naturels (diminution de surface et isolement des éléments). • Altération de la contribution du site à la connectivité de l'ensemble du territoire considéré. • Modification du fonctionnement d'un écosystème (en termes de régulation hydraulique, de limitation de l'érosion, etc.) et conséquences sur les services écosystémiques bénéficiant aux populations impactées (ex.: projet ayant un impact sur la hauteur d'une nappe alluviale, modifiant ainsi le fonctionnement d'une prairie éponyme voisine, limitation des échanges avec les milieux voisins). • Exemples d'unités de mesure et d'indicateurs possibles: <ul style="list-style-type: none"> - nombre de continuités impactées; - pourcentage d'occupation du projet / zone occupée par une espèce; - facteur de pondération permettant d'évaluer la fonctionnalité d'une surface par rapport à l'état optimal du milieu considéré.

Annexe 4 : Checklist/Liste à destination des services instructeurs ayant pour but de vérifier les points clés d'un dossier de demande de dérogation à la protection d'espèces protégées (présence et pertinence des éléments proposés dans le dossier d'instruction)

						Pertinence			
Thème	Rubrique	Éléments à vérifier	Questions à se poser	Indicateurs	Référence dans le cadre commun régional (à développer suite à l'étude)	Satisfaisant	Peu satisfaisant	Non satisfaisant	Commentaires
Qualité de l'état initial	Evaluation des enjeux	Synthèse des enjeux	Y-a-t'il un récapitulatif clair et synthétique des enjeux ?	-Présence d'une synthèse des enjeux récapitulant les contraintes réglementaires et les éléments protégés	p. XX				
Analyse des impacts et mesures d'évitement et de réduction	Impacts	Evaluation quantitative et qualitative des impacts	<i>L'intensité des impacts est-elle proportionnelle aux enjeux et à la nature du projet ?</i>	<i>-utilisation des mêmes métriques pour les calculs des gains et pertes de biodiversité</i>	p. XX				
			<i>Est-il présenté une synthèse des impacts ?</i>	<i>- présence d'une synthèse des impacts</i>	p. XX				
		Proportionnalité des impacts aux enjeux	Les impacts sont-ils proportionnels aux enjeux ?	- présence de méthodologie présentant la caractérisation des impacts - Proportionnalité des impacts aux enjeux	p. XX				
	mesures d'évitement	y-a-t-il des choix de variante ou d'implantation des travaux visant à éviter les impacts forts?	- présentation d'une analyse de variantes basée sur des critères écologiques visant à sélectionner la variante évitant les impacts forts ?	p. XX					

						Pertinence			
Thème	Rubrique	Éléments à vérifier	Questions à se poser	Indicateurs	Référence dans le cadre commun régional (à développer suite à l'étude)	Satisfaisant	Peu satisfaisant	Non satisfaisant	Commentaires
			Les mesures sont-elles réalistes?	-faisabilité technique justifiée -éventuels retours d'expériences mentionnés					
			L'impossibilité technique de mettre en oeuvre l'évitement est-elle justifiée, notamment pour les espèces représentant les enjeux les plus forts?	-justification argumentée du choix d'une variante autre que celle de moindre impact	p. XX				
			Les dates de travaux permettent-elles de réduire au maximum le risque de mortalité pour les espèces présentes? Ces dates intègrent-elles l'ensemble des phases sensibles du cycle biologique des espèces (par exemple hivernage pour amphibiens/reptiles) ?	-dates de travaux hors de périodes sensibles pour les espèces présentes (cf. annexe CR GT ERC/SRCE doc urba)	p. XX				
	Mesures de réduction		y-a-t-il des mesures prises pour réduire l'impact des travaux ou de l'exploitation du projet?	-présence de mesures de réduction	p. XX				

						Pertinence			
Thème	Rubrique	Éléments à vérifier	Questions à se poser	Indicateurs	Référence dans le cadre commun régional (à développer suite à l'étude)	Satisfaisant	Peu satisfaisant	Non satisfaisant	Commentaires
			<i>Le cas échéant, l'impossibilité technique de mettre en oeuvre la réduction est-elle justifiée, notamment pour les espèces représentant les enjeux les plus forts?</i>	-justification argumentée de l'impossibilité technique de mise en oeuvre de la réduction	p. XX				
	Effets cumulés	Présence d'effets cumulés	y-a-t-il d'autres projets dans le secteur impactant les mêmes espèces et ou leurs habitats ?	- présence de liste des projets à proximité pouvant être en lien avec le projet et présentant le même type d'impact - synergie des impacts du projet avec ceux des autres (ex. destruction d'habitat sur un projet, s'ajoutant à la destruction d'un corridor de déplacement sur un autre peut avoir des effets plus importants que si présentés ou même simplement additionés)	p. XX				

						Pertinence			
Thème	Rubrique	Éléments à vérifier	Questions à se poser	Indicateurs	Référence dans le cadre commun régional (à développer suite à l'étude)	Satisfaisant	Peu satisfaisant	Non satisfaisant	Commentaires
		Viabilité des populations	<i>Les impacts cumulés affectent-ils la viabilité de la population de l'espèce (impacts cumulés passant la population sous le seuil critique de viabilité : à définir par la communauté scientifique pour les espèces phares à enjeu très fort en LR) ?</i>	-Comparaison quantitative des populations impactées par rapport au seuil de viabilité des populations pour les espèces à enjeu fort	p. XX				
	Impacts résiduels	(ré)évaluation des impacts après évitement et réduction	Une ré-évaluation pour chaque impact et chaque espèce est-elle présente ?	- Présence dévaluation des impacts résiduels pour chaque impact et espèce - Méthodologie d'évaluation de l'impact résiduel clairement présentée et pertinente	p. XX				
			Est-elle pertinente ?	- Méthodologie d'évaluation de l'impact résiduel clairement présentée et pertinente	p. XX				
Mesures de compensation	Mesures compensatoires	Eligibilité du projet à la mise en œuvre de mesures compensatoires	Le projet peut-il prétendre à la mise en œuvre de mesures compensatoires : le projet justifie-t'il d'un intérêt public majeur ayant été démontré (argumentaire basé sur des indicateurs	-Justification de l'Intérêt Public Majeur du projet - Justification de l'absence de solution alternative au projet	p. XX				

							Pertinence			
Thème	Rubrique	Éléments à vérifier	Questions à se poser	Indicateurs	Référence dans le cadre commun régional (à développer suite à l'étude)	Satisfaisant	Peu satisfaisant	Non satisfaisant	Commentaires	
			quantitatifs et référencés), et l'absence de solution alternative a-t'elle été démontrée et argumentée ?							
		Equivalence entre les pertes et les gains de biodiversité : plus-value apportée par le mesure au regard de l'impact résiduel constaté	La compensation proposée est-elle proportionnée par rapport à l'intensité des impacts ?	- concordance entre la nature intensité et durée des impacts résiduels et la durée des mesures proposées	p. XX					
			y-a-t-il un ratio proposé ou des unités de compensation (basées sur le croisement d'une approche qualitative et quantitative) entre destruction et compensation? Répondent-ils à l'objectif "d'absence de perte nette" de biodiversité ?	- présence d'un ratio ou d'unités de compensation pertinents et répondant aux exigences d'absence de perte nette (compensant l'ensemble des impacts occasionnés par le projet)	p. XX					

					Pertinence				
Thème	Rubrique	Éléments à vérifier	Questions à se poser	Indicateurs	Référence dans le cadre commun régional (à développer suite à l'étude)	Satisfaisant	Peu satisfaisant	Non satisfaisant	Commentaires
			L'additionnalité de la mesure quant à l'état initial de la parcelle de compensation et sa dynamique d'évolution (au regard des aspects écologiques - dynamique des milieux - et administratifs et financiers - sécurisation des actions à mettre en oeuvre au long terme) est-elle démontrée ?	- Utilisation des mêmes métriques pour le calcul des gains de biodiversité sur les parcelles compensatoires que pour les pertes de biodiversité liées aux impacts du projet - Justifications claires et argumentées de l'additionnalité de la mesure quant à la complémentarité avec les actions des politiques publiques	p. XX				
		Localisation	La localisation des mesures est-elle adaptée?	-Distance, -contexte écologique similaire, -Fonctionnalité, -pertinence par rapport à l'espèce visée (données connues sur site, à proximité ?)	p. XX				

						Pertinence			
Thème	Rubrique	Éléments à vérifier	Questions à se poser	Indicateurs	Référence dans le cadre commun régional (à développer suite à l'étude)	Satisfaisant	Peu satisfaisant	Non satisfaisant	Commentaires
		Faisabilité	la faisabilité technique est-elle acceptable? Les garanties de réussite suffisantes?	- Identification des acteurs de la mise en œuvre de la séquence (MOE, prestataire pour la gestion...) <i>- retours d'expériences documentés sur l'efficacité des mesures(dans le cas où un référentiel /recueil est mis à disposition des MOA)</i>	p. XX				
		Articulation avec autres espèces protégées	la mise en oeuvre des mesures compensatoires est-elle susceptible d'affecter d'autres espèces protégées ?	-présence potentielle ou avérée d'autres espèces protégées sur le site de compensation					
		Durée de vie de la mesure	Est-ce-que la durée de vie de la mesure est adaptée à l'impact ?	- Durée de la mesure vis-à-vis de la durée de l'impact	p. XX				
		pérennité des mesures	la pérennité de la mesure est-elle garantie?	-existence de système de sécurisation de la mesure <i>au-delà de la durée d'engagement du maître d'ouvrage (si l'impact se prolonge au-delà)</i>	p. XX				

					Pertinence				
Thème	Rubrique	Éléments à vérifier	Questions à se poser	Indicateurs	Référence dans le cadre commun régional (à développer suite à l'étude)	Satisfaisant	Peu satisfaisant	Non satisfaisant	Commentaires
		Articulation avec réglementation liée aux autres espèces protégées	la mesure apporte-t-elle des co-bénéfices (bénéficie-t-elle à d'autres espèces, habitats voire fonctionnalités) ?	-Présence des co-bénéfices dans la présentation de la mesure de compensation	p. XX				
			la mise en oeuvre des mesures compensatoires est-elle susceptible d'affecter d'autres espèces protégées ?	-présence potentielle ou avérée d'autres espèces protégées sur le site de compensation					
		gestion	La gestion est-elle adaptée et suffisamment précisée?	- présence d'un pré-diag initial pour justifier la pertinence de la mesure et cadrer les actions	p. XX				
			Un plan de gestion est-il prévu?	- Plan de gestion prévu en phase mise en oeuvre de la MC, assorti d'indicateurs de réussite et d'un dispositif de suivi adapté	p. XX				
Mesures d'accompagnement	mesures d'accompagnement	mesures d'accompagnement proposées? Faisables? Pertinentes?	- proposition de mesures d'accompagnement, notamment de coordination environnementale - Pertinence des mesures (faisabilité, cohérence entre elles etc.)	p. XX					

						Pertinence			
Thème	Rubrique	Éléments à vérifier	Questions à se poser	Indicateurs	Référence dans le cadre commun régional (à développer suite à l'étude)	Satisfaisant	Peu satisfaisant	Non satisfaisant	Commentaires
	mesures de transplantation	y-a-t-il un déplacement d'individus (transplantation /translocation) prévue?	- Indication de telles mesures dans le(s) CERFA	p. XX					
		est-elle acceptable? Est-elle bien encadrée techniquement? validation ou co-réalisation du protocole par une instance faisant référence dans le domaine ?	- Présence d'un protocole de transplantation/translocation - Prise en compte des risques dans le processus en sécurisant au maximum les potentiels échecs aux différentes étapes - Intervention d'un organisme référent dans la réalisation de la mesure	p. XX					
	mesures de suivi	y-a-t-il des suivis proposés?	-présence de suivis des populations impactées et de l'état de conservation de leurs habitats, à une échelle spatiale (et temporelle) pertinente	p. XX					
		Des indicateurs pertinents pour évaluer la réussite des mesures ont-ils été définis ?	-présence d'indicateurs de suivis de l'efficacité des mesures pertinents	p. XX					

						Pertinence			
Thème	Rubrique	Éléments à vérifier	Questions à se poser	Indicateurs	Référence dans le cadre commun régional (à développer suite à l'étude)	Satisfaisant	Peu satisfaisant	Non satisfaisant	Commentaires
			Les pas de temps des suivis sont-ils pertinents ?	- pas de temps de suivis pertinents au regard du cycle de vie des enjeux visés par les mesures, du temps de latence avant la pleine atteinte de la fonctionnalité du milieu (dynamique de recolonisation des milieux...), du risque plus important d'échec en début de mise en œuvre de mesure	p. XX				
	mesures de remise en état (pour information)			-processus de remise en état précis, détaillé et phasé, avec des indicateurs de réussite (et une appréciation de sa probabilité de réussite)	p. XX				Peut-être à considérer comme mesure de réduction si l'on est dans un cas de projet phasé (carrière par exemple) pour lequel est prévue la renaturation progressive des différentes phases

						Pertinence			
Thème	Rubrique	Éléments à vérifier	Questions à se poser	Indicateurs	Référence dans le cadre commun régional (à développer suite à l'étude)	Satisfaisant	Peu satisfaisant	Non satisfaisant	Commentaires
Conclusions	synthèse financière	synthèse financière	y-a-t-il une synthèse financière des mesures ? Est-elle réaliste (quant à l'ampleur des mesures à mettre en œuvre, à leur durée, éventuellement leur "nombre", etc.)	-présence d'une synthèse financière réaliste des mesures	p. XX				
			Dans le cas de mesures compensatoires, sont-elles programmées dans le temps, et ce sur la durée d'engagement du MOA ?	- Programmation des coûts des MC sur la durée d'engagement du MOA	p. XX				
			est-elle complète?	- Synthèse financière reprenant l'ensemble des coûts des différents types de mesures proposées (à la fois en phases avant impact - éventuellement pour les MC -, de chantier, d'exploitation, et sur la durée de vie des mesure compensatoire)	p. XX				
	Conclusions	conclusion sur les impacts/espèces	l'étude est-elle conclusive par rapport au maintien de l'état de conservation des populations des espèces concernées?	-Caractère proportionnel, argumenté scientifiquement et convaincant de l'étude	p. XX				

Annexe 5 : Liste des guides méthodologiques recommandés

Séquence ERC

CGDD, 2013. Lignes directrices Nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Ref_-_Lignes_directrices.pdf

DEAL Réunion, 2013. Éviter. Réduire. Compenser. Comment compenser les impacts résiduels sur la biodiversité ? - Guide méthodologique pour l'île de La Réunion - http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_MC_ReunionBATv8_MD_cle511956.pdf

Guide méthodo MC Dreal PACA 2009. http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_MC_ReunionBATv8_MD_cle511956.pdf

CGDD, 2014. Le point sur – La séquence « éviter, réduire et compenser » <http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/LPS184-2.pdf>

Guide pratique du MEDEF. Entreprises et Biodiversité comprendre et agir <http://www.inspire-institut.org/wp-content/uploads/2013/01/e-book-guide-MEDEF-Final.pdf>

Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP), 2012. Standard on Biodiversity Offsets. BBOP, Washington, D.C. http://www.forest-trends.org/documents/files/doc_3078.pdf

Etudes d'impact

Plaquette EI -Dreal Occitanie http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PlaquetteEtudeImpact_DREAL_LR_2015_cle541e12-1.pdf

DREAL Midi-Pyrénées. 2009. La biodiversité dans les études d'impact des projets et travaux d'aménagement. Réalisation du volet faune-flore-habitats. http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Note_biodiversite_cle24e4f9.pdf

Guides EcoMed carrières http://www.auvergne.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_de_bonnes_pratiques_PACA_cle79af49.pdf

Guides EcoMed infra http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2-GBP_EI_Infra-volet_MLIEU_NATUREL__telechargement_cle73bf98.pdf

Guide Etude d'impact DEAL Guyane <http://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr/le-guide-des-etudes-d-impact-a845.html>

Espèces protégées

[MEDDE, 2012. Guide "espèces protégées, aménagements et infrastructures". *Recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures.*](#)

[DREAL Midi-Pyrénées, 2014. Brochure et mémento « Projets et espèces protégées ».](#)

[De Sousa, L. 2012. Note méthodologique régionale sur les demandes de dérogation espèces protégées pour les projets d'aménagements et d'infrastructures. DREAL L-R.](#)

[MEDDE, 2014. Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres.](#)

[MEDDE, 2013. Les conditions d'application de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore sauvages et le traitement des dérogations.](#)

Evaluation des incidences Natura 2000

Cf. rubrique dédiée sur site du MEDDE [ici](#)

Publications scientifiques

- **Suivis scientifiques**

[Aurélien Besnard pour la Dreal Paca, 2010. Suivi scientifique d'espèces animales - Aspects méthodologiques essentiels pour l'élaboration de protocoles de suivis.](#)

- **Compensation**

H. Levrel, N. Frascaria-Lacoste, J. Hay, G. Martin, S. Pioch, 2015. Restaurer la nature pour atténuer les impacts du développement. Analyse des mesures compensatoires pour la biodiversité. Editions QUAE. Collection *Synthèses*.

Bull, J., Milner-Gulland, E.J., Suttle, K.B. & Singh, N.J., 2014. Comparing biodiversity offset calculation methods with a case study in Uzbekistan. *Biological Conservation* 178 (2014) 2–10.

Levrel, H., Pioch, S. & Spieler, R. 2012. Compensatory mitigation in marine ecosystems: Which indicators for assessing the “no net loss” goal of ecosystem services and ecological functions? *Marine Policy*, 36 (2012) pp 1202-1210.

[Quétier, F. & Lavorel, S. 2011. Assessing ecological equivalence in biodiversity offset schemes: Key issues and solutions. *Biological Conservation* 144\(12\), 2991–2999](#)

Annexe 6 : Liste des membres du Comité de Pilotage

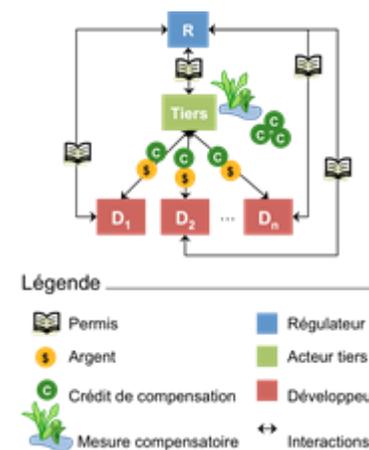
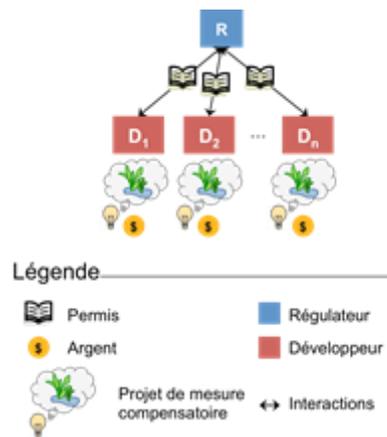
Nom	Structure
Marie-Claire Wouts Cédric Indjirdjian Alex Urbino	SGAR
Zoé Bauchet Anne Pariente Luis de Sousa Pascale Seven Laurence Vernisse Isabelle Jory Pierre Dross Pascale Fievet Sandrine Ricciardella Geneviève Gisone Frédéric Dentand Henri Carlin Régis Morvan Jean-Louis Villeneuve	DREAL Occitanie
Nicolas Rougier	DDEA 30
Sylvain Mateu	DDAF 30
Stéphane Defos Stéphane Goyheneix	DDTM 11
Rémi Bourdon	DDTM 66
Guy Lessoile	DDTM 34
Dominique Bugaud	DDEA 48
Philippe Thiévent Michel Oberlinkels	CDC Biodiversité
Julien Viglione Alexandre Cluchier	Eco-Med
Emilie Wiczorek	Vinci Autoroutes
Patrice Cramm	CSRPN
Marie-Laurence Dufour Bénédicte Roux	Région LR
Claudie Houssard	CEN LR
Anne-Sophie Muepu Caroline Friol Charlotte Bigard	Montpellier Méditerranée Métropole
Cédric Bohun Pierre Bieuzen	Nîmes Métropole
Sylvain Pioch John Thompson	CEFE/CNRS
Patrick Michel	EGIS Eau

Annexe 7 : Tableau de comparaison entre les principaux systèmes de compensation au niveau national

Grands systèmes de compensation utilisés ou en cours de réflexion au niveau national	A la demande	Par l'offre ⁴² (= Réserves d'Actifs Naturels – RAN)	Fonds de compensation
Etat des lieux de la mise en œuvre au niveau national et en Languedoc-Roussillon	Système principalement utilisé au niveau national ainsi qu'en Languedoc-Roussillon	Au stade d'expérimentation au niveau national et en LR (cf. appel à projet du MEDDTL, 2011), mais les réserves d'actifs naturels sont inscrits dans le projet de loi « pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages » en l'état actuel, après adoption en 1 ^{ère} lecture à l'Assemblée Nationale	En cours de réflexion à différentes échelles territoriales (nationale et régionale). Est surtout proposée de façon ponctuelle parmi le panel de mesures compensatoires préconisées dans le cadre de la compensation à la demande, mais pas en tant que dispositif en tant que tel (pas de dispositif associé à une gouvernance régionale mis en place)
Principe	Au cas par cas. Une action de compensation est calibrée pour un impact spécifique Peut cumuler différents types de mesures compensatoires et participations financières à des programmes de conservation	Basé sur l'échange d'unités de compensation pour équilibrer « pertes et gains » de biodiversité. Croisement des aspects quantitatifs et qualitatifs	Basé sur la collecte de fonds
Modalité	Réalisation au cas par cas des mesures compensatoires directement par le maître d'ouvrage ou un sous-traitant (ou opérateur de compensation)	Achat d'unités de compensation à une tierce partie (l'opérateur de compensation) qui se charge de la mise en œuvre des mesures compensatoires	Participation financière à des programmes de conservation et/ou de restauration
Atouts	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adaptation au cas par cas ✓ Flexibilité quant aux situations particulières ✓ Mesures calibrées spécifiquement pour les impacts occasionnés et les espèces visées 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Anticipation de la mise en œuvre des mesures compensatoires (gains de biodiversités antérieurs aux pertes, pas de pertes intermédiaires) ✓ Mise en œuvre et contrôles facilités (mutualisation de la gestion et des contrôles) ✓ Action cohérente en termes écologiques car représente une surface significative et pertinente pour les enjeux écologiques visés par la compensation et les cortèges d'espèces associés 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mise en œuvre ✓ Action cohérente, gérée par l'opérateur du programme de conservation bénéficiant du fond ✓ Mutualisation

⁴² Ou encore « banques de compensation » au niveau international en particulier.

Grands systèmes de compensation utilisés ou en cours de réflexion au niveau national	A la demande	Par l'offre ⁴² (= Réserves d'Actifs Naturels – RAN)	Fonds de compensation
Limites et risques	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Disparités parfois ressenties entre le dimensionnement des mesures compensatoires ✗ Manque de transparence des méthodologies de dimensionnement des mesures compensatoires utilisées ✗ Actions localisées à l'échelle d'un projet en fonction des disponibilités foncières souvent sans approche globale à l'échelle du territoire (accumulation de « mesurette » sans cohérence écologique). 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Nécessite l'indépendance du dispositif légal de pilotage de l'opération (l'autorité environnementale) ✗ Déséquilibre entre la temporalité associée aux conventions publiques et l'intemporalité du droit de propriété ✗ Risque de glissement des questions de la compensation dans des considérations économiques et non plus réglementaires (incitation à éviter ou réduire un impact par le coût dissuasif des unités de compensation)⁴³. 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Certains acteurs perçoivent un risque de déresponsabilisation des maîtres d'ouvrage



⁴³ cf. Napoleone et Chabran, 2011. et chapitre à paraître dans QUAE. pour aller plus loin et prendre connaissance des éléments de réflexion supplémentaires

Annexe 8 : Protocole de travail pour l'élaboration d'un cadre régional pour la compensation environnementale co-signé par le Préfet de région et le Président du Conseil régional le 4 juillet 2013 dans le cadre du SRCE



04 JUL. 2013

Protocole de travail pour l'élaboration d'un cadre régional pour la compensation environnementale

Chaque année, la région Languedoc-Roussillon accueille 30 000 nouveaux habitants. Pour les accueillir, il faut construire des logements, des infrastructures et des lieux de travail. Cette attractivité repose notamment sur la qualité des espaces naturels et la variété des paysages du territoire régional.

La richesse écologique du Languedoc-Roussillon, reconnue par la stratégie régionale pour la biodiversité adoptée par le conseil régional, par plusieurs labels et outils de protection nationaux et internationaux, est une source de développement économique (tourisme notamment) et de bien-être des populations. Elle engage de fait la responsabilité de l'État et des collectivités pour en assurer la conservation et l'amélioration.

Il faut en conséquence mettre en œuvre des démarches d'aménagement respectueuses de cet indéniable atout environnemental, économique et touristique. Les réglementations européenne et française pour la protection de l'environnement imposent une démarche visant à éviter, réduire et le cas échéant compenser afin de reconstituer des conditions favorables aux espèces et milieux naturels définitivement impactés par les aménagements publics ou privés.

L'élaboration des projets par les maîtres d'ouvrage est très souvent fractionnée dans le temps, les enjeux environnementaux sont encore trop souvent négligés ou tardivement pris en compte par les concepteurs, les effets cumulés des projets sur les territoires sont mal appréciés, conduisant progressivement à des dégradations irréversibles des milieux naturels sensibles. Cette situation met en exergue un déficit dans les stratégies d'évitement et de réduction des impacts et de compensation cohérente, notamment à l'échelle de plusieurs projets. Les concepteurs ne proposent pas suffisamment d'alternatives mettant en balance les enjeux de développement durable du territoire, ce qui pénalise, retarde, voire empêche la réalisation de certains projets.

Plusieurs pistes peuvent être explorées pour progresser qui s'inscriront dans la doctrine nationale **EVITER-REDUIRE-COMPENSER** :

1. généraliser pour les gros projets le principe du pré-diagnostic des enjeux permettant d'orienter les études naturalistes à conduire et d'intégrer, dès le stade des études d'opportunité, les critères écologiques, économiques, sociaux et juridiques.
2. améliorer la formation des maîtres d'ouvrage pour qu'ils intègrent les enjeux très en amont, améliorer la planification pour éviter d'engager des projets sur des impasses techniques, accroître et mieux valoriser les connaissances publiques en matière de biodiversité et de paysage pour éviter les erreurs irréversibles

3. bien qu'aucune règle universelle ne permette de calculer de manière absolue les compensations lorsqu'il en est question, un référentiel des protocoles d'évaluation et de suivi des mesures compensatoires pourrait être élaboré

4. créer les conditions pour anticiper la mise en œuvre des mesures de compensation des impacts qui n'auraient pu être réduits ni évités. Il conviendrait notamment d'organiser la mobilisation en amont des terrains, ou de cibler des territoires favorables aux mesures compensatoires, qui pourraient ainsi venir compléter l'action publique pour la conservation de la nature. Cette anticipation permettrait de disposer d'une stratégie de compensation et de gestion pérenne des mesures, en prévision de la réalisation de futurs projets. Cette réflexion pourrait s'accompagner d'un dispositif d'acquisition de terrains, en lien avec les opérateurs fonciers et les collectivités, qui seraient ultérieurement mobilisables pour des mesures compensatoires. Le principe d'un tel dispositif est d'ailleurs testé au niveau national par le ministère de l'écologie en convention avec une filiale de la Caisse des Dépôts (CDC Environnement).

En compatibilité avec les réglementations nationales et européennes en place, en s'inspirant des doctrines nationales en découlant, en veillant à l'encadrement technique, juridique et scientifique des travaux, l'Etat et le conseil régional proposeront des orientations au service du développement des territoires et de la protection de la nature pour accompagner les projets régionaux publics ou privés, d'intérêt général :

– amélioration la chaîne de conception des projets sur le domaine environnemental : études d'opportunités, évaluation des impacts, recherches d'alternatives, conduite des opérations

– définition et gestion à long terme des mesures compensatoires comprenant un dispositif permettant d'anticiper, de faciliter, voire de regrouper la mise en œuvre des mesures compensatoires par les maîtres d'ouvrages, en garantissant leur efficacité et leur pérennité. Ce dispositif devra dans la mesure du possible renforcer et compléter les instruments des politiques publiques dédiés à la protection de la nature.

Ce protocole de travail sera articulé avec l'élaboration du schéma régional de cohérence écologique, piloté par l'Etat et le Conseil Régional. C'est en effet un schéma d'aménagement du territoire, qui prend appui sur les enjeux écologiques et qui vise à maintenir et à restaurer leur bon fonctionnement. Ce schéma intègre l'effet des aménagements actuels et à venir sur le fonctionnement des écosystèmes et un plan d'action à 6 ans visant à maintenir ou à restaurer la fonctionnalité écologique du territoire régional. Des orientations en matière d'anticipation et de localisation des mesures compensatoires pourraient ainsi contribuer à ce plan d'action.

Le Président du Conseil régional



Christian BOURQUIN

Le Préfet,



PIERRE DE BOUSQUET