

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

L'étude d'impact répond à une obligation réglementaire de protection de l'environnement, du cadre de vie et de la santé instaurée par la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature qui s'impose aux projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine, en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire ou après un examen au cas par cas.

Son contenu est décrit :

- à la sous-section 3 du chapitre II du titre II du Livre I du Code de l'Environnement (CE) relatif à la protection de la nature, notamment à l'article R122-5 ;
- à l'article 1er du décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

Elle doit permettre de concevoir le meilleur projet garantissant le respect de l'environnement, d'une part à l'intention de l'autorité administrative compétente pour autoriser le projet, d'autre part à destination du public, qui sera invité à se prononcer sur le projet dans le cadre de l'enquête publique.

Conformément au principe de proportionnalité inscrit à l'article R122-5-I du code de l'environnement, le contenu de l'étude d'impact est à adapter à l'ampleur du projet, aux enjeux environnementaux du territoire d'implantation et à ses incidences prévisibles sur l'environnement (sur ce sujet, cf. bibliographie).

L'étude d'impact intègre notamment le volet naturel de l'étude d'impact (VNEI), qui concerne les thèmes de la faune, de la flore, de la fonge, des milieux naturels et des fonctionnalités écologiques de l'étude d'impact globale. Il représente souvent une partie exigeante et chronophage de l'étude d'impact, en particulier dans notre région particulièrement riche en biodiversité patrimoniale et protégée, commandée par des porteurs de projets souvent peu expérimentés en la matière qui peuvent bénéficier des recommandations des services instructeurs pour atteindre le niveau de qualité nécessaire pour sécuriser les autorisations environnementales requises.

Lorsque le VNEI est intégré et/ou synthétisé dans l'étude d'impact, il doit impérativement être joint en annexe du document global dans sa version originale et exhaustive.

La présente note a pour objectif de détailler les attentes des services instructeurs à l'égard du VNEI, ie. :

- les éléments distincts du VNEI, mais qui demeurent nécessaires à sa bonne compréhension (parties 1 et 4) ;
- le contenu formel attendu de cette partie de l'étude d'impact dédiée aux milieux, espèces et fonctionnalités écologiques (parties 2, 3, 6 à 11).

Cette note fournit une grille pour vérifier la complétude du VNEI, elle introduit mais ne détaille les notions et méthodes à maîtriser et appliquer pour la réalisation des différentes étapes du VNEI et renvoie, sur ces aspects, le lecteur vers une bibliographie non exhaustive des principaux guides et documents disponibles sur les composantes techniques du VNEI.

Elle ne constitue pas davantage une grille d'analyse de l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 qui, si elle est généralement réalisée, intégrée ou annexée dans l'étude d'impact, à cette étude, répond à une réglementation spécifique, dont l'instruction et le contrôle incombe aux DDT(M).

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

Table des matières

1. PRÉSENTATION DU PROJET.....	3
A. Présentation du demandeur et de ses prestataires.....	3
B. Présentation du projet, finalité et objectifs.....	3
2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	5
A. Définition des aires d'études.....	5
B. Recueil et analyse préliminaire des données existantes.....	6
C. Inventaires naturalistes.....	6
D. Présentation de l'état initial de l'environnement avant mise en œuvre du projet.....	9
E. Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.....	10
3. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET.....	11
4. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES.....	12
5. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS.....	13
A. Mesures d'évitement.....	13
B. Mesures de réduction.....	14
6. ANALYSE DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET.....	15
7. ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS.....	16
8. MESURES DE COMPENSATION.....	18
9. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI.....	20
A. Mesures d'accompagnement.....	20
B. Mesures de suivi.....	20
10. CONCLUSIONS.....	22
11. ANNEXES.....	22
12. BIBLIOGRAPHIE / WEBOGRAPHIE.....	23
13. GLOSSAIRE.....	25

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

1. PRÉSENTATION DU PROJET

A. Présentation du demandeur et de ses prestataires

Conformément à l'article R122-5-II-11 du CE, le maître d'ouvrage doit s'assurer que l'étude d'impact est préparée par des experts compétents. Le MOA présentera utilement ses références en matière d'intégration de la biodiversité dans ses précédents projets. Il doit surtout apporter les garanties qu'il a su mobiliser, dans le cadre du VNEI, une expertise naturaliste proportionnée au projet, aux habitats qu'il impacte et aux enjeux de biodiversité que ces derniers représentent¹.

Points à vérifier	Oui / Non
- <i>Présentation du demandeur et de ses activités</i>	
- <i>Présentation des intervenants au VNEI : préciser notamment les compétences des intervenants à la rédaction et aux inventaires faune/flore/habitats (fournir les CV et les références éventuelles en annexe)</i>	
- <i>Moyens mis en œuvre par le maître d'ouvrage pour intégrer les enjeux de biodiversité dans la conception et la réalisation du projet (organisation interne, appui extérieur, mobilisation de réseaux d'expertise, etc.)</i>	
- <i>Le cas échéant, références du demandeur en ce qui concerne l'intégration des enjeux liés à la biodiversité dans des projets similaires (s'il y a lieu, quels projets, espèces / milieux, résultats obtenus ?)</i>	

B. Présentation du projet, finalité et objectifs

Conformément à l'article R122-5-II-2 du CE, le maître d'ouvrage présente son projet de manière à la fois précise et globale. Il précise notamment les composantes du projet ou des travaux qui sont susceptibles d'entrer en interaction avec les enjeux de biodiversité.

L'ensemble des emprises du projet (comprenant les zones de sondage en cas d'investigations techniques ou archéologiques, les zones de chantier, bases de vie, zones de stockage, voies d'accès créées et/ou redimensionnées, stationnement des véhicules lourds et engins de travaux, obligations légales de débroussaillage, modification hydraulique, zone d'influence de l'éclairage, du bruit, des vibrations et des poussières, principes de raccordements de réseaux, etc.) est à intégrer dans la présentation du projet, puis dans l'analyse environnementale. Les travaux connexes ou impacts induits du fait d'initiatives nées des conséquences du premier projet (aménagement foncier, recalibrage d'une infrastructure, etc.) doivent également être présentés.

Le VNEI devra également intégrer les mesures de compensation agricole et/ou forestière proposées, qui peuvent constituer des impacts indirects du projet sur des habitats, espèces et fonctionnalités écologiques.

Cette présentation intègre également les éléments liés à l'exploitation du projet, à son entretien et à sa gestion pendant toute la durée de vie de l'aménagement, ainsi qu'à son démantèlement futur.

En cas d'aménagement intégré dans un projet plus large, compris comme un ensemble d'opérations qui concourent aux mêmes objectifs et avec des liens fonctionnels dépendants d'un ou plusieurs maîtres d'ouvrage, il convient d'évaluer l'ensemble des impacts sur la biodiversité générés par toutes les opérations, en répercutant toutefois à chaque projet ses responsabilités (en termes d'impacts et de

¹ Sur la proportionnalité de l'étude d'impact, cf. bibliographie

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

mesures). Cet ensemble définit le périmètre de projet au sens du L.122-1-1-III du code de l'environnement : l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble des incidences générées par les opérations nécessaires à la réalisation du projet.

La notion de périmètre de projet est détaillée dans le document « Évaluation environnementale - Guide d'interprétation de la réforme du 3 août 2016 - Août 2017 » (cf. bibliographie).

Par exemple, le périmètre de projet d'un parc photovoltaïque doit inclure son raccordement au poste source ; le périmètre de projet du déménagement d'une usine doit inclure les opérations de démolitions et de remise en état du site d'origine ; le périmètre de projet d'une infrastructure doit inclure le cas échéant la modification du profil d'une installation de stockage de déchets située sur son trajet.

Points à vérifier	Oui / Non
- <i>Présentation du projet dans sa globalité (différentes tranches, composantes et phases de vie du projet, effets induits, etc.)</i>	
- <i>Caractéristiques physiques et techniques (intégrant les principales caractéristiques de la phase opérationnelle) du projet (incluant cartes, photographies et schémas)</i>	
- <i>Carte de localisation du projet, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (et notamment des principaux zonages environnementaux existants), immédiate et rapprochée (cf. partie 2.A.)</i>	
- <i>Carte présentant l'ensemble des surfaces susceptibles d'être concernées par le projet en phase chantier et en phase exploitation</i>	
- <i>Coût du projet</i>	
- <i>Calendrier des phases de réalisation du projet</i>	

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le diagnostic environnemental porte sur la faune, la flore, la fonge, les habitats et les fonctionnalités écologiques.

La caractérisation de l'état initial de l'environnement est chronophage mais déterminante dans un dossier réglementaire de prise en compte de l'environnement et de la biodiversité. En effet, un état initial conduit avec rigueur répond à un double objectif :

- présenter de manière fiable l'ensemble des enjeux de biodiversité présents sur la zone d'étude, restituer un inventaire fidèle des milieux, espèces et fonctionnalités écologiques présents en amont de la réalisation du projet ;
- construire le projet en fonction des enjeux de biodiversité mis en évidence, définir et garantir l'efficacité de la séquence d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet pour permettre d'atteindre l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité, fixé par le code de l'environnement.

En cas d'état initial insuffisant, l'autorité compétente pourra être amenée à demander au maître d'ouvrage des informations supplémentaires, ce qui peut entraîner des compléments d'inventaires nécessaires à la bonne définition des enjeux, des délais de réalisation liés aux calendriers écologiques des habitats et des espèces potentielles (courte période d'observation favorable pour une espèce, nécessité de réalisation d'inventaires quatre saisons, etc.) et avoir *in fine* des conséquences importantes sur les calendriers de travaux prévus par le porteur de projet. Il est donc de l'intérêt du maître d'ouvrage d'initier cette phase, avant la conception de son projet, avec toute la rigueur nécessaire pour favoriser par la suite une instruction rapide du projet.

Pour une bonne compréhension des enjeux, les cartes présentées doivent être réalisées à une échelle lisible, a minima sur une carte au format A4 et si nécessaire en format paysage. Certaines cartes peuvent être éditées en format A3 et intégrées au VNEI.

A. Définition des aires d'études

Les aires d'études correspondent aux zones d'influence du projet au regard de ses impacts attendus sur les enjeux de biodiversité présents ou potentiels. Elles doivent être pertinentes et justifiées, et comprennent :

- L'aire d'étude immédiate, qui représente la zone d'emprise initiale du projet, avant les mesures de réduction. Elle intègre les secteurs d'emprise directe du projet mentionnés en partie 1.B. de la présente note, ainsi que les secteurs d'emprise indirecte : zones de compensation agricole, forestière, de biodiversité, etc. Cette aire d'étude concentre la majorité des investigations naturalistes et des prospections de terrain ;
- L'aire d'étude rapprochée comprend a minima la zone d'étude immédiate complétée d'une bande d'une largeur variable selon la nature du projet (en moyenne 100 mètres pour un projet d'aménagement de faible impact potentiel, jusqu'à un ou plusieurs kilomètres pour un projet à forts impacts potentiels) et/ou les espèces présentes ou potentielles, notamment les espèces peu mobiles et à densités a priori élevées : flore, invertébrés, micro-mammifères, amphibiens et reptiles. Cette zone est prospectée par les naturalistes suivants différents niveaux de pression d'inventaire, en fonction des potentialités de présence d'enjeux de biodiversité significatifs ;
- L'aire d'étude éloignée peut concerner un rayon de 10 à 25 km, voire davantage selon l'aire de dispersion fonctionnelle des espèces présentes ou potentielles sur la zone de projet, espèces à forte mobilité et à densités a priori faibles : mammifères, avifaune, chiroptères, poissons, insectes, etc. Son étude, réalisée notamment au moyen d'investigations bibliographiques et de consultation des experts, permet de bien appréhender les atteintes aux fonctionnalités écologiques (alimentation, reproduction, déplacement, repos, etc.) de la zone de projet. Elle doit permettre de prendre en

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

compte l'ensemble des éléments nécessaires au bon accomplissement du cycle biologique des espèces présentes ou potentielles, et d'évaluer les effets du projet sur les populations locales et l'aire de répartition des espèces patrimoniales (notamment menacées, endémiques ou protégées), en incluant les effets induits et les effets cumulés du projet.

Points à vérifier	Oui / Non
- Définition et présentation motivées des aires d'études immédiate, rapprochée et éloignée utilisées pour chaque groupe d'espèces le cas échéant, précisant les surfaces concernées et les méthodes de diagnostic appliquées	
- Cartes des différentes aires d'études	

B. Recueil et analyse préliminaire des données existantes

Une attention particulière doit être portée sur la précision des données et sur leur actualisation.

Cette phase doit permettre aux bureaux d'études naturalistes d'identifier les enjeux de conservation de la biodiversité en présence et de guider le porteur de projet dans la réalisation des inventaires de terrains proportionnés à réaliser dans le cadre du VNEI.

Points à vérifier	Oui / Non
- Listes des études scientifiques, des bases de données (ex : Silène , Faune-PACA , etc.), des acteurs locaux (animateurs des sites Natura 2000, parcs naturels régionaux, associations locales, etc.) et des experts consultés	
- Prise en compte des éventuelles fluctuations inter-annuelles des populations, il convient de considérer comme potentielles les espèces observées a minima au cours des 10 dernières années, voire davantage selon la patrimonialité des habitats et des espèces passées et présentes (avec justification le cas échéant)	
- Cartes des résultats des données et enjeux détectés au cours de la phase de recueil, le cas échéant	
- Cartes commentées des différents zonages environnementaux (ZNIEFF, SIC/ZSC, ZPS, APPB/APHN, RNN, RNR, PN, PNR, sites classés et inscrits, domaines vitaux d'espèces PNA, loi littoral, SRCE, etc.) qui concernent la zone d'étude ou se situent à proximité immédiate	
- Carte de la trame verte et bleue définie au niveau régional (SRCE-SRADDET) et locale (PLU, SCOT, PNR, etc.)	
- Analyse des données existantes, des enjeux de conservation de la biodiversité et des liens fonctionnels entre ces enjeux connus et la zone d'étude	

C. Inventaires naturalistes

Le recueil et l'analyse préliminaire des données existantes permettent d'orienter la réalisation d'inventaires naturalistes, et ne dispensent en aucun cas le maître d'ouvrage d'investigations de terrain systématiques et complémentaires pour préciser les enjeux locaux et apprécier l'incidence de leur projet.

L'objectif des inventaires naturalistes est d'identifier et de caractériser, de manière qualitative et

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

quantitative, les habitats, espèces (surfaces d'habitats, effectifs de faune, flore et fonge) et fonctionnalités écologiques et leur état de conservation. La qualité des inventaires naturalistes est conditionnée par plusieurs critères cumulatifs :

- l'intervention de naturalistes spécialistes pour chaque domaine ou groupe taxonomique (habitats, flore, fonge, pédologie, insectes, reptiles, chiroptères, amphibiens, malacofaune, mammifères non volants, avifaune, etc.) est majoritairement requise selon les enjeux potentiels identifiés lors de la phase de recueil et d'analyse préliminaire des données existantes. Le passage de naturalistes généralistes sur plusieurs groupes faunistiques ou floristiques permet rarement de garantir une restitution fiable des enjeux de biodiversité et doit être strictement réservé aux projets conduisant de manière indiscutable à des impacts potentiels négligeables (selon les caractéristiques du projet et des habitats impactés, les mesures d'évitement strict d'impacts potentiels sur la biodiversité, etc.) ;
- le calendrier, la pression d'inventaire de terrain et les conditions de réalisation des inventaires : un faible nombre de sorties ou une sortie effectuée de manière trop rapide, précoce ou tardive au regard des cycles biologiques des espèces ciblées, ou encore dans des conditions défavorables ne peuvent caractériser de manière fiable la présence ou l'abondance des espèces visées, l'état de conservation des habitats, populations et fonctionnalités écologiques ;

Zoom sur le calendrier d'inventaire

Le calendrier et la pression d'inventaire doivent être adaptés au cas par cas, à la situation géographique de la zone d'étude (les espèces apparaissent plus tôt sur le littoral que dans l'arrière-pays), à sa localisation topographique (altitude), à son exposition au soleil et aux intempéries (adret, ubac), aux habitats présents et des groupes faunistiques et floristiques potentiels. De fait, le calendrier d'inventaire est fluctuant. Le rôle du prestataire naturaliste est de définir avec précision le calendrier et la pression d'inventaire les plus fiables possibles, de les afficher et de les justifier dans le VNEI.

A titre indicatif, le calendrier d'inventaire peut être synthétisé comme suit :

		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
HABITATS NATURELS													
FLORE	Vernale												
	Estivale et tardive												
FONGE													
INSECTES	Vernaux												
	Estivaux												
	Automnaux												
MOLLUSQUES													
ARACHNIDES													
AMPHIBIENS													
REPTILES													
OISEAUX	Reproduction												
	Migration												
	Hivernage												
MAMMIFÈRES	Non-volants												
	Chiroptères												
POISSONS													
CRUSTACÉS													

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

- Période favorable
- Période potentiellement favorable

La pression d'inventaire est à adapter selon les milieux et espèces recherchées. Elle peut être synthétisée comme suit :

- De l'ordre d'une journée par passage pour 5 à 15 ha de terrain pour les milieux très spécifiques et complexes tels que les zones humides, les pelouses des massifs cristallins, certaines garrigues composées de tonsures complexes, etc. ou encore les secteurs difficiles d'accès, de moyenne et haute montagne notamment ;
- De l'ordre d'une journée par passage pour 20 à 25 ha de terrain pour les milieux présentant une bonne naturalité à la complexité moyenne et l'accès simple telles que garrigues, forêt de qualité, etc. ;
- De l'ordre d'une journée par passage pour 25 à 35 ha de terrain pour les milieux présentant une naturalité moyenne et les zones agricoles, à la complexité moyenne à faible et l'accès rapide ;
- De l'ordre d'une journée par passage pour 35 à 50 ha de terrain pour les milieux à faibles enjeux, très anthropisés.

Un état des lieux fiable exige plusieurs passages pour couvrir l'ensemble du cycle de vie des espèces et milieux présents. Par exemple, pour une zone d'étude de 45 ha, de complexité moyenne, sur laquelle sont attendus *a minima* 4 passages, l'expert flore fera :

- 2 jours pour couvrir les 45 ha (22,5 ha/j/homme) sur la période de début mars ;
- 2 jours pour couvrir les 45 ha (22,5 ha/j/homme) sur la période de fin mars début avril ;
- 2 jours pour couvrir les 45 ha (22,5 ha/j/homme) sur la période de juin ;
- 2 jours pour couvrir les 45 ha (22,5 ha/j/homme) sur la période de septembre ;

soit un total de 8 jours de terrain strictement dédiés à l'expertise de la flore.

- le choix des protocoles d'inventaires, définis par les prestataires naturalistes et adaptés aux espèces et habitats présents.

Seuls les inventaires effectués en conditions favorables (saisons, conditions météorologiques, matériels de détection, etc.) peuvent être efficacement valorisés dans le VNEI. Les prospections doivent dater au maximum de 3 ans à 5 ans à compter de la date de dépôt du dossier de projet, selon les habitats, espèces et fonctionnalités concernés ou les modifications du contexte territorial. A défaut, les prospections initiales doivent faire l'objet de prospections complémentaires pour actualiser les résultats des inventaires naturalistes. Dans le cas contraire, les experts naturalistes intervenant pour le compte du maître d'ouvrage devront justifier que cette absence d'actualisation ne nuit pas à la restitution fiable des enjeux de biodiversité présents sur les aires d'étude du projet.

Points à vérifier	Oui / Non
- Description et justification des inventaires de terrain (protocoles explicites et reproductibles, modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues, nombre jours de terrain effectués et pression d'inventaire (jours ou heures.homme), dates et heures correspondantes, conditions climatiques et/ou météorologiques (température, vitesse du vent, nébulosité), qualification des intervenants selon les différents thèmes potentiels étudiés, etc.)	
- Présentation du calendrier des cycles de vie des espèces présentes sur la zone d'étude. Les inventaires doivent couvrir l'ensemble du cycle biologique des espèces potentielles	

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

- Étude des différents habitats, groupes de faune, flore et fonge potentiellement présents	
- Cartes des points d'écoutes, transects et itinéraires de prospection effectués au cours des inventaires, avec les dates correspondantes	
- Présentation des avantages et limites des inventaires naturalistes et conclusion explicite sur la fiabilité des études par cortège	

S'il est nécessaire de définir une séquence de mesures compensatoires (cf. partie 8) , les zones de compensation agricole, forestière, biodiversité, etc. doivent également faire *a minima* l'objet d'un prédiagnostic écologique généraliste qui permet d'évaluer la faisabilité, la cohérence et les impacts potentiels de la compensation proposée.

Selon les enjeux et impacts potentiels de la compensation du projet, des études complémentaires doivent être menées pour en confirmer sa pertinence effective.

D. Présentation de l'état initial de l'environnement avant mise en œuvre du projet

Le VNEI doit viser l'ensemble des enjeux de biodiversité susceptibles d'être impactés par le projet avant mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, ie les habitats, les espèces de flore, fonge et faune communes, patrimoniales et/ou protégées, ainsi que les fonctionnalités écologiques présentes. Il ne doit en aucun cas se focaliser sur les seules espèces patrimoniales et/ou protégées.

Bien que toutes les espèces doivent être prises en compte, les bureaux d'étude doivent également hiérarchiser les espèces et les habitats par niveaux d'enjeu. Pour les VNEI comportant un grand nombre d'espèces, il peut être accepté une « proportionnalité » dans la description des espèces. Ainsi, les espèces représentant les plus forts enjeux (espèces protégées, PNA, patrimoniales, menacées, endémiques, etc.) feront l'objet d'une présentation plus détaillée. Pour certains groupes d'espèces (oiseaux, invertébrés, flore, etc.), une approche par cortège est envisageable.

Points à vérifier	Oui / Non
- Carte de localisation générale du projet	
- Présentation, quantification et qualification des habitats rencontrés sur l'emprise du projet et de sa zone d'influence <i>Les habitats doivent être caractérisés selon les référentiels courant EUNIS ou CB), hiérarchisés selon les enjeux présents, leur dynamique et leur état de conservation. En présence d'habitat remarquable, un relevé de végétation sera présenté en annexe</i>	
- Présentation des espèces (communes, patrimoniales, rares ou protégées, avérées ou potentielles), des effectifs avérés ou estimés, de l'utilisation des habitats présents (superficie et mode d'utilisation des habitats...), de la biologie et de l'écologie, du statut de protection, de la répartition et de l'état de conservation des populations européennes / nationales / régionales / locales (nombre des contacts, superficie des habitats...), des menaces et mesures de conservation	
- Présentation et cartographie des fonctionnalités écologiques déclinées à l'échelle des aires d'études immédiate, rapprochée et éloignée pour les cortèges à forte mobilité, notamment oiseaux, mammifères dont chiroptères (couloirs de déplacements, zones de repos ou de reproduction, zones d'alimentation, etc.). <i>La carte doit présenter et interpréter les données existantes et dire d'experts, présenter les fonctionnalités, les points sensibles du territoire et les projets pris en compte dans l'évaluation des effets cumulés</i>	

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

- Évaluation et hiérarchisation argumentée des enjeux locaux de conservation	
- Tableau de synthèse comportant, pour chaque espèce, groupe d'espèces ou habitat, la valeur patrimoniale, le statut réglementaire, le statut de conservation (listes rouges nationales et régionales lorsqu'elles existent), la fonctionnalité écologique principale, la responsabilité portée par le niveau local, l'état des pressions locales, la sensibilité au projet conduisant à évaluer un niveau d'enjeu,	
- Liste des espèces avérées ou potentielles et des effectifs concernés en annexe du VNEI	
- Cartes des habitats, des zones d'habitats favorables pour chaque espèce, des points de contacts avec la faune et la flore (avec indices d'abondances et dates des contacts) et des habitats d'espèces, définis par dires d'experts selon les espèces présentes	
- Carte des niveaux d'enjeux locaux pour chaque groupe d'espèces et carte des enjeux cumulés	

E. Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

Selon le point 3 de l'article R122-5-II-2 CE, le maître d'ouvrage présente, à partir des éléments de diagnostic, l'aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet. Cette évolution des habitats, espèces et fonctionnalités écologiques présentes pourra être utilisée pour évaluer les impacts du projet par rapport à cette évolution probable.

Points à vérifier	Oui / Non
- Présentation d'un scénario argumenté d'évolution potentielle de la biodiversité en absence de réalisation du projet	

Depuis 2018, les maîtres d'ouvrage publics ou privés ont l'obligation de déposer les données brutes de biodiversité produites dans le cadre d'études préalables et de suivi des impacts (article L.411-1 A du code de l'environnement). Le site unique permettant de déposer les fichiers de l'étude d'impact, ses annexes et les données brutes de biodiversité est disponible à l'adresse : www.projets-environnement.gouv.fr

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

3. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

Le VNEI évalue les impacts potentiels du projet sur l'état de conservation de chaque habitat, espèce et fonctionnalité écologique, impacts provisoires ou permanents, directs ou indirects, positifs ou négatifs, qui surviennent dans les différentes phases de vie du projet : phase amont du chantier (sondages géotechniques, archéologiques, etc.) ; construction du projet ; entretien et/ou exploitation du projet ; phase de démantèlement.

L'évaluation des impacts potentiels du projet ne se limite pas à l'emprise du projet. Les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques présents sur les aires d'études rapprochées et éloignées peuvent également être affectés par le projet et doivent être intégrés à l'analyse des impacts. Les effets indirects du projet doivent également être présentés (par exemple, pour les infrastructures de transport, la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, les impacts des mesures de compensation écologique et/ou forestière).

Comme pour la restitution des inventaires, les VNEI comportant un grand nombre d'espèces peuvent regrouper l'analyse des impacts potentiels par cortège, si celles-ci présentent un enjeu de conservation locale similaire.

Points à vérifier	Oui / Non
- Description de la méthode utilisée pour déterminer et hiérarchiser le niveau des impacts potentiels sur les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques (éléments juridiques, statut de conservation national/ régional / local, vulnérabilité, aire de répartition, endémisme, etc.)	
- Description de l'impact potentiel du projet sur les habitats, espèces ou groupes d'espèces et fonctionnalités écologiques (destruction, perturbation des fonctionnalités écologiques, destruction d'habitat, de site de reproduction, etc.)	
- Description de la nature des impacts potentiels par habitats, espèces ou groupes d'espèces et fonctionnalités écologiques : directs / indirects ; temporaires / permanents ; évolution à court / moyen / long terme ; positifs / négatifs ; en phase chantier et exploitation / entretien ; appréciation de la résilience des habitats ; analyse du maintien de la fonctionnalité sur les espèces et habitats	
- Qualification et justification des impacts par habitats, espèces ou groupes d'espèces et fonctionnalités écologiques : très fort, fort, modéré, faible, négligeable (aux différentes échelles de l'aire de répartition de la population des espèces : projet, locale, régionale, nationale), impacts cumulatifs, impacts induits, etc. La qualification d'impact très fort, fort, modéré, faible, négligeable s'appuie autant que possible sur des éléments chiffrés objectifs (valeurs absolues et relatives des populations d'espèces, superficies d'habitats et fonctionnalités écologiques impactées, etc.)	
- Périodes / dates et lieux d'intervention au cours desquelles les impacts du projet sur les espèces protégées auront lieu	
- Carte des impacts bruts du projet, intégrant l'emplacement du projet, de la zone d'étude, et les enjeux de biodiversité présents. En particulier, les surfaces d'habitats d'espèces impactées doivent être cartographiées et quantifiées.	
- Tableau de synthèse des impacts bruts par groupe d'espèces, avant mesures d'atténuation (éviter et réduction) ou de compensation	

Cette partie doit conclure, avant application des mesures d'évitement et de réduction d'impacts, sur l'état de conservation des habitats, espèces et fonctionnalités écologiques présents dans la zone d'influence du projet.

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

4. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

Le maître d'ouvrage fournit une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées et qui justifient le choix d'aménagement retenu, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine. Les solutions de substitution raisonnables relèvent de l'opportunité ou du dimensionnement du projet, de sa localisation au sein d'un territoire élargi ou de la zone d'étude.

Cette partie de l'étude d'impact doit mettre en évidence le fait que le choix du maître d'ouvrage s'inscrit, à une échelle territoriale, programmatique ou technique, dans une logique de moindre impact environnemental.

L'analyse des solutions de substitution raisonnables au projet fait partie intégrante du processus itératif de définition du choix final du projet en fonction notamment de la prise en compte, le plus en amont possible, de la dimension environnementale.

Points à vérifier	Oui / Non
<i>- Présentation du processus itératif entre la conception du projet et l'analyse de l'environnement, et des différentes étapes de définition du projet et de la prise en compte de l'environnement</i>	
<i>- Présentation des différentes solutions de substitution raisonnables étudiées sur la base d'une analyse multicritères incluant les incidences environnementales</i>	

NB : une solution de substitution s'entend comme un choix d'implantation d'un projet. Une variante correspond à une approche technique, économique, et environnementale possible au niveau du site d'implantation retenu, également regardée par une approche multicritère qui examine plusieurs variantes.

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

5. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts constituent les premières étapes de la séquence « Éviter-Réduire-Compenser » (ERC) qui doit guider le maître d'ouvrage dans la construction de son projet en itération avec son environnement mis en évidence dans l'état initial, de manière à rechercher toutes les solutions de substitution raisonnables permettant d'éviter et de réduire les impacts sur l'environnement et dans le cas présent sur la biodiversité.

L'ensemble de la séquence ERC, qui peut être complétée par les mesures d'accompagnement et de suivi (AS)², doit permettre de garantir, dans l'espace et dans le temps, le maintien à long terme de l'état de conservation favorable des espèces et habitats concernés.

Les mesures ERC-AS doivent répondre à des caractéristiques communes pour apprécier et garantir leur efficacité :

- être définies le plus précisément possible, ie. ciblées sur une ou plusieurs espèces / un habitat / une fonctionnalité écologique clairement identifié.e.s., localisées et cartographiées, accompagnées de calendriers et de protocoles de mise en œuvre, d'objectifs de résultats qualitatifs et quantitatifs, des différents intervenants identifiés ;
- être mises en œuvre avant la réalisation du projet, ou, lorsque cela est compatible avec leur efficacité, au plus tard simultanément à la réalisation du projet soumis à l'étude d'impact. Elles doivent également être efficaces pendant toute la durée de l'impact, il convient donc d'estimer correctement l'ensemble des coûts induits sur la durée de réalisation des mesures ;
- faire l'objet d'une validation et d'un engagement préalables des parties prenantes et/ou des acteurs locaux, et notamment du maître d'ouvrage, afin de garantir leur réalisation (courrier d'engagement des différents acteurs concernés, convention de gestion, délibération, etc.) ;
- comprendre une phase de suivi et d'évaluation et, en fonction des résultats des enseignements, des actions correctives peuvent être nécessaires pour suppléer à l'inefficacité éventuelle des mesures initiales (changement de contexte environnemental, etc.).

A. Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement doivent assurer un impact global nul sur un habitat ou sur une ou plusieurs espèces. En cas d'impact global persistant, la mesure doit être qualifiée de mesure de réduction (par exemple l'évitement local d'une station de flore est qualifié de mesure de réduction si le projet impacte d'autre station de la même espèce).

Les mesures d'évitement doivent être recherchées en priorité. Elles consistent à rechercher toute solution de substitution d'implantation du projet ou toute variante (quelle qu'en soit la nature) qui réponde au même besoin et qui supprime les impacts sur la biodiversité. Elles regroupent l'évitement amont qui consiste à « faire ou ne pas faire » ou « faire moins » ; l'évitement géographique (« faire moins » ou « faire ailleurs ») ; l'évitement technique (« faire autrement ») ; l'évitement temporel (« faire à un autre moment »).

Les marges de manœuvre d'évitement sont plus importantes et pertinentes au stade du choix d'implantation et de la conception du projet, et s'appliquent, selon leur nature, à des échelles différentes tout au long de l'élaboration et de la vie du projet (chantier, exploitation, démantèlement).

Elles se caractérisent par une efficacité prouvée par des retours d'expériences robustes (cf. partie 8.C) ou par des références scientifiques reconnues.

L'absence de mesures d'évitement sur les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques doit être explicitement et solidement justifiée dans le VNEI.

² Pour la caractérisation des différentes mesures, se référer au guide d'aide à la définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation publié par le Commissariat général au développement durable en janvier 2018, cf. bibliographie.

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

B. Mesures de réduction

Dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être évités, ils doivent faire l'objet de mesures de réduction de même nature que les mesures d'évitement : réduction amont, géographique, technique ou temporelle.

Elles concernent la phase chantier, la phase d'exploitation et le cas échéant la phase de démantèlement.

Une même mesure peut, selon son efficacité, être rattachée à la phase d'évitement ou la phase de réduction : elle est qualifiée de réduction (et non d'évitement) lorsque la solution retenue ne garantit pas ou ne parvient pas à la suppression totale d'un impact sur les espèces visées.

L'absence de mesures de réduction doit être explicitement et solidement justifiée.

Points à vérifier	Oui / Non
- Définition et justification des mesures d'évitement et de réduction, avec espèces et habitats cibles, protocoles de mises en œuvre, objectifs qualitatifs et quantitatifs de performance, indicateurs de suivis et de résultats	
- Références de mise en œuvre et d'efficacité	
- Calendrier de mise en œuvre des mesures croisé au calendrier de réalisation des travaux	
- Carte et localisation des mesures	
- Garanties de réalisation effective des mesures (accords du maître d'œuvre et des prestataires mentionnés, maîtrise foncière, actes d'engagement, etc.)	
- Estimation réaliste des coûts et délais de réalisation	
- Le cas échéant, exposé des motifs conduisant à l'absence de mesures d'évitement et/ou de réduction d'impact sur les milieux, espèces et habitats	
- Modalités de suivi : parcelle témoin, protocole (nombres de vérification prévues par un ou plusieurs spécialistes, présentation d'adaptation et/ou d'alternatives en cas d'écart)	

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

6. ANALYSE DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

Les impacts résiduels du projet sont évalués après application des mesures d'évitement et de réduction.

Points à vérifier	Oui / Non
- Description de l'impact résiduel du projet sur les habitats, espèces ou groupes d'espèces et fonctionnalités écologiques (destruction, perturbation des fonctionnalités écologiques, destruction d'habitat, de site de reproduction, etc.)	
- Description de la nature des impacts résiduels par habitats, espèces ou groupes d'espèces et fonctionnalités écologiques : directs / indirects ; temporaires / permanents ; évolution à court / moyen / long terme ; positifs / négatifs ; en phase chantier et exploitation / entretien ; appréciation de la résilience des milieux ; analyse du maintien de la fonctionnalité sur les espèces et habitats (par exemple pour l'entretien d'une piste DFCI...)	
- Qualification, quantification, et justification des impacts par habitats, espèces ou groupes d'espèces et fonctionnalités écologiques : très fort, fort, modéré, faible, négligeable (aux différentes échelles de l'aire de répartition de la population des espèces : projet, locale, régionale, nationale), impacts cumulatifs, impacts induits, etc. La qualification d'impact très fort, fort, modéré, faible, négligeable s'appuie autant que possible sur des éléments chiffrés objectifs (valeurs absolues et relatives des populations d'espèces, superficies d'habitats et fonctionnalités écologiques impactées, sur les aires d'études immédiate, rapprochée et éloignée)	
- Périodes / dates et lieux d'intervention au cours desquelles les impacts du projet sur les espèces protégées auront lieu	
- Carte des impacts résiduels du projet, intégrant l'emplacement du projet, de la zone d'étude, et les enjeux de biodiversité présents	
- Tableau de synthèse des impacts quantifiés par espèces, habitats d'espèces compris, après mesures d'évitement et de réduction	

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

7. ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS

Les projets à intégrer dans l'analyse des effets cumulés sont les projets existants ou approuvés qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Les sources de données sont les suivantes :

- la plateforme gouvernementale dédiée à la connaissance et au partage des projets susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement : <https://www.projets-environnement.gouv.fr> ;
- le site internet de l'autorité environnementale préfet de région / DREAL <http://www.side.developpement-durable.gouv.fr> ;
- le site internet de la Mission Régionale de l'Autorité environnementale (MRAe), <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/provence-alpes-cote-d-azur-r25.html> ;
- le site internet du Catalogue interministériel de données géographiques dédié aux autorisations environnementales, <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/Ae.map> ;
- le site internet de la formation Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable CGEDD (projets pour lesquels le ministre en charge de l'environnement est impliqué dans la décision) : <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr> ;
- les préfetures ou collectivités locales qui ont recueilli les éléments de l'enquête publique ;
- la Direction départementale des territoires (et de la mer) DDT(M) / service en charge de la police de l'eau pour ce qui concerne les projets soumis à documents d'incidences sur l'eau et qui ont fait l'objet d'une enquête publique ;
- les porteurs de projets.

L'analyse des effets cumulés porte sur les projets présents dans l'aire de dispersion des espèces présentes sur la zone dans les aires d'études immédiate, rapprochée et éloignée du projet. Elle est réalisée à partir des études d'impact de ces projets, et pas seulement à partir des avis de l'Autorité environnementale qui informent seulement le maître d'ouvrage des projets soumis à étude d'impact. Elle actualise, à partir de cette analyse croisée, les niveaux d'impacts résiduels du projet sur les habitats, les espèces de flore et de faune communes, patrimoniales et/ou protégées, ainsi que les fonctionnalités écologiques présentes dans la zone d'influence du projet. L'évaluation des effets cumulés est également réalisée sur la base des impacts sur les cortèges d'espèces présents sur les différents projets.

Points à vérifier	Oui / Non
- <i>Présentation argumentée des projets identifiés dans l'aire d'étude adaptée (tableau, avec notamment carte des aires de dispersion des espèces concernées)</i>	
- <i>Analyse argumentée des effets cumulés</i>	
- <i>Définition des impacts résiduels finaux sur les habitats, espèces ou groupes d'espèces et fonctionnalités écologiques</i>	

Cette partie doit conclure, après évaluation des effets cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés, sur l'état de conservation des habitats, espèces et fonctionnalités écologiques présents dans sa

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

zone d'influence.

En cas d'impacts résiduels non négligeables sur des espèces protégées au titre des articles L411-1 et L411-2 du code de l'environnement, après définition de mesures d'évitement et de réduction et évaluation des effets cumulés, le VNEI se prononce sur la nécessité de déposer une demande de dérogation à la protection des espèces.

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

8. MESURES DE COMPENSATION

Conformément aux articles L.163-1 et suivants du code de l'environnement, en cas d'effets négatifs notables du projet persistants sur la biodiversité, des mesures de compensation sont requises afin de viser un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité.

Elles se caractérisent par la réhabilitation écologique d'habitats anthropisés et dégradés (riche industrielle ou agricole, etc.) ainsi que par leur gestion pérenne, a fortiori lorsque le projet impacte des habitats naturels et/ou des espèces caractéristiques et en régression (coussous, sansouïres, mares temporaires, pelouses naturelles, ripisylves, etc., et les cortèges faune et flore associés).

S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage doit justifier cette impossibilité, au même titre qu'il doit justifier l'impossibilité d'éviter et de réduire davantage les impacts du projet sur la biodiversité.

Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité se traduisent dans le code de l'environnement par une obligation de résultats et le maître d'ouvrage doit être en mesure de démontrer l'efficacité des mesures mises en œuvre. Elles doivent être effectives pendant toute la durée des atteintes du projet à la biodiversité. Leur définition est régie par les principes d'équivalence écologique, d'additionnalité par rapport à la mise en œuvre des politiques publiques en vigueur, de proximité géographique par rapport au site du projet (même population), et d'efficacité.

Comme indiqué dans la partie dédiée à la présentation du projet, les secteurs de compensation écologique doivent faire *a minima* l'objet d'un prédiagnostic écologique généraliste qui permet d'évaluer la faisabilité, la cohérence et les impacts potentiels de la compensation proposée. Selon les enjeux et impacts potentiels de la compensation du projet, des études complémentaires doivent être menées pour en confirmer sa pertinence effective.

Les mesures de restauration et de gestion doivent être détaillées pour mettre en évidence les effets positifs attendus par rapport à l'évolution probable des habitats, espèces et fonctionnalités écologiques en l'absence de compensation écologique.

Pour chacune des mesures de compensation, il est nécessaire de présenter une démarche la plus aboutie possible et d'apporter le maximum de garanties sur sa réalisation (maîtrise foncière, convention de gestion, etc.).

Au terme de la compensation, le bilan écologique global du projet doit être neutre, voire positif sur la biodiversité. À ce titre, la mise en œuvre effective des mesures de compensation conditionne la réalisation du projet et le maître d'ouvrage est responsable de leur efficacité.

Points à vérifier	Oui / Non
- Définition et justification des mesures de compensation, avec cibles, protocoles de mises en œuvre, objectifs qualitatifs et quantitatifs de performance, indicateurs de suivis et de résultats	
- Présentation de l'état initial des zones de compensation, permettant de définir le gain écologique attendu	
- Références et retours d'expériences de mise en œuvre et d'efficacité des mesures	
- Calendrier de mise en œuvre des mesures croisé à la réalisation des travaux	
- Carte et localisation des mesures de compensation	
- Éléments de réalisation effective des mesures (accords du maître d'œuvre et des prestataires mentionnés, maîtrise foncière, actes d'engagement, etc.)	
- Estimation réaliste des coûts et délais de réalisation	
- Démonstration de l'atteinte d'un impact nul sur les habitats, espèces et fonctionnalités	

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

<i>écologiques présentes</i>	
<i>Modalités de suivi : parcelle témoin, protocole de suivi, adaptation éventuelle si écart constaté</i>	

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

9. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

A. Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement peuvent être définies pour améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts :

- Mesures expérimentales d'évitement et de réduction d'impacts (pertinence, estimation des probabilités de succès, bilan des opérations de même type déjà menées, protocoles scientifiques, identification des partenaires, etc.). Les transplantations de plantes ou de déplacements d'animaux sont à considérer comme mesures d'accompagnement sauf à ce que le maître d'ouvrage justifie, via la mobilisation de retours d'expérience rigoureusement documentés, de leur efficacité éprouvée ;
- Assistance et contrôle écologiques en phase chantier ;
- Mesures d'études et d'acquisitions de connaissance (justification et description détaillée des mesures proposées, de leur coût, des partenariats proposés pour leur réalisation) ;
- Mesures de conservation de la biodiversité (définition d'une stratégie de conservation plus globale, mise en place d'un arrêté de protection de biotope qui relève en fait des pouvoirs de l'État ou des collectivités, etc.) ;
- Autres mesures proposées (participation à des plans d'actions, développement d'actions de sensibilisation, etc.) justifiées, décrites de façon détaillée et chiffrées.

B. Modalités de suivi des mesures de la séquence ERC

Les mesures de suivi permettent de constituer un état zéro des indicateurs de biodiversité qui seront suivis tout au long de la vie du projet sur les milieux, fonctionnalités ou espèces potentiellement impactées par le projet pour confirmer d'une part le niveau d'impact du projet et d'autre part l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, afin de démontrer l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire de un gain de biodiversité. Elles concernent la zone d'impacts directs ou indirects du projet mais également les surfaces dédiées aux mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement du projet, voire sur des surfaces témoins localisées en dehors de la zone d'influence du projet et des mesures environnementales.

Réalisées à des échéances régulières et sur une période parfois importante, elles représentent un engagement financier significatif qu'il importe de sécuriser et de valoriser. Des suivis réalisés sans méthode ni cadre précis ne permettront pas de démontrer l'efficacité des mesures mises en œuvre et représentent alors un investissement inutile pour le maître d'ouvrage. Ainsi, une analyse comparative de la faune et de la flore présente sur une parcelle témoin (sans mise en œuvre de mesures) et une parcelle bénéficiant de mesures peut être nécessaire.

Il convient donc de préparer cette phase avec rigueur et méthode, de prévoir des protocoles de suivi standardisés, explicites et reproductibles (protocoles INPN, Méthode EPS, méthode BACI, etc.³). Ces protocoles de suivis devront être réalisés sur 3 temps :

- en amont des travaux pour définir l'état zéro avant perturbation, indépendamment des autorisations environnementales requises ;
- pendant les travaux d'aménagement ;

³ Cf. Glossaire en partie 12

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

- sur l'ensemble de la durée de vie du projet et des mesures environnementales prescrites.

Des indicateurs chiffrés de suivis doivent être précisément définis pour mesurer l'état de réalisation des mesures et leur efficacité.

Points à vérifier	Oui / Non
- Définition et justification des mesures d'accompagnement ou de suivi, avec cibles, protocoles de mises en œuvre dont parcelles témoins, objectifs qualitatifs et quantitatifs de performance, indicateurs de suivis et de résultats	
- Références et retours d'expériences de mise en œuvre et d'efficacité des mesures	
- Calendrier de mise en œuvre des mesures de suivis avant perturbation / pendant les travaux / en phase d'exploitation du projet et de réalisation des mesures	
- Carte et localisation des mesures	
- Éléments de réalisation effective des mesures (accords du maître d'œuvre et des prestataires mentionnés, maîtrise foncière, actes d'engagement, etc.)	
- Estimation réaliste des coûts et délais de réalisation	

Depuis 2018, les maîtres d'ouvrage publics ou privés ont l'obligation de déposer les données brutes de biodiversité produites dans le cadre d'études préalables et de suivi des impacts (article L.411-1 A du code de l'environnement). Le site unique permettant de déposer les fichiers de l'étude d'impact, ses annexes et les données brutes de biodiversité est disponible à l'adresse : www.projets-environnement.gouv.fr

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

10. CONCLUSIONS

Points à vérifier	Oui / Non
- Démonstration explicite par espèce qu'après application des mesures ERCAS, le projet ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des habitats, espèces et fonctionnalités écologiques présentes dans la zone d'influence du projet	
- Tableau de synthèse des impacts finaux par groupe d'espèces après mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement	

11. ANNEXES

Points à vérifier	Oui / Non
- Présentation et qualification des personnes intervenants (CV)	
- Typologie détaillée des habitats rencontrés et relevé de végétation pour chaque habitat	
- Relevés exhaustifs des espèces recensées	
- Tableau de synthèse des dates d'échantillonnages avec conditions météorologiques (température, vent nébulosité, caractère favorable)	
- Cartes de localisation des zones prospectées, par groupe d'espèce	
- Tableau des contacts par points d'inventaires	
- Autre document d'accompagnement sur la compréhension et la justification du projet (étude géotechnique, etc.), les résultats des inventaires, la réalisation des mesures ERCAS (convention de gestion, plan de débroussaillage, etc.)	
- Quantification des enjeux, impacts, par espèce, spécimens et habitats compris	

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

12. BIBLIOGRAPHIE / WEBOGRAPHIE

Réforme de l'évaluation environnementale du 3 août 2016

- Évaluation environnementale - Guide d'interprétation de la réforme du 3 août 2016 - Août 2017

Proportionnalité de l'étude d'impact

- Le principe de proportionnalité dans l'évaluation environnementale - Théma - CGDD - Août 2019

Diagnostics écologiques

- Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels - Application aux sites de carrière - 2015
- Note technique du 5 novembre 2020 relative au cadrage de la réalisation et de la mise à jour des inventaires faune-flore dans le cadre des projets soumis à autorisation environnementale

Dépôt légal des données brutes de biodiversité

- cf. <https://www.projets-environnement.gouv.fr>

Séquence éviter, réduire et compenser des impacts sur l'environnement et sur les milieux naturels, cf. <https://www.ecologie.gouv.fr/eviter-reduire-et-compenser-impacts-sur-lenvironnement>, et notamment

- La doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel - Mars 2012
- Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels - Janvier 2013
- La séquence éviter, réduire et compenser : un dispositif consolidé Théma - Mars 2017
- Évaluation environnementale : la phase d'évitement de la séquence éviter, réduire, compenser - Théma - Juillet 2017
- Évaluation environnementale : guide d'aide à la définition des mesures ERC - Théma - Janvier 2018
- Lignes directrices éviter, réduire, compenser les impacts sur les milieux naturels : déclinaison au secteur des carrières - Mai 2020
- Guide pour la mise en œuvre de l'évitement - Concilier environnement et aménagement des territoires - CGDD - Mai 2021

et aussi,

- Centre de ressources des mesures ERC de l'OFB
- Centre de ressources « Génie écologique » de l'OFB

Dimensionnement de la compensation

- Dimensionnement de la compensation ex ante des atteintes à la biodiversité. État de l'art des approches, méthodes disponibles et pratiques en vigueur - Collection Comprendre pour agir - OFB - Juin 2020
- Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique - Collection Comprendre pour agir - OFB / CEREMA - Mai 2021

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

Outils de pérennisation des mesures de compensation

- [Guide méthodologique pour la mise en place de l'Obligation Réelle Environnementale - - MTES Juin 2018](#)
- DREAL Corse - [Présentation de l'obligation réelle environnementale](#)

Suivi des mesures ERC

- [Guide d'aide au suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts d'un projet sur les milieux naturels - Les Cahiers de Biodiv'2050 - CDC - Avril 2019](#)

Milieu marin

- [Impacts des projets d'activités et d'aménagements en milieu marin méditerranéen. Recommandations des services instructeurs - Juin 2018](#)
- [Évaluation environnementale : les premiers éléments méthodologiques sur les effets cumulés en mer - Théma - Septembre 2017](#)
- [Guide d'aide à la définition des mesures ERC Catalogue « milieu marin » - Théma - Juin 2019](#)
- [La compensation en mer - Publications électroniques Amure - 2017](#)

Milieux aquatiques

- [Dimensionnement de la compensation ex ante des atteintes à la biodiversité. État de l'art des approches, méthodes disponibles et pratiques en vigueur - Juin 2020](#)

Infrastructures de transport

- [L'évaluation environnementale des projets d'infrastructures linéaires de transport - Collection : Références - CEREMA - 2020](#)

RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU VOLET NATUREL D'ÉTUDE D'IMPACT D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

13. GLOSSAIRE

Protocoles INPN, EPS, méthode BACI : les méthodes d'échantillonnage peuvent être définis et utilisés via différentes sources (par le Muséum National d'Histoire Naturelle dans le cadre de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel) et faire appel à des méthodes éprouvées (Echantillonnage Ponctuel Simple, Before After Control Impact, etc.)

Aire de répartition : L'aire de répartition correspond à la zone géographique utilisée et nécessaire à la vie et au développement d'une espèce (repos, alimentation, reproduction, déplacement).

Elle peut être continue ou disjointe (espèces migratrices, répartition en métapopulations).

SINP : Système d'information sur la nature et les paysages. Le SINP est un dispositif partenarial porté notamment par le ministère chargé de l'environnement, pour assurer la production, la gestion, le traitement, la valorisation et la diffusion des données géolocalisées relatives à l'inventaire du patrimoine naturel (biodiversité et géodiversité).

Zonages de sensibilité environnementale

APPB/APHN : arrêté préfectoral de protection de biotope ou d'habitat naturel

RNN/RNR : Réserve naturelle nationale / Réserve naturelle régionale

PN/PNR : Parc national / Parc naturel régional

PNA : Plan National d'Action, coordination des dispositifs de protection dédié aux espèces protégées les plus menacées. Les habitats et zones de présence de certaines espèces bénéficiant d'un PNA sont cartographiées sur l'outil de [cartographie interactive de la DREAL PACA](#).

ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

SIC/ZSC, ZPS : Site d'intérêt communautaire, zone spéciale de conservation ou zone de protection spéciale, définis au titre des directives européennes Oiseaux et Habitats

SRCE-SRADDET : Schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires, adopté en juin 2019 en PACA et regroupant notamment le Schéma régional de cohérence écologique.

EUNIS ou CB : European Nature Information System - Système d'information européen sur la nature ou Corine Biotopes : référentiels de classification des typologies des habitats naturels