

Mesures compensatoires des impacts sur les milieux naturels

Application aux projets d'infrastructures de transport

En réponse aux impacts résiduels d'un projet, les mesures compensatoires interviennent après évitement et réduction. Elles visent à remédier aux effets négatifs notables pour l'environnement ou la santé. Elles doivent donc théoriquement permettre de rétablir une situation dont la qualité globale est proche de la situation antérieure ou d'un état de l'environnement jugé fonctionnellement normal. Elles visent un bilan écologique neutre, voire, si possible, une amélioration globale de la valeur écologique.

Si le recours aux mesures compensatoires est prévu par la réglementation, leur mise en œuvre concrète dépend, d'une part, des compétences et des moyens des maîtres d'ouvrage et, d'autre part, de la vigilance des services instructeurs. La réglementation continue cependant d'évoluer et est aujourd'hui de plus en plus rigoureuse sur les termes de la compensation. Dernièrement, la réforme des études d'impact de 2011 a renforcé ces dispositions en généralisant l'inscription des mesures environnementales (évitement, réduction, compensation) directement dans les actes d'autorisation avec un contrôle par les services de l'État.

Pourtant, les mesures compensatoires restent les mesures les plus délicates à concevoir. Les projets étudiés pour la rédaction de cette note datent d'avant la réforme de 2011 précitée. Suite aux récentes évolutions réglementaires, de nombreux points restent encore à éclaircir pour améliorer la mise en œuvre, le suivi et surtout la pérennisation de ces mesures.

La présente note d'information a pour objet d'apporter des éclairages sur la notion de *mesures compensatoires* dans le cadre des projets de travaux d'infrastructures de transport. Elle rappelle les outils réglementaires et dispense à l'attention de tous les acteurs impliqués dans la mise en œuvre de mesures compensatoires une information claire et synthétisée de la démarche à suivre.

Cette note d'information s'adresse aux maîtres d'ouvrage, aux acteurs de l'environnement (associations, établissements publics, conservatoires, muséums, etc.), aux préfetures, bureaux d'études et collectivités territoriales.

Sommaire

1.Le cadre des mesures compensatoires.....	3
1.1.Les principes.....	3
1.2.Les textes de références.....	7
2.Application aux infrastructures de transports terrestres (ITT).....	10
2.1.La mise en œuvre de la compensation.....	10
2.2.Des exemples de compensation dans les dossiers de projets d'infrastructures de transports terrestres.....	12
2.3.Les mesures d'accompagnement.....	13
3.Les outils de pérennisation.....	14
3.1.Les outils pour l'acquisition.....	14
3.2.Les outils pour la protection.....	15
3.3.L'évaluation, la gestion et le suivi.....	15
4.Bibliographie.....	16
5.Liste d'abréviations.....	17
6.Annexe 1: la démarche d'évaluation environnementale dans un projet d'infrastructure linéaire.....	18
7. Annexe 2 : Panorama des principaux acteurs ressources de la compensation dans les études de projets.....	19

1. Le cadre des mesures compensatoires

1.1. Les principes

Les définitions

Les mesures compensatoires constituent des mesures ultimes, et ne se conçoivent qu'après avoir étudié et proposé des mesures d'évitement et de réduction, et lorsque demeurent des dommages résiduels notables. La circulaire du 27 septembre 1993¹ précise qu'il s'agit de « mesures pour compenser les impacts impossibles à supprimer ». En ce qui concerne les milieux naturels, les mesures compensatoires visent un bilan écologique neutre, voire si possible une amélioration globale de la valeur écologique de la biodiversité sur le terrain par rapport à la composition des espèces, la structure de l'habitat et les services écosystémiques.

On distingue deux types de compensation.

1/ Dans le cadre de l'instruction d'un projet, **la compensation ex ante** porte sur les dommages non encore intervenus, tels que prévus dans les différentes procédures environnementales : études d'impact, évaluations des incidences Natura 2000, études des incidences loi sur l'eau, demandes de dérogation pour espèces protégées, autorisations de défrichement, aménagements fonciers agricoles et forestiers (AFAF).

2/ Plus généralement, **la compensation ex post** est engagée si l'altération des milieux est avérée, pendant ou après réalisation du projet . L'initiative peut dépendre soit :

** du préfet, dans le cadre de la loi dite « LRE » sur la responsabilité environnementale². Dans cette procédure de police administrative s'appliquant à l'eau, au sol et aux espèces protégées/Natura 2000, les mesures compensatoires s'y définissent comme tous travaux, actions et mesures :

- ayant pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites ;
- justifiées par un impact direct ou indirect clairement identifié et évalué ;
- s'exerçant dans le même domaine ou dans un domaine voisin que celui touché par le projet ;
- intégrées au projet mais pouvant être localisées, s'il s'agit de travaux, hors de l'emprise finale du projet et de ses aménagements connexes.

** du juge, à l'issue d'un contentieux en dédommagement du préjudice écologique.

La compensation correspond en principe à des actions de terrain et non à un dédommagement financier. Les financements dédiés à la compensation doivent servir à la réalisation de ces actions. Les maîtres d'ouvrage peuvent choisir d'effectuer eux-mêmes les mesures de compensation ou bien de financer une tierce partie, publique ou privée, pour leur réalisation. Les propositions de mesures compensatoires font partie intégrante du projet et sont prises en compte lors de l'attribution ou non de l'autorisation du projet.

Un impact est non compensable lorsque, en l'état des connaissances scientifiques et techniques disponibles, l'équivalence écologique ne peut être obtenue, ou lorsque la compensation est financièrement très improbable pour le projet ou le territoire concerné.

1 Circulaire n° 93-73 du 27/09/1993 prise pour l'application du décret n° 93-245 du 25/02/1993 relatif aux études d'impact et au champ d'application des enquêtes publiques.

2 Loi n°2008-757 du 1^{er}/08/2008 relative à la responsabilité environnementales, codifiée aux articles L. 160-1 et suivants du code de l'environnement.

Il est également non compensable lorsque les mesures compensatoires proposées ne sont pas réalisables (compte-tenu des surfaces sur lesquelles elles auraient à s'appliquer par exemple), c'est-à-dire lorsqu'il n'apparaît pas possible de maintenir ou le cas échéant d'améliorer la qualité environnementale d'un milieu naturel. **Dans le cas où il apparaît que les impacts résiduels sont significatifs et non compensables, le projet, en l'état, risque de ne pas être autorisé.** En effet, certaines atteintes importantes à la biodiversité peuvent entraîner la destruction d'espèces « protégées » endémiques ou de milieux rares, et peuvent conduire au refus des projets concernés.

La non perte nette ou « No net Loss » (EU Biodiversity Strategy to 2020, Action 7) vise a minima une non perte de qualité écologique et fonctionnelle dans le contexte caractéristique du vivant difficile à maîtriser. Il est recommandé de viser au minimum une neutralité écologique des projets. Cela signifie que toute perte de diversité biologique dans un écosystème ou habitat donné est compensée au moins de manière équivalente sur un autre site. Se pose alors la question de l'équivalence.

Les fondements théoriques de la compensation

La compensation repose sur les principes suivants :

1 : l'équivalence écologique : la compensation doit porter si possible sur le même habitat, la même espèce et la même fonctionnalité (zone de repos, de reproduction et d'alimentation), que celui impacté. L'équivalence écologique suppose une évaluation en trois temps : l'évaluation des pertes, l'évaluation des gains par action de compensation, le dimensionnement de la compensation en déterminant le nombre d'actions à mettre en œuvre afin d'atteindre l'équivalence. Elle entend la prise en compte des services écosystémiques.

Le site de compensation doit être choisi à proximité fonctionnelle du site impacté.

La mise en œuvre de la mesure compensatoire doit être effective dès que possible et de préférence avant l'impact.

La mesure compensatoire nécessite une démarche de concertation entre acteurs locaux scientifiques et socio-économiques (associations, collectivités territoriales, riverains, citoyens, etc.).

2 : l'additionnalité des mesures compensatoires. Elles doivent, si possible, générer une additionnalité écologique supérieure à la perte de biodiversité qui n'a pu être ni évitée ni réduite. Une mesure compensatoire est donc additionnelle si elle permet d'atteindre un état écologique meilleur que celui qui serait atteint sans la mise en œuvre de cette mesure. Elles doivent également être additionnelles aux actions publiques prévues ou existantes (politiques, plan de restauration, interventions, concernant l'espèce ou l'habitat ou les fonctionnalités visées dans le secteur d'intervention).

3 : La faisabilité des mesures (technique et foncière). Elles doivent être réalisables sur le plan technique, financier, scientifique et foncier. Sauf exception, elles doivent être opérationnelles dès que le projet d'aménagement induit des effets sur l'environnement.

4 : La pérennité des mesures compensatoires. Il s'agit de garantir la durabilité de la préservation et de la vocation écologique des espaces naturels qui font l'objet d'une compensation et préciser les modalités de suivi, de gestion et d'évaluation des actions mises en œuvre.

Si ces concepts sont applicables à toute sorte de mesures compensatoires et donc à tout type de projets, il est important de rappeler que les mesures compensatoires varient en fonction de la nature des projets et de leurs impacts. Par ailleurs, la pertinence et l'efficacité de la compensation reposent sur une implication de la maîtrise d'ouvrage, les compétences du bureau d'études retenu, la bonne utilisation des documents ressources et la collaboration avec les organismes partenaires concernés (scientifique, juridique, foncier, gestion, de protection et technique).

La mise en œuvre de la compensation

La mesure compensatoire porte sur :

- des milieux remarquables, dégradés, menacés ou susceptibles d'être valorisés ;
- des espaces de nature dite ordinaire³, en particulier s'ils participent à l'équilibre écologique global ou aux connexions entre zones patrimoniales.

La compensation d'atteintes à la biodiversité implique la réalisation de mesures pour restaurer, améliorer ou recréer les milieux impactés, mais également empêcher la perte ou la dégradation d'un type d'écosystème.

Les services instructeurs constatent souvent un décalage important entre les dégradations de la biodiversité et les plus-values des mesures compensatoires.

Exemple : une forêt linéaire est coupée par une route. Le porteur du projet propose de reboiser le double de la surface coupée, mais les propriétaires locaux refusent de vendre leurs terrains. Le boisement se fera, mais à 60 km de là. La forêt linéaire n'a retrouvé ni son continuum écologique, ni même son équivalent-surface au sol. S'il s'agit d'un enjeu majeur, il faudra trouver une autre solution de compensation.

Les mesures compensatoires sont de plusieurs ordres et visent à conserver la biodiversité et assurer le bon fonctionnement de l'écosystème rencontré. L'objectif est d'imiter, au mieux, les processus fonctionnels naturels des milieux (résilience écologique) par le biais de trois dispositifs :

- **La préservation ou gestion** (conservatoire et/ou restauratoire) **de sites existants** : opérations de mise en protection, demande de mise en place d'une protection réglementaire ou acquisition de terrains qui seront rétrocédés à un organisme gestionnaire de protection de la nature.

Exemple : création d'une réserve naturelle.

- **La restauration ou réhabilitation** : travaux de remise à niveau des fonctionnalités hydrauliques et écologiques sur un site dégradé mais dont les propriétés originelles ne sont pas totalement perdues. La réhabilitation consiste en une remise en état d'un site dégradé depuis très longtemps qui ne fonctionne plus aujourd'hui (comme une zone humide). Elle constitue la meilleure garantie de la compensation. Il peut s'agir de faire apparaître des fonctions anciennement disparues.

Exemple : reconstitution de sols, traitement des eaux, replantation, aménagements des berges, retrait de remblais, suppression de drains, réouverture du milieu, réintroduction d'espèces, stabilisation des populations.

- **la création, re-naturation** : 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, habitats, etc.). Elles constituent une compensation à n'utiliser qu'après s'être assuré de la faisabilité technique et économique.

Exemple : aménagement des abords d'un étang ou de gravières, création de zones humides ex-nihilo.

Exemple : concernant un impact résiduel sur une prairie, un exemple combinant gestion et restauration pourrait être l'acquisition foncière d'une zone équivalente de prairies abandonnées, susceptibles d'abriter les mêmes espèces faunistiques et floristiques ; puis rétrocession des parcelles au conservatoire du littoral, qui garantit l'inaliénabilité des terrains.

3 Par opposition aux espaces et espèces protégés

Des actions de restauration écologique du milieu pourrait être l'enlèvement de déchets et dépôts divers, la lutte contre les espèces invasives, le débroussaillage mécanique permettant la réouverture du milieu. Un financement de la gestion sur 30 ans se formaliserait dans un plan de gestion (cf. page 15) prévoyant des mesures de suivi, d'acquisition de connaissances et des actions de gestion comme des mesures d'entretien des milieux ouverts par éco-pâturage.

Le lien direct de la compensation avec les impacts

Le recours à une compensation sur d'autres éléments naturels que le milieu impacté n'est pas prévu réglementairement, il ne peut donc être envisagé qu'exceptionnellement⁴. Les mesures compensatoires doivent en premier lieu concerner des actions en **relation directe** avec des dégradations aux milieux et aux espèces impactées par le projet. Par exemple, dans le cadre d'un défrichement d'une forêt humide abritant des espèces protégées, il s'agit de trouver des mesures compensatoires qui répondent, au titre de la sylviculture, à une replantation, au titre des zones humides, à une restauration ou un entretien d'une surface et d'une qualité équivalentes, et, au titre des espèces protégées, à assurer le maintien des populations. Ces différentes composantes peuvent être coordonnées/cohérentes ou donner lieu à plusieurs mesures compensatoires dissociées.

Il s'agit donc dans cet exemple d'examiner des mesures visant les mêmes espèces et les mêmes habitats, en s'attachant à une proximité (ou cohérence) territoriale entre les dites actions : mesures *in situ* ou à proximité fonctionnelle, en recherchant une relation cohérente entre les surfaces des sites (et/ou fonctions patrimoniales) dégradées et les surfaces compensatrices. La compensation doit être proportionnelle aux impacts environnementaux du projet en lien avec qualité et quantité des espèces et habitats impactés (grille d'équivalence, ratios de compensation, prise en compte de la fonctionnalité écologique, de la nature ordinaire...). Les mesures compensatoires doivent couvrir l'ensemble du projet.

Les facteurs suivants doivent être également analysés même si ceux-ci ne peuvent pas faire l'objet d'une quantification :

- la diversité et la patrimonialité des habitats ou espèces impactés, le maintien de la fonctionnalité, en favorisant la connectivité entre les espaces naturels au lieu de stimuler des îlots de conservation ;
- la cohérence écologique des aires de répartition de ces espèces et habitats, celles impactées par le projet et celles bénéficiant de mesures compensatoires ;
- le maintien ou le développement des services rendus par les milieux ainsi compensés (production, tourisme, etc.).

Prioritairement, les mesures de compensation doivent cibler les habitats naturels, espèces végétales et/ou animales à enjeu de conservation (et/ou habitats d'espèces) qui seront affectés par le projet d'infrastructure linéaire. Mais des mesures compensatoires peuvent être aussi nécessaires pour la « nature ordinaire » : forêts, corridors écologiques, zones humides...

⁴ C'est le cas des *ratios de compensation*. Plus un habitat ou une espèce a une valeur patrimoniale forte, plus la surface à compenser sera à multiplier par un ratio important, et ce quelle que soit la valeur de la surface détruite.

1.2. Les textes de références

L'étude d'impact : le fondement juridique de la compensation

Le principe de « compensation », puis de « mesures compensatoires », est introduit pour la première fois en France par la loi du 10/07/1976 relative à la protection de la nature⁵. Cette loi constitue le fondement juridique français en matière de préservation de l'environnement et d'évaluation environnementale. Depuis, le principe n'a pas cessé d'être complété et s'est répandu dans de multiples réglementations d'où l'élaboration d'une véritable doctrine nationale dite « ERC », éviter, réduire et compenser.

La compensation envisagée en amont s'inscrit dans le principe de prévention, principe à valeur constitutionnelle depuis 2005. La charte de l'environnement⁶ déclare ainsi que « toute personne doit dans les conditions définies par la loi, prévenir les atteintes qu'elle est susceptible de porter à l'environnement ou, à défaut, en limiter les conséquences ».

Spécifiquement aux projets, c'est en 1995 que la loi dite « Barnier »⁷ (en modifiant le code de l'expropriation) permet aux déclarations d'utilité publique (DUP) de comporter des « prescriptions particulières destinées notamment à réduire ou à compenser les conséquences dommageables ». En 2011, la réforme des études d'impact poursuit dans la même logique⁸. Désormais « la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet mentionne : les mesures à la charge du pétitionnaire ou du maître d'ouvrage, destinées à éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, réduire les effets n'ayant pu être évités et, lorsque cela est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits » (article R. 122-14 du code de l'environnement).

Ce même article apporte également une définition des mesures compensatoires qui « 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. »

La compensation dans les autres procédures environnementales

La compensation, toujours si l'évitement et la réduction sont impossibles, sera recherchée dans de nombreuses procédures environnementales, comme l'illustre la sélection de textes du tableau 1.

Procédures	Références	Extraits
Natura 2000	R. 414-23 du code de l'environnement	Le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 comporte, entre autre, « la description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III (...) ne peuvent supprimer. »
Nomenclature eau	R. 214-6 et R. 214-32	Le document d'incidences comprend « s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées ».

5 Loi n°76-629 du 10/07/1976 relative à la protection de la nature.

6 Article 4 de la loi constitutionnelle n°2005-205 du 1^{er}/03/2005 relative à la Charte de l'environnement.

7 Ancien article L. 23-2 du code de l'expropriation issu de la loi n°95-101 du 02/02/1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.

8 Décret n°2011-2019 du 29/02/2011 portant réforme des études d'impacts des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

La démarche ERC

C'est après s'être attaché à éviter et, si nécessaire, réduire les impacts d'un projet sur l'environnement qu'intervient en dernier recours la compensation sur les dommages résiduels notables. Quelle que soit la réglementation dans laquelle s'inscrit le projet, c'est dans ce sens et dans cet ordre précis que s'inscrit la séquence « éviter, réduire, compenser » dont les lignes directrices nationales sont parues en octobre 2013.

Espèces protégées	Arrêté du 19/02/2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations	La décision d'autorisation précise « s'il y a lieu, les mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées »
Défrichement	L. 341-6 du code forestier	Parmi les mesures pouvant conditionner l'autorisation de défrichement figure « 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. »
Trames vertes et bleues	L. 371-2 du code de l'environnement	Les « projets relevant du niveau national, et notamment les grandes infrastructures linéaires de l'Etat et de ses établissements publics, sont compatibles avec les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques mentionnées au premier alinéa et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques »
Aménagement foncier agricole et forestier (AFAF)	Article 28 de la loi n°2014-1170 du 13/10/2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt. En vigueur au plus tard au 1 ^{er} /01/2016.	« 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. »

Tableau 1 : Sélection de procédures environnementales pouvant inclure des mesures compensatoires.
(Source : Cerema - Infrastructures de transport et matériaux).

Natura 2000

Si les conclusions après mesures d'évitement et de réduction aboutissent à l'existence d'effets significatifs sur l'état de conservation du site Natura 2000 (effets notables dommageables), le projet ne pourra être autorisé que s'il respecte les conditions suivantes⁹ :

- absence de solution(s) alternative(s) ;
- raisons impératives d'intérêt public majeur ;
- mesures compensatoires permettant de maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000.

Pour les deux premières conditions, la démonstration est à faire par le pétitionnaire et à valider par le service instructeur. Les mesures compensatoires ne sont donc à préconiser que dans certains cas particuliers : généralement des grands projets, d'importance nationale. Dans tous les autres cas, il est peu probable que le projet ait une raison impérative d'intérêt public majeur (à ne pas confondre avec intérêt public tout court). 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.

⁹ Article L. 414-4 du code de l'environnement

La compensation au titre de Natura 2000 est définie quant aux fonctionnalités à préserver. Pour assurer la cohérence globale de Natura 2000, les mesures compensatoires proposées pour un projet doivent donc :

- couvrir la même région biogéographique et privilégier une compensation *in situ* ;
- viser dans des proportions comparables, les habitats et les espèces d'intérêt communautaire devant subir des effets dommageables, assurer, avant la réalisation des effets significatifs, des fonctions comparables telles qu'elles apparaissent dans les données écologiques (FSD, DOCOB) qui ont répondu aux critères de sélection du site ;
- définir clairement les objectifs et les modalités de gestion de manière à ce que ces mesures compensatoires puissent contribuer effectivement à la cohérence du réseau Natura 2000.

La commission européenne, dans l'étude des dossiers d'informations ou de demande d'avis, sera attentive au calendrier de mise en œuvre des mesures compensatoires. Elle accepte comme compensation que d'autres sites soient classés en Natura 2000. Ce type de mesures compensatoires relève exclusivement de la responsabilité de l'État selon la procédure définie par les articles R. 414-3 à 7 du code de l'environnement, même si les terrains concernés appartiennent au pétitionnaire. La localisation des mesures compensatoires ne constitue pas nécessairement un obstacle. Elle doit être de nature à permettre de sauvegarder la cohérence globale du réseau Natura 2000 avec une efficacité maximale.

Dans le cas où le maître d'ouvrage met en place des mesures de compensation, ces dernières doivent être déjà opérationnelles au moment où le dommage sur le site concerné est effectif, et être pérennes, ce qui implique une surveillance continue et un engagement du maître d'ouvrage à agir même après la mise en service de l'infrastructure. A court terme, il ne doit pas y avoir de rupture de la fonctionnalité du milieu, même en période de travaux. Les mesures prises doivent permettre d'assurer la continuité fonctionnelle des milieux naturels dans le temps.

Il est généralement admis que les ratios doivent être nettement supérieurs à 1:1. Des ratios de compensation égaux ou inférieurs à 1:1 ne doivent être envisagés que lorsqu'il est démontré que les mesures prévues permettront à 100 % de rétablir la structure et la fonctionnalité du site à brève échéance. La décision finale concernant le ratio de compensation doit être justifiée. Les ratios peuvent être révisés par la suite en fonction des résultats observés dans le cadre de la surveillance de l'efficacité.

Dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

Les possibilités de dérogation pour la destruction des espèces de faune et de flore sauvages protégées sont justifiées par « des raisons impératives d'intérêt public majeur » et « à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et 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 » (art L. 411-2 du code de l'environnement).

Les maîtres d'ouvrage doivent donc réaliser un dossier de dérogation qui sera instruit par les services du ministère en charge de l'écologie, puis soumis pour avis au CNPN (Conseil National de Protection de la Nature) afin de préciser les mesures de réduction, de transfert, d'accompagnement et de compensation prévues, avec un engagement du maître d'ouvrage à les réaliser, et si nécessaire un suivi et une évaluation de ces mesures.

La dérogation est accordée, après avis consultatif du CNPN, par le Préfet de département ou par le ministre de l'environnement pour certaines espèces présentant un enjeu majeur.

Gestion de l'eau

Chaque bassin versant, pour l'ensemble des aspects liés à la gestion de l'eau, dispose d'un SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

L'intérêt public majeur

La notion d'intérêt public majeur renvoie à un intérêt à long terme du projet, 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.

Les SDAGE prévoient un certain nombre de dispositions spécifiques aux compensations, qui sont opposables aux autorisations administratives dans le domaine de l'eau. Les mesures compensatoires éventuelles portent notamment sur la restauration des capacités fonctionnelles et de la biodiversité des milieux aquatiques et des zones humides.

Les mesures compensatoires décrites dans le cadre de la procédure relative à la nomenclature « eau » (R. 214-1 du code de l'environnement) doivent :

- s'envisager à l'échelle appropriée en fonction de l'impact prévisible des projets : impacts à l'échelle des tronçons des cours d'eau, de portions de bassin versant, d'un ou plusieurs bassins versants, de secteurs littoraux pertinents ;
- viser le maintien du bon fonctionnement des milieux, notamment des réservoirs biologiques identifiés dans les SDAGE. Les services de l'État s'assurent que les enjeux de préservation des zones humides sont pris en compte dans l'élaboration des projets soumis à autorisation ou déclaration. Après étude des impacts environnementaux, lorsque la réalisation du projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides, les SDAGE préconisent que les mesures compensatoires prévoient dans le même bassin versant, soit la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, soit la remise en état d'une surface de zones humides existantes.

2. Application aux infrastructures de transports terrestres (ITT)

2.1. La mise en œuvre de la compensation

Éviter, réduire, compenser

Bien que ce retour d'expériences s'inscrive avant la réforme de 2011 pré-citée, le principal fondement du mécanisme de la compensation reste inchangé et poursuit, *a minima*, la « non-perte nette » voire un gain net de biodiversité. Cela signifie que toute perte de diversité biologique doit être compensée au moins de manière équivalente voire avec une amélioration nette de la valeur écologique d'un site, par des mesures proportionnées à l'impact du projet, à sa nature et à sa dimension. Ainsi lorsqu'un projet porte atteinte à un milieu, il convient par ordre de priorité de :

1- Éviter le dommage. En tout premier lieu viennent les mesures d'évitement du dommage. C'est une adaptation du projet initial : choix adaptable du tracé, modification du site d'implantation, choix d'une saison particulière pour réaliser les travaux.

Exemple 1 : déplacement du projet pour éviter les zones à enjeux.

Exemple 2 : les stations d'espèces protégées situées sur la piste d'accès au projet sont balisées et évitées.

2- Réduire l'impact. Lorsque l'évitement n'est pas possible, techniquement ou économiquement, une réduction des impacts est recherchée. La mesure de réduction ou d'atténuation agit sur le projet en phase de chantier ou d'exploitation :

Exemple 1 : pendant la phase chantier, qui est souvent une cause d'impacts mal maîtrisés sur le milieu naturel, les mesures de réduction peuvent consister en la limitation de l'emprise des travaux, la planification et suivi des chantiers, la mise en place de bassins temporaires, de filtres pour les eaux de ruissellement, ou de noues, la restauration d'un couvert végétal, un plan de gestion de déchets, des ouvrages aménagés.

Exemple 2 : le projet assure le maintien des conditions d'alimentation hydraulique de la zone mare temporaire. La planification du chantier prévoit le déroulement des travaux hors période de nidification, et en accompagnement, le chantier est suivi par un écologue.

Exemple de mesures d'accompagnement : financement d'une étude sur l'écologie d'une espèce végétale et le suivi est une obligation réglementaire.

Pour la phase exploitation, ces mesures visent à réduire des effets de coupure sur des corridors écologiques, de pollution ou encore d'emprises... Les passages à faune doivent donc dans ce cadre être considérés comme étant des mesures de réduction, de même que les dispositifs de traitement des eaux de plate formes, ou encore des actions de restauration du milieu ou de ses fonctionnalités écologiques : restauration d'un couvert végétal ou arboré à l'intérieur ou à proximité immédiate des emprises, maintien d'une zone humide. Ces actions peuvent nécessiter des mesures de gestion. Le programme de suivi doit permettre d'évaluer l'efficacité des mesures, et ainsi l'impact résiduel, et les modalités de gestion,

3- Enfin, vient la **compensation des dommages résiduels notables** si l'évitement d'abord et la réduction ensuite n'ont pas permis de préserver les espèces / habitats d'intérêt majeur. La compensation vise un bilan neutre écologique, voire une amélioration globale du site touché ou de ses environs et fait appel à l'ingénierie écologique.

Ainsi, pour les porteurs de projet, la préservation de la biodiversité et des ressources naturelles repose sur une démarche en trois temps qui doit s'intégrer dans la phase de conception des projets. Il s'agit au préalable d'éviter au maximum les impacts. Cela peut impliquer de réaliser un projet différent. Une formulation précise des enjeux sur le territoire du projet, au départ de la réflexion, permet d'apporter des modifications substantielles à certaines composantes du projet, afin d'éviter de nuire à la biodiversité (alternatives au projet, choix de l'implantation ou de la période des travaux...). Il s'agit ensuite de réduire ceux qui n'ont pas pu être évités. Enfin, il s'agit de compenser les impacts résiduels notables de sorte que les qualités écologiques soient si possible au moins équivalentes (même espèce, même habitat, même fonctionnalité).

Le choix de la compensation

Tout n'est pas compensable. Certaines dégradations ne peuvent être compensées et peuvent donc donner lieu à un refus des projets concernés afin de préserver les milieux. Lorsqu'une dégradation est envisageable, la notion d'intérêt public majeur comme premier argument forgeant l'utilité publique doit garder son sens profond et être démontré avant d'envisager les destructions et d'étudier les compensations associées nécessaires. C'est le cas pour Natura 2000 et les dérogations de destruction d'espèces protégées.

Les autorités administratives telles que les DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) et notamment le service de l'autorité environnementale, et les commissions consultatives telles que les CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel), le CNPN (Conseil National de Protection de la Nature) manifestent un souci important de préservation de l'environnement et attendent aujourd'hui du maître d'ouvrage qu'il présente **des mesures compensatoires à la hauteur des impacts suscités par son projet**. Ces mesures doivent être démontrées comme étant réalisables et pérennes.

Ainsi, les services instructeurs s'attachent à la faisabilité des mesures compensatoires proposées. Il est important que les mesures compensatoires soient adaptées au projet, aux impacts qu'il engendre et aux solutions existantes pour la compensation. La période qui sépare le projet et la mise en œuvre des mesures compensatoires doit être la plus courte possible. Le suivi et l'évaluation des mesures compensatoires est également un élément fondamental.

Pour prendre en compte la complexité des écosystèmes, les DREAL et le CGEDD (Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable), au titre de l'autorité environnementale, souhaitent que **la nature dite ordinaire soit désormais mieux intégrée et reconnue dans la compensation**. Pour cela, les notions de fonctionnalités écologiques, services écosystémiques, corridors, trames biologiques (notion de *trames vertes et bleues*) doivent trouver leur place au sein des méthodologies de la compensation, et notamment au travers des grilles d'équivalence et des ratios de compensation.

Enfin, **les services instructeurs peuvent accorder une attention particulière aux mesures d'accompagnement**, qui consistent principalement en des actions financières ou de reconnaissance, et dont la vocation est de renforcer les mesures compensatoires en leur donnant plus d'assise et de potentialité. Ces mesures d'accompagnement peuvent alors être intégrées dans la décision d'autorisation.

2.2. Des exemples de compensation dans les dossiers de projets d'infrastructures de transports terrestres

La méthodologie à suivre pour les porteurs de projets s'inscrit dans la démarche d'évaluation environnementale (annexe 1) et repose sur trois étapes de base :

1. Définir les impacts résiduels notables du projet, c'est-à-dire quantifier les dommages qui subsistent, et qualifier la nature de l'impact résiduel, y compris les fonctionnalités écologiques.
2. Définir les mesures compensatoires à déployer, c'est-à-dire favoriser la compensation sur les mêmes habitats et espèces que ceux touchés par le projet, privilégier des actions à proximité immédiate ou dans la continuité du site affecté, mettre en œuvre une ingénierie écologique judicieuse (restauration ou réhabilitation, préservation et mise en valeur, création) et tenir compte des cas particuliers (espèces protégées, sites Natura 2000...), appliquer les équivalences appropriées (plus les habitats ou les espèces impactées ont une importance patrimoniale forte, plus la surface à compenser sera multipliée par un ratio élevé, ainsi pour la nature « ordinaire », le ratio sera proche de 1, et pourra aller jusqu'à 10 pour la nature « emblématique »). L'efficacité d'une compensation ne se mesure pas uniquement par sa surface : replanter 20 ou 40 ha de forêt ne restitue pas les 20 ha d'habitats défrichés. Il faut attendre plusieurs années, voir plusieurs centaines d'années avant de pouvoir retrouver les habitats liés aux gros bois et aux bois morts permettant par exemple la nidification des pics et des chauves-souris ainsi que l'installation des espèces saproxyliques.
3. Pérenniser les mesures : mettre en place des dispositifs de protection (maîtrise foncière et outils réglementaires), organiser une gestion adéquate des sites concernés sur le long terme, veiller au suivi des mesures et à l'évaluation des incidences dans la durée.

Prioritairement, les mesures de compensation doivent cibler les habitats naturels, espèces végétales et/ou animales à enjeu de conservation (et/ou habitats d'espèces) qui seront affectés par le projet d'infrastructure linéaire. Le recours à une compensation sur d'autres éléments naturels à enjeu local de conservation significatif pourrait être envisagé exceptionnellement. Le tableau ci-après propose des exemples de mesures compensatoires par types d'espèce ou par habitats.

Thématiques	Mesures compensatoires
Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> • Alevinage de cours d'eau en concertation avec les organismes de pêche agréés (en fin de travaux) ; • Ré-aménagements écologiques de bras morts.
Milieux naturels Faune Flore	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisition foncière d'une parcelle contenant les mêmes espèces que celles impactées par le projet, rétrocession à un organisme de gestion d'espaces naturels, mise en place d'une gestion conservatoire de la parcelle ; • Gestion de sites d'emprunts réhabilités d'un point de vue écologique (financement de cette gestion sur le long terme) ; • Création de zones humides ; • Financement d'actions de restauration fonctionnelle hydrologique et écologique d'un réseau de mares temporaires ; • Réhabilitation écologique de parcelles cultivées avec création de milieux semi-aquatiques et herbacés humides ; • Aménagement écologique de plans d'eau ; • Création d'îlots de vieillissement de certaines parties boisées pour maintenir des habitats favorables aux insectes phytophages et à l'avifaune ; • Travaux visant à améliorer la valeur biologique d'une zone donnée (ex : augmentation du potentiel alimentaire) : rectification de berges d'étangs aménagés pour favoriser l'installation de la faune et de la flore ; • Réalisation de boisements de compensation dans des zones présentant un intérêt particulier pour la faune et la flore ; • Restauration de lisière hors emprise du projet ; • Aménagement de ripisylve sur cours d'eau hors emprise du projet ; • Installation de la végétation autochtone ; • Entretien de prairies naturelles annexes par des fauches tardives.

Focus Flore	<ul style="list-style-type: none"> Acquisition foncière d'une parcelle contenant les mêmes espèces que celles impactées par le projet, rétrocession à un organisme de gestion d'espaces naturels, mise en place d'une gestion conservatoire de la parcelle.
Focus Insectes	<ul style="list-style-type: none"> Programme de restauration de pelouses (arrachage de ligneux, mise en place d'un pâturage extensif), afin de favoriser les insectes remarquables liés aux milieux ouverts.
Focus Poissons	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration des conditions de déplacement de certaines espèces de poissons par la mise en place d'ouvrages de franchissement et restauration de zones favorables à ces espèces (frayères, caches, replantation de ripisylve...).
Focus Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> Restauration de l'habitat d'une espèce d'amphibien et réhabilitation écologique des zones de déplacement entre les milieux utilisés par l'espèce.
Focus Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> Réhabilitation écologique d'un cours d'eau pour favoriser l'installation du Castor d'Europe (restauration de la ripisylve, améliorations des écoulements hydrauliques d'un bras mort).

Tableau 2 : Exemples de mesures de compensation dans le contexte d'un projet d'infrastructure linéaire. (Source : Cerema - Méditerranée).

2.3. Les mesures d'accompagnement

Pour être plus efficace, la compensation peut être complétée par des mesures d'accompagnement. Non spécifiques, elles se veulent plus transversales et globales que les mesures compensatoires. Si elles sont reprises dans l'acte d'autorisation, elles peuvent permettre de renforcer et d'optimiser les actions compensatoires menées en ayant des objectifs multiples. Par exemple, il peut s'agir de :

- mesures relatives à la connaissance scientifique, de type études scientifiques, recherche ;
- mesures de type soutien de programmes d'actions locales, régionales ou nationales ;
- mesures de type soutien à des centres de sauvegarde ;
- mesures de type « soutien d'actions d'éradication des plantes invasives » ;
- mesures de sensibilisation du public.

Le tableau suivant précise ces mesures pour deux thématiques.

Thématiques	Mesures d'accompagnement
Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> Participation à la réalisation d'un Contrat de Rivière. Réalisation de suivi de la qualité des eaux de ruisseaux ayant fait l'objet d'autres mesures. Proposition de classement d'une zone humide en réserve naturelle (en finançant éventuellement les études nécessaires). Pas de la responsabilité du maître d'ouvrage Participation à la mise en œuvre d'un SAGE (Schéma d'Aménagement de la Gestion de l'Eau). Financement d'un organisme chargé, via une convention, de réaliser des mesures techniques (versement d'une somme forfaitaire ou participation financière échelonnée).
Milieux naturels Faune Flore	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de protections territoriales et financement des études scientifiques nécessaires (Attention : le MOA ne doit pas se contenter de protections juridiques qui dépendent d'une autre institution quant à la prise de décision (exemple : c'est le Préfet qui autorise les APB). Participation à la mise en place de Contrat de gestion Natura 2000 (aide à l'investissement et à l'entretien sous la forme de CAD (Contrat d'Agriculture Durable) par exemple). Transplantation d'espèces végétales remarquables pour multiplier les sites d'accueil de ces espèces, sous réserve de l'obtention d'une dérogation. Conventions de gestion des milieux sensibles avec des organismes compétents (associations naturalistes, conservatoires...) via une contribution financière. Dotations de mise en valeur et gestion de sites protégés juridiquement. Gestion de sites d'emprunts réhabilités d'un point de vue écologique (financement de cette gestion sur le long terme). Pour les reptiles, participation financière à la création de lisières graduelles entre zones agricoles et maquis denses favorables à la Tortue d'Hermann.

Tableau 3 : Exemples de mesures d'accompagnement proposées dans les études de projet – (Source : Cerema - Centre Est).

3. Les outils de pérennisation

La mise en place de mesures compensatoires nécessite d'assurer la pérennité de la vocation naturelle des espaces concernés. C'est-à-dire de garantir la durabilité de la préservation et de la vocation écologique des espaces naturels qui font l'objet d'une compensation. C'est ainsi que les instances scientifiques et le ministère en charge de l'écologie sont favorables à ce que les mesures techniques écologiques s'accompagnent si possible de mesures foncières et de gestion. L'annexe 2 dresse un panorama, non exhaustif, des différents acteurs pouvant accompagner la maîtrise d'ouvrage.

3.1. Les outils pour l'acquisition

La **maîtrise foncière** est un moyen idéal pour assurer la pérennité de la mesure technique. Elle garantit en effet que, à long terme, le site compensatoire ne fera pas l'objet d'un projet ou d'une opération qui viendrait détruire ces espèces et/ou habitats que l'on a recréés ou renaturés. Une option est que les parcelles ayant fait l'objet d'une opération de compensation soient rétrocédées à un organisme public et ensuite identifiées dans le cadre d'une stratégie de préservation de la biodiversité. Les différents moyens sont :

- **la voie amiable** : il s'agit de transactions classiques ;
- **le droit de préemption** : est un droit (légal ou contractuel) accordé à certaines personnes privées (locataire, fermier, indivisaire, SAFER, etc.) ou publiques (collectivités territoriales, collectivités locales, Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres, etc.) d'acquérir un bien par priorité à toute autre personne, lorsque le propriétaire manifeste sa volonté de le vendre. Il existe plusieurs droits de préemption en fonction des territoires concernés et des bénéficiaires, notamment : **le droit de préemption sur les zones rurales**, ou rurales péri-urbaines, ou **le droit de préemption dans les espaces naturels sensibles du département**¹⁰.

Si le bien est situé dans une zone couverte par le droit de préemption, une déclaration d'intention d'aliéner (DIA) est obligatoire lors de la vente du bien. Cette dernière est adressée à l'organisme bénéficiaire du droit de préemption, à savoir les collectivités ou la SAFER dans le cadre des espaces naturels ;

- **l'expropriation pour cause d'utilité publique** : le droit à l'expropriation peut uniquement être mobilisé dans le cas des aménagements faisant l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP). En pratique, lorsque les mesures compensatoires sont proposées à proximité de la bande du projet, il pourrait être fait une extension du périmètre de la DUP pour y inclure l'espace permettant la réalisation des mesures compensatoires. L'acte de DUP, en tant qu'acte autorisant un projet, doit dorénavant mentionner les mesures compensatoires en faveur de la biodiversité (cf. page 5). Cette possibilité est actuellement limitée par la difficulté à justifier devant les tiers le choix des terrains.

Les aménageurs n'ont pas vocation à gérer des espaces sensibles, mais ils ont l'obligation de pérenniser les terrains servant de support à des mesures réductrices ou compensatoires. Si l'acquisition foncière est effectuée par le maître d'ouvrage, il peut être procédé à une contractualisation avec un organisme gestionnaire d'espaces naturels : Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres, conseils départementaux dans le cadre de leur politique Espaces Naturels Sensibles, conservatoires régionaux des espaces naturels, ONF, collectivités... Ce type de gestion est apprécié, car il apporte la garantie du devenir des terrains. Une rétrocession peut se faire au bénéfice de structures qui ont compétence et vocation dans ce domaine. Lors de la définition des mesures, les intentions et conditions de rétrocession doivent être clairement énoncées. Ces démarches sont longues et doivent être validées par les deux parties concernées : le cédant et l'acquéreur, et par les services de l'État compétents.

¹⁰ Article L. 142-3 du code de l'urbanisme.

3.2. Les outils pour la protection

La pérennisation des mesures devra s'appuyer sur les outils existants en matière de protection. Même si les mesures de protection ne relèvent pas de la compétence du maître d'ouvrage, celui-ci peut en faire la demande auprès des services instructeurs, en charge de la politique locale de protection de la biodiversité. 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 suivantes :

- *les réserves naturelles nationales (RNN)*¹¹ ont pour vocation la préservation de milieux fragiles, rares ou menacés de haute valeur écologique ou scientifique. La décision de classement est prononcée par décret, après consultation de toutes les collectivités locales concernées. Un plan de gestion, rédigé par l'organisme gestionnaire de la réserve pour cinq ans, prévoit les objectifs et les moyens à mettre en œuvre sur le terrain afin d'entretenir ou de restaurer des milieux ;
- *les réserves naturelles régionales (RNR)*¹² instaurées sur des propriétés présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique, ou pour la protection des milieux naturels, sont classées par délibération du conseil régional après avis du CSRPN et des collectivités concernées. La délibération précise la durée du classement, les mesures de protection qui sont applicables dans la réserve, ainsi que les modalités de gestion et de contrôle des prescriptions contenues dans l'acte de classement ;
- *les arrêtés de protection de Biotope (APB)*¹³ font l'objet d'une procédure simple. La souplesse de cet outil explique son succès. La mise en place de cette protection n'impose pas la désignation d'un gestionnaire. Ils visent à préserver les biotopes nécessaires à la survie d'espèces animales et végétales protégées au plan national ou régional. Par exemple un APB sur une falaise hébergeant le Faucon pèlerin ;
- *les réserves nationales de chasse et faune sauvage*¹⁴ ont pour objet la protection des espèces de gibier menacées, le développement du gibier à des fins de repeuplement, les études scientifiques et techniques, la réalisation des modèles de gestion du gibier, la formation de personnels spécialisés et l'information du public

3.3. L'évaluation, la gestion et le suivi

L'**évaluation** au préalable des incidences d'un projet peut permettre de cerner des seuils d'acceptabilité sociale et environnementale et de définir les mesures d'atténuation des impacts, voire des mesures compensatoires. Elle doit évaluer l'atteinte, ou non, du projet « de moindre impact » et les éventuels impacts sur des enjeux environnementaux « majeurs ». En cas d'incertitude, elle peut faire émerger des besoins en matière d'expérimentation ou de connaissance sur le comportement phénologique de certaines espèces encore mal connues ou sur l'évolution de certains milieux.

Un **plan de gestion** peut permettre de formaliser les mesures adaptées et leur financement. Cette gestion peut s'appliquer à la fois au site de mise en œuvre de la mesure compensatoire, et éventuellement au site de l'aménagement. Il peut en effet être important de prendre en compte la notion de zone tampon dans la gestion des abords des sites : elle permet de diminuer les pressions extérieures en les absorbant, elle peut admettre des usages multiples dont l'accueil du public souvent imposés dans les modalités de protection ou de préservation. Celui-ci est rédigé sous contrôle du maître d'ouvrage par un organisme compétent (Conservatoires des espaces naturels, associations, ONF, bureau d'études, etc.). Validé par l'administration (DREAL, etc.), le plan de gestion est mis en œuvre par un organisme compétent qui peut être différent du rédacteur. Le plan de gestion comporte des objectifs de gestion pour les milieux et espèces concernés. Il décline les travaux de restauration et d'entretien à réaliser, donne un calendrier d'intervention et précise les suivis à mettre en œuvre. Les délais, les coûts et les

11 Articles L. 332-2 et suivants du code de l'environnement.

12 Article L. 332-2-1 du code de l'environnement.

13 Articles R. 411-15 à 17 du code de l'environnement.

14 Article R. 422-92 du code de l'environnement.

financements prévus pour les actions sont aussi à expliciter. Le guide de l'ATEN intitulé « Guide méthodologique des plans de gestion des réserves naturelles » propose une démarche à suivre pour établir un plan de gestion.

La surveillance et le suivi permettent de vérifier la bonne mise en œuvre des mesures et leur efficacité, notamment lorsque les mesures sont expérimentales. Un **dispositif de surveillance** doit s'assurer que les engagements sont tenus. Un **dispositif de suivi** évalue la pertinence des préconisations, et, le cas échéant, permet d'intégrer des corrections à apporter à la mesure pour atteindre les objectifs fixés. La mise en œuvre de la mesure doit comporter également un suivi des techniques et de l'évolution des milieux mobilisés. La réforme de 2011 précitée précise justement que l'acte d'autorisation mentionne également les modalités de suivi des effets du projet ainsi que les modalités du suivi de la réalisation des mesures d'ERC et enfin le suivi de leur effet¹⁵.

Un **bilan de la mise en œuvre de la mesure** rendant compte des protocoles et des résultats est à prévoir. Il est désormais rendu obligatoire dans la décision d'autorisation selon un calendrier déterminé par l'autorité décisionnaire¹⁶. Selon les enjeux et la complexité du projet et de la mesure de compensation, un comité de pilotage pourra être envisagé. Ce dernier aura pour rôle de valider les différentes étapes de la réalisation de la mesure, de la conception aux travaux écologiques. Il réunira organismes scientifiques, partenaires, gestionnaires et administrations.

4. Bibliographie

Lignes Directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. CGDD, octobre 2013.

Articulation des procédures relatives aux milieux naturels. Cas des infrastructures linéaires de transport terrestre. Tome 2. Recommandations. CETE de Lyon. Août 2013.

La loi responsabilité environnementale et ses méthodes d'équivalence. Guide méthodologique CGDD, 2012.

La compensation des atteintes à la biodiversité à l'étranger. Étude de parangonnage. Études et documents n°68. CGDD, Août 2012.

Nomenclature des préjudices environnementaux aux éditions Broché. Laurent Neyret et Gilles J Martin, 24/04/2012.

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. DGALN, avril 2010.

Les atteintes à l'environnement en Alsace : analyse juridique de la compensation et de la réparation. Rapport d'études. Caroline Thinus, CDES, mars-décembre 2009.

Natura 2000. Principes d'évaluation des incidences des infrastructures de transports terrestres. Note d'information n°78. Sétra, juin 2007.

Document d'orientation concernant l'article 6, paragraphe 4, de la directive « Habitats ». Clarification des concepts de: solutions alternatives, raisons impératives d'intérêt public majeur, mesures compensatoires, cohérence globale, avis de la commission. Commission européenne, janvier 2007.

Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles, Outils de gestion et de planification, cahier technique n°79, Atelier technique des espaces naturels (Aten), 2006.

¹⁵ Article R. 122-14 du code de l'environnement.

¹⁶ Article R. 122-14 du code de l'environnement.

L'étude d'impact sur l'environnement. Objectifs, cadre réglementaire. Conduite de l'évaluation.
MATL, Patrick Milchel, BCEOM, 2001.

5. Liste d'abréviations

CNPN : Conseil National de Protection de la Nature

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

DIA : Déclaration d'Intention d'Aliéner

DDT(M) : Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)

DOCOB : DOcument d'OBjectifs

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

DUP : Déclaration d'Utilité Publique

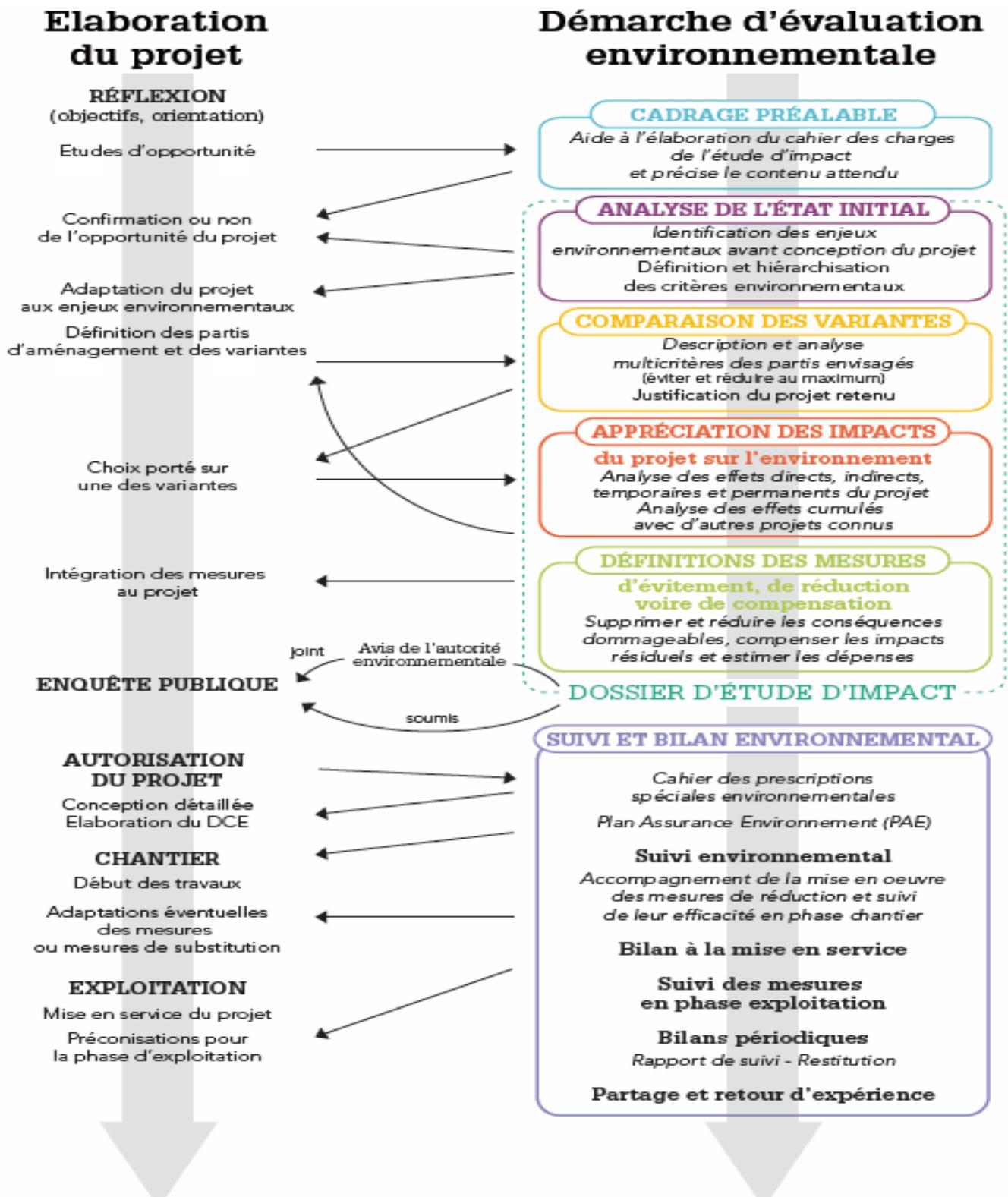
FSD : Formulaire Standard de Données

MEDDE : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

6. Annexe 1: la démarche d'évaluation environnementale dans un projet d'infrastructure linéaire

Source : DTer Méditerranée



7. Annexe 2 : Panorama des principaux acteurs ressources de la compensation dans les études de projets.

Source : Cerema

Catégorie d'acteurs	Acteurs	Apports
Le secteur privé	Les Bureaux d'études spécialisés en écologie	Diagnostic écologique (recueil de données, inventaires de terrain, analyse des impacts...) ; conseils techniques au maître d'ouvrage (conception du projet, définition des mesures en faveur de la biodiversité) ; recommandations (définition des protocoles de suivi, proposition de sites de compensation, principales orientations de leur gestion).
Les services de l'État	DREAL, DDT(M)	Accompagnement des maîtres d'ouvrage dans la préparation des dossiers ; avis sur les études ; instruction des autorisations ; suivi de la mise en œuvre effective des mesures définies lors de l'instruction.
Les instances scientifiques et d'experts	Les Conservatoires Botaniques Nationaux	Mise à disposition de données relatives aux habitats et aux espèces végétales ; réalisation d'expertises ; références scientifiques dans le cadre des dossiers de demande de dérogation relative aux espèces protégées.
	Le CSRPN Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel	Instance d'experts et de scientifiques placée auprès du Préfet de Région et du Président du Conseil Régional pour des questions relatives au patrimoine naturel (inventaire et conservation, espèces protégées, réserves naturelles...) ; avis sur des propositions relatives aux demandes de dérogation pour les espèces protégées.
	Le CNPN Conseil National de Protection de la Nature	Instance d'experts et de scientifiques rattachée au MEDDE ; avis sur les projets et textes législatifs ou réglementaires concernant la préservation des espèces sauvages et des espaces naturels. La consultation est obligatoire dans le cadre de la procédure de dérogation relative à l'atteinte aux espèces protégées.
	L'ONEMA l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques	Placé sous la tutelle du MEDDE, organisme technique français de référence sur la connaissance et la surveillance de l'état des eaux et sur le fonctionnement écologique des milieux aquatiques ; appui technique et avis techniques au préfet sur les incidences des projets d'aménagement et prescriptions ou mesures susceptibles de les réduire ou de les compenser.
	L'ONCFS L'Office National de Chasse et Faune Sauvage	Établissement public sous la double tutelle des Ministères de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, et de l'Agriculture ; surveillance des territoires et police de l'environnement et de la chasse ; études et recherches sur la faune sauvage et ses habitats ; appui technique et conseil aux administrations, collectivités territoriales, gestionnaires et aménageurs du territoire.
	Parcs naturels régionaux et nationaux	Recueils de données ; participation à des études et des projets de recherche.
	L'IFREMER Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer	Recueils de données ; participation à des études et des projets de recherche.

	<p>Cerema</p> <p>Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement.</p>	<p>Établissement public, sous la tutelle conjointe du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et du ministère du logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité. Centre de ressources et d'expertises techniques et scientifiques en appui aux services de l'État et des collectivités locales pour élaborer, mettre en œuvre et évaluer les politiques publiques de l'aménagement et du développement durables.</p>
Les acteurs fonciers	<p>Le Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres</p>	<p>Action pour une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral, et de respect des sites naturels et de leur équilibre biologique. Des conventions sont possibles avec le Maître d'ouvrage.</p>
	<p>Les CREN</p> <p>Conservatoires Régionaux d'espaces Naturels</p>	<p>Veille foncière sur les espaces les plus sensibles et stratégie de conservation, de gestion et de mise en valeur des espaces naturels.</p>
	<p>Les Conseils départementaux</p>	<p>Élaboration et mise en œuvre d'une politique foncière de préservation et de mise en valeur des espaces naturels sensibles.</p>
	<p>Les EPF et les SAFER</p> <p>Établissement Public Foncier</p> <p>Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural</p>	<p>En appui des stratégies d'aménagement des collectivités territoriales ; partenaires dans le cadre des mesures foncières en faveur de la biodiversité.</p>
Les Associations naturalistes	<p>Nationales et locales</p>	<p>Connaissances essentielles sur la biologie des espèces et sur des données de localisation ; partenaires dans le cadre de la gestion des espaces naturels.</p>
La Communauté scientifique	<p>Universitaires, chercheurs</p>	<p>Participation à des projets de recherche.</p>
Institution financière publique	<p>CDC biodiversité</p> <p>Caisse des Dépôts et Consignations, filiale biodiversité</p>	<p>Agit actuellement avec une approche par la demande : l'opérateur met en œuvre des opérations adaptées en réponse à une demande d'un maître d'ouvrage dont le besoin de compensation est déjà identifié et validé par les instances scientifiques et administratives.</p>
Les comités de suivi des études écologiques	<p>Les acteurs concernés par la biodiversité pour un projet donné : les services de l'État, les instances scientifiques, les associations naturalistes,...</p>	<p>Aide et conseils auprès des maîtres d'ouvrage concernant la biodiversité et les modalités de mise en œuvre des mesures compensatoires ; suivi et contrôle de la mise en œuvre des mesures pour la biodiversité.</p>
La communauté agricole	<p>Les chambres d'agriculture</p>	<p>Présents dans chaque département, ces établissements publics à caractère économique composés d'élus professionnels du secteur agricole et forestiers coopèrent avec les différents acteurs pour la réalisation de projets agricoles ou touchant aux ressources agricoles, naturelles et forestières.</p>

Cette note d'information « Environnement – Santé - Risque » est publiée dans

la collection « Connaissances » du Cerema

Cette collection présente l'état des connaissances à un moment donné et délivre de l'information sur un sujet, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité. Elle offre une mise à jour des savoirs et pratiques professionnelles incluant de nouvelles approches techniques ou méthodologiques. Elle s'adresse à des professionnels souhaitant maintenir et approfondir leurs connaissances sur des domaines techniques en évolution constante. Les éléments présentés peuvent être considérés comme des préconisations, sans avoir le statut de références validées.

Collection **Connaissances**

ISSN : 2417 – 970

ISBN : 978-2-37180-103-5

Rédaction

Christelle Bassi (MEDDE)

Coordination et relecture au Cerema

Jérôme Cavailhès

Anaïs Fontaine

Perrine Vermeersch

Relecture

Eric Gardais – MEDDE - DGITM

Marc Lansiard – MEDDE - CGDD

Ce document ne peut engager la responsabilité ni de son rédacteur ni du Cerema.

Les sociétés citées le cas échéant dans cette série le sont à titre d'exemple d'application jugé nécessaire à la bonne compréhension du texte et à sa mise en pratique.

© 2016- Cerema

La reproduction totale ou partielle du document doit être soumise à l'accord préalable du Cerema.

Aménagement et développement des territoires, égalité des territoires - Villes et stratégies urbaines - Transition énergétique et changement climatique - Gestion des ressources naturelles et respect de l'environnement - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Gestion, optimisation, modernisation et conception des infrastructures - Habitat et bâtiment