



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Direction Régionale de l'Environnement
de l'Aménagement et du Logement
MIDI-PYRENEES

La biodiversité dans les études d'impact des projets et travaux d'aménagement

Réalisation du volet faune-flore-habitats

Validé en CAR du 26/11/2009

Avertissement

L'objectif de « stopper la perte de biodiversité en France d'ici 2010 » de la stratégie nationale pour la biodiversité et les évolutions réglementaires et jurisprudentielles qui en découlent, nécessitent une rigueur accrue des études d'impacts dans ce domaine. L'objet de cette note est de préciser à l'intention des porteurs de projet et des bureaux d'études le contenu attendu du volet flore-faune-habitats de ces études. Elle reprend et complète certains points du « Guide pour la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impacts »¹ et s'appuie sur différents documents cités dans la bibliographie.

Les questions de méthode, de calendrier des études et de chronologie des procédures sont traitées dans la perspective de garantir une prise en compte satisfaisante de cette dimension de l'environnement dans les projets et d'assurer ainsi une plus grande sécurité juridique dans leur réalisation au regard des réglementations applicables.

Ces éléments devront guider la rédaction du cahier des charges de l'étude d'impact, en fonction de la sensibilité du milieu et de l'importance prévisible de l'impact des travaux et aménagements projetés. Il importe en effet que le volet « état des lieux faune-flore-habitats » soit engagé dès le début des études compte tenu des contraintes de calendrier imposées par la réalisation des inventaires naturalistes aux époques pertinentes.

Au-delà des éléments présentés, l'article R122-2 du code de l'environnement prévoit la possibilité que le porteur de projet, ou le maître d'œuvre des études d'impacts, prenne contact avec les services en charge des avis sur celles-ci pour préciser les informations qui devront y figurer et notamment sur le volet biodiversité, celles relatives aux contraintes et enjeux environnementaux spécifiques du territoire concerné.

¹ - Biotope et Direction régionale de l'environnement de Midi-Pyrénées – novembre 2002- téléchargeable sur le site internet de la DREAL Midi-Pyrénées <http://www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr/spip.php?article199> ou en brochure reliée sur demande au centre de documentation DREAL Midi Pyrénées Cité administrative Bât G 31074 Toulouse Cedex.

Sommaire : Mise en œuvre de l'expertise faune, flore et habitats

1. Définition du périmètre d'étude	3
2. État initial	3
2.1. Recueil préliminaire d'informations	3
2.2. Études de terrain : réalisation des inventaires	5
2.3. Bioévaluation et hiérarchisation des enjeux	10
3. Estimation des impacts	12
3.1. Nature des impacts	12
3.2. Durée et type des impacts.....	13
3.3. Importance des impacts	13
3.4. Hiérarchisation des impacts et principes d'examen des dossiers	13
3.5. Le cas des espèces protégées.....	14
4. Mesures de suppression, de réduction et de compensation d'impact	15
4.1. Démarche	15
4.2. Mesures de suppression.....	15
4.3. Mesures de réduction	16
4.4. Mesures compensatoires	16
5. Accompagnement et suivi du projet.....	17
5.1. En phase travaux	17
5.2. En phase exploitation	17
6. Critères d'appréciation du volet biodiversité d'une étude d'impact (à inclure dans un cahier des charges).....	17
Annexes :	20

1. Définition du périmètre d'étude

Le choix du périmètre d'étude est déterminant pour la qualité de l'analyse des incidences du projet sur l'environnement **Il est rare que ce périmètre puisse se circonscrire à la seule assiette foncière de l'aménagement. D'autres entités sont à définir et à étudier :**

- ✚ Les différentes zones d'implantations étudiées (variantes, éventuellement écartées après analyse)
- ✚ La zone d'influence directe des travaux (emprise, bruit, pollution, poussières ...),
- ✚ La zone des effets éloignés et induits, soit par exemple la prise en compte des bassins versants, les risques d'assèchement d'une prairie humide lié à des travaux dans le lit majeur des rivières, les perturbations sur les milieux des espèces à grand rayon d'action (rapaces) etc...

Le choix d'une zone d'étude doit en outre être justifié par des critères topographiques, écologiques, géologiques, d'occupation des sols...

2. État initial

Les études de terrain constituent une partie essentielle de l'évaluation des sensibilités écologiques du site. Cependant avant de procéder à ces expertises, il convient de faire le point de l'état des connaissances sur le secteur considéré à partir de l'analyse de la bibliographie et des données existantes pour mieux cibler les prospections (voire prendre d'indispensables précautions pour les réaliser sans perturber le milieu étudié).

2.1. Recueil préliminaire d'informations

Sources d'information :

→ Il convient d'interroger les données publiques sur le périmètre d'étude disponibles auprès de (ou sur les sites Internet de) :

- DREAL: site Internet, services thématiques en fonction des potentiels écologiques identifiés au préalable (diffusion des données géolocalisées)
- Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture (DDEA),
- Office National des Forêts (ONF),
- Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS),
- Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA),
- Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées² (CBN PMP : données habitats et flore)

D'autres organismes peuvent également être sollicités :

- Les gestionnaires des réserves naturelles, les parcs naturels Régionaux (PNR), le parc national des Pyrénées
- Structures naturalistes régionales à locales

² Le CBN est agréé par le ministère chargé de l'écologie pour la connaissance et la diffusion de l'information

→ Si le projet est situé en tout ou partie dans ou en limite des zones répertoriées comme étant d'un intérêt écologique avéré (liste ci dessous), il convient de prendre en compte leur existence et respecter les réglementations qui y sont attachées:

- Arrêté Préfectoral pour la Protection des Biotopes (APPB)
- Réserve Biologique Domaniale (RBD)
- Réserve Biologique Forestière (RBF)
- Réserve Nationale de chasse et de faune sauvage (RNCFS)
- Réserve Naturelle Nationale (RNN), Réserve Naturelle Régionale (RNR), périmètre de protection autour des réserves naturelles
- Zones cœur et d'adhésion des parcs nationaux
- Sites NATURA 2000 (réseau constitué en Midi-Pyrénées de 115 sites en date de fin janvier 2009, comprenant 81 zones spéciales de conservation au titre de la directive Habitats, 16 zones de protection spéciale au titre de la directive Oiseaux
- Zones à enjeux des PNR
- Zones vertes et axes bleus du SDAGE 1996 (dans l'attente des « milieux aquatiques à forts enjeux environnementaux » du futur SDAGE relevant des cours d'eau à forts enjeux environnement et des zones humides)
- Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)
- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type I et II ; (programme de modernisation en cours en Midi-Pyrénées, validé en 2010)

→ Selon les cas, il peut aussi être intéressant de considérer les éléments suivants :

- Cours d'eau, réseau hydrographique, masses d'eau de la Directive Cadre européenne sur l'Eau
- Réserve de chasse et de faune sauvage
- Réserve de pêche
- Espace Naturel Sensible (ENS)
- Zones humides issue d'inventaires ou d'intérêt environnemental particulier (zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau etc..). Ce type de zonage peut être défini par arrêté préfectoral.

Les informations sur la plupart des zonages correspondants sont accessibles sur le site internet DREAL Midi-Pyrénées : <http://www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr/spip.php?rubrique192>. Possibilité aussi de faire une recherche communale <http://www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr/basecommunale/> ou de faire une recherche sur l'outil de cartographie dynamique <http://www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr/spip.php?article500>

Cette phase initiale va permettre de dresser une première liste d'habitats et d'espèces patrimoniaux pouvant être présents dans le périmètre d'étude, avec leur localisation potentielle. L'organisation de la phase de terrain, du calendrier des prospections, pourra s'appuyer sur ces données. Elle en limitera aussi éventuellement la portée : il est déconseillé de déranger certaines espèces dès lors qu'il existe des données sur ces populations (ex : gîte à chiroptères). De même, la capture de certaines espèces est nécessaire à l'identification. S'il s'agit d'espèces protégées (ou ayant une forte probabilité de l'être), une demande de dérogation à des fins scientifiques doit être déposée au préalable (Art L411-2 du code de l'environnement). Le délai consécutif à l'obtention de la dérogation doit être intégré dans l'échéancier du projet.

2.2. Études de terrain : réalisation des inventaires

Le programme des études de terrain est à définir au vu des connaissances recueillies dans la phase initiale de documentation et en tenant compte du **principe de proportionnalité** énoncé à l'article R122-3 du Code de l'environnement : « le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement ».

Aussi le degré de précision des inventaires à réaliser doit être apprécié au cas par cas. Il n'existe pas de classification « a priori » selon la nature du projet et le milieu récepteur, mais on peut toutefois utiliser une grille d'analyse allant des milieux complètement anthropisés à enjeux environnementaux très faibles jusqu'au milieux les plus sensibles, caractérisés par l'un des zonages de la liste des périmètres d'intérêt écologique avéré figurant au par 2.1 ci-dessus.

Mais quel que soit la nature du projet une étude de reconnaissance du terrain doit être réalisée et donner lieu à l'inventaire des habitats tel que défini ci-après au paragraphe 2.2.1, ainsi qu'à la détection des espèces et habitats visés par l'article L411-1 du Code de l'environnement relatif à la conservation des espèces animales ou végétales.

2.2.0 Une approche respectueuse

Les prospections de terrains doivent être menées avec une approche la plus neutre possible vis-à-vis des milieux. Si le respect de ce principe facilite l'appréhension des différents habitats et de leur fonctionnement, il permet également d'éviter une perturbation inutile voir néfaste aux espèces présentes. Dans cette perspective, certaines techniques d'inventaires doivent être utilisées avec de grandes précautions. L'exemple de la technique de la « repasse » (émission d'un chant enregistré pour attirer l'espèce ou susciter une réponse) utilisée pour l'avifaune ne doit en aucun être systématique mais permettre de lever un doute éventuel sur la présence d'une espèce : la meilleure approche reste une écoute experte autour du lever du jour. De même les prélèvements (faune ou flore) doivent être circonscrits aux cas dont l'identification passe par des critères qui échappent à une observation « classique ».

2.2.1 Inventaire des habitats

La carte des habitats est un élément essentiel du volet milieu naturel de l'étude d'impact car elle permet de faire un pré-diagnostic des enjeux.

La précision de la carte demandée sera donc fonction des enjeux et de l'impact prévisible du projet sur les milieux naturels (l'échelle de restitution sera au moins au 1/25000^e). Selon la composition des milieux, des approches différenciées doivent être favorisées. Trois classes peuvent être ainsi définies et les modes opératoires ci dessous recommandés.

A. Pour les projets à implanter dans les milieux « banaux » ou de faible impact prévisible (espace agricole intensif, espace fortement anthropisé en milieu urbain) :

Identifier et cartographier les habitats selon la nomenclature CORINE Biotopes de niveau 3³, de préférence sur une photographie aérienne.

³ Cf. annexe, à titre d'illustration

B. Pour les projets de catégorie intermédiaire (espace agricole extensif, milieu naturel, ZNIEFF de type II, présence d'habitats ou d'espèces des listes rouges, zones humides etc...) : Identifier et cartographier les habitats selon la nomenclature CORINE-Biotope de niveau 3 ou par la méthode phyto-sociologique au stade de l'alliance ; compléter par les éléments suivants :

- spécifier les habitats relevant de l'arrêté ministériel du 16 novembre 2001 (relatif à la liste des habitats et des espèces qui peuvent justifier la désignation de ZSC, Zones Spéciales de Conservation d'après la directive européenne habitats, faune, flore),
- parmi les habitats identifiés relever ceux inscrits en liste rouge régionale
- relever les habitats naturels caractéristiques des zones humides telles que définies dans l'arrêté de délimitation des zones humides du 24 juin 2008 selon la méthode décrite dans la circulaire inter-ministérielle MEEDDAT/MAP du 25 juin 2008.

C. Pour les projets en milieu sensible ou de fort impact prévisible (projet dans ou à proximité d'un site Natura 2000, RNN, RNR, PN, RBD, RBF, RNCFS, APPB, ZNIEFF de type I, présence connue d'espèces et d'habitats d'espèce protégés, présence d'habitats d'intérêt communautaire) :

- Mêmes attendus que pour le B
- Sur les secteurs présentant un intérêt patrimonial particulier (habitats relevant de l'arrêté ministériel du 16 novembre 2001, flore répertoriée en liste rouge régionale), pousser la détermination jusqu'au niveau de l'association et faire des cartes en zoom de ces secteurs.
- Sélectionner un niveau adapté pour CORINE Biotopes

Méthodologie succincte :

- ✚ Réaliser des relevés phytosociologiques en donnant une note d'abondance/dominance pour chaque espèce observée.
- ✚ Plusieurs types d'inventaires peuvent être réalisés : sur des placettes réparties à partir d'un quadrillage, le long de transects ou par zones de végétation homogène.
- ✚ Décrire les cortèges floristiques (espèces caractéristiques, espèces remarquables, originalités du groupement, état de conservation...)

2.2.2 Inventaire floristique

L'étude de la végétation est effectuée à double titre (détermination des espèces et détermination des habitats) quelque soit le type de projet.

Les espèces doivent être nommées par leur nom scientifique selon les référentiels taxinomiques validés par le Muséum National d'Histoire Naturelles⁴.

Identifier et cartographier les espèces protégées en application des dispositions de l'article 12 de la directive habitats, faune, flore (qui renvoie à la liste d'espèces de l'annexe IV DH)

- ✓ Identifier et cartographier les espèces protégées en application des dispositions de l'article L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement ;
- ✓ Identifier et cartographier les espèces inscrites en liste rouge nationale et régionale ;

⁴ <http://inpn.mnhn.fr/inpn/fr/download/TAXREF.htm>

- ✓ Préciser les statuts de menace des espèces et des habitats (à partir des listes rouges ou autres);
- ✓ Préciser l'échelle géographique de protection (départementale, régionale, nationale, européenne) des espèces ;
- ✓ Dans le cas où le projet se situe en ZNIEFF, préciser les espèces déterminantes qui ont permis la justification de la ZNIEFF.

Méthodologie succincte :

✚ inventer et localiser de façon précise les espèces patrimoniales (espèces protégées et des listes rouges) dans le secteur d'étude.

2.2.3 Inventaire faunistique

Certains groupes doivent faire l'objet d'attentions particulières en fonction du type de projet (ex : l'avifaune et les chiroptères pour un projet éolien, les grands mammifères pour une infrastructure de transport) et en fonction du milieu sur lequel s'implante le projet (ex : les insectes sur les milieux prairiaux...).

- ✓ Localiser et décrire les milieux naturels abritant une faune patrimoniale (intérêt local, régional, national ou international).
- ✓ Réaliser des études approfondies pour certaines espèces particulières au regard de leur statut de conservation, de leur statut en liste rouge, protection réglementaire et de leur sensibilité propre vis-à-vis du projet considéré.

Méthodologie succincte :

✚ Cibler les taxons susceptibles de subir des impacts de par la nature du projet

✚ Apporter un soin particulier aux inventaires des espèces patrimoniales (espèces d'intérêt communautaire, espèces protégées, espèces en listes rouges, autres espèces rares ou menacées). Ceux-ci doivent permettre de quantifier les populations et de localiser leurs territoires

✚ Aborder systématiquement la question des couloirs de déplacement (corridors biologiques) impactés par le projet. Hiérarchiser ces entités en fonction de leur importance en tant que couloir de déplacement privilégié (distinguer les couloirs de déplacements quotidiens des couloirs de « migration et d'échanges » entre populations).

NB : La liste complète de toutes les espèces présentes dans la zone d'étude doit être portée en annexe de l'étude d'impact. Cette liste doit dans tous les cas préciser l'origine de la donnée (observation pendant la phase d'étude, consultation, bibliographie)

2.2.4 Périodes d'inventaire

De nombreuses espèces végétales ne sont identifiables qu'à une certaine période de l'année. Il est donc important de réaliser les prospections de terrain à une période optimale de développement des espèces potentiellement présentes, période qui est différente d'une espèce à une autre.

De même pour la faune, les périodes d'observation les plus propices dépendent fortement des taxons. Ces périodes sont globalement représentées dans le tableau page suivante. Ces

périodes peuvent être corrigée selon certains critères (altitude, conditions météorologiques exceptionnelles etc...).

Dans tous les cas, une partie des inventaires de terrain devra être réalisée au printemps.

2.2.5 Description des méthodes utilisées

L'étude doit mentionner les périodes et dates de prospection, les méthodes retenues ainsi que les conditions d'observation (météo notamment) en justifiant du choix de ces dates et la validité ou les limites des observations pour chaque groupe taxonomique étudié, et éventuellement de l'absence d'informations sur un groupe ou un élément du milieu biologique.

La mention nominative aux auteurs, par spécialité, est conseillée.

Périodes propices aux inventaires selon les taxons

taxons	mois de l'année											
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Flore			Flore précoce	Floraison				Flore tardive, zones humides et cours d'eau				
Invertébrés aquatiques				Périodes de basses eaux								
Invertébrés terrestres				Par temps chaud, prospections pluriannuelles si présence d'espèces protégées ou habitats de ces espèces								
Amphibiens			Sortie d'hibernation puis reproduction, recherches nocturnes par temps chaud et pluvieux									
Poissons												
Reptiles				Sortie d'hibernation, recherches par temps clair								
Oiseaux	Hivernage		Migration, nidification					Migration				Hivernage
Mammifères (sauf chiroptères)			Reproduction et déplacement									
Chauves souris	Hibernation, comptage en gîte				Estivage, recherches par écoutes nocturnes, reproduction recherche en gîte			Migration				Hibernation, comptage en gîte

2.3. Bioévaluation et hiérarchisation des enjeux

À ce stade d'étude, une évaluation globale de la qualité écologique du site sera fournie en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur degré de sensibilité et de vulnérabilité vis-à-vis du projet (bioévaluation patrimoniale).

2.3.1 Bioévaluation patrimoniale

Elle étudie les paramètres suivants :

- la valeur patrimoniale, c'est-à-dire la rareté, le statut réglementaire des espèces ou habitats par rapport à un référentiel géographique (départemental, régional, national, européen, mondial). La notion de responsabilité peut également être prise en compte (ex : la région Midi-Pyrénées a une forte responsabilité pour les espèces endémiques des Pyrénées).
- les tendances évolutives des espèces et des habitats et les menaces (utilisation des listes rouges nationales et régionales).
- la prise en compte de la présence de zones bien conservées et/ou bien connectées (qualité et densité des connexions biologiques, mosaïque de milieux,...), qui présentent une grande diversité biologique mais pas forcément d'espèces rares (ex : les ZNIEFF de type II, les massifs forestiers...);
- la responsabilité que le niveau local porte sur l'ensemble des populations sur un référentiel plus large;
- la sensibilité des espèces et des milieux par rapport au projet.

La bioévaluation s'appuie sur les inventaires ainsi que sur les connaissances de l'abondance, la distribution et la répartition des espèces et milieux rencontrés. **Elle doit être réalisée à différents niveaux d'échelle.**

Le degré d'analyse de la bioévaluation doit prendre en compte:

- la nature et le niveau d'enjeu intrinsèque des milieux naturels (dont valeur patrimoniale)
- la nature et le niveau de sensibilité des milieux naturels vis-à-vis du projet

Les référentiels d'évaluation patrimoniale pouvant être utilisés pour la région Midi-Pyrénées sont :

*** Habitats et Flore :**

- Habitats relevant de l'annexe 1 de la directive Habitats 92/43/CEE, espèces végétales relevant des annexes 2 et 4 de cette directive
- liste d'espèces végétales protégées au niveau national et au niveau régional (cf site internet DREAL : MP <http://www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr/spip.php?rubrique359>),
- livre rouge de la flore menacée de France (Tome 1) et liste rouge provisoire des espèces rares ou menacées de la flore vasculaire de Midi-Pyrénées (cf site internet DREAL MP <http://www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr/spip.php?rubrique366>)
- listes préliminaires d'espèces déterminantes pour le programme de modernisation des Znieff (cf site internet DREAL MP: <http://www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr/spip.php?article640>)

NB la liste d'espèces végétales protégées au niveau régionale a été faite en tenant compte des critères de rareté et de responsabilité. Cette liste est donc très pertinente pour la bioévaluation patrimoniale, de même que la liste rouge régionale.

*** Faune :**

- Espèces animales relevant des annexes 2 et 4 de la directive Habitats, oiseaux relevant de l'annexe 1 de la directive Oiseaux,
- listes rouges mondiales (UICN) et nationales : Inventaire de la faune menacée en France. Oiseaux menacés et à surveiller en France. <http://www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr/spip.php?article665>
- listes d'espèces déterminantes pour le programme de modernisation des Znieff (cf site internet DREAL MP : <http://www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr/spip.php?article640>)

2.3.2 Hiérarchisation des enjeux

Les inventaires et la bioévaluation permettent de **délimiter des secteurs et des espèces pour lesquels émergent des enjeux (préservation, continuités écologiques...)**. Ces enjeux doivent être hiérarchisés sur la base de critères scientifiquement argumentés ou de protection réglementaire.

Ce travail permettra d'évaluer cartographiquement la sensibilité écologique des espaces identifiés sur l'ensemble de la zone d'étude. Si les enjeux environnementaux sont forts (présence de zones environnementales répertoriées, d'espèces protégées ou d'habitats d'espèces protégées, d'espèces ou d'habitats liste rouge), le dossier peut être fort utilement étayé par une carte de hiérarchisation des enjeux et des sensibilités des milieux naturels de l'aire d'étude. Elle s'établira en fonction de la richesse des milieux en question, de leur état de conservation, de leur originalité, de leur degré de protection et/ou d'intérêt, de la présence d'espèces rares et/ou protégées, de leur rôle dans le fonctionnement écologique du territoire.

3. Estimation des impacts

3.1. Nature des impacts

Les impacts peuvent se produire lors de la phase de travaux lors de l'installation de l'activité, de l'exploitation en elle-même ou bien encore de la modification à long terme des milieux, après la phase d'exploitation.

Les impacts peuvent être de **nature** diverse. Ils sont à considérer par rapport aux espèces inventoriées mais aussi par rapport à leurs habitats et aux corridors biologiques qui relient ces habitats.

Voici quelques **exemples d'impacts possibles** par rapport à différents taxons :

Taxons	Exemples d'impacts possibles
Habitats naturels/flore	Destruction d'espèces et d'habitats Dégradation des habitats naturels par dégradation des conditions physico-chimiques, drainages, modification des conditions hydriques Fractionnement des habitats (notamment dans le cas d'habitats d'espèces) Développement d'espèces végétales invasives, favorisé par des travaux
Invertébrés terrestre et aquatiques	Destruction de sites de reproduction Dégradation et fractionnement des habitats - Obstacle au déplacement Destruction de spécimens, mortalité par collisions
amphibiens	Destruction de sites de reproduction ou d'hivernage Dégradation et fractionnement des habitats - Obstacle au déplacement, mortalité par collisions Destruction de spécimens lors de la phase d'hivernage
poissons	Pollution des eaux Obstacle au déplacement Destruction de frayères Détérioration des habitats Introduction d'espèces incompatibles avec le maintien des espèces naturellement présentes
reptiles	Destruction des habitats Fractionnement des habitats - Obstacle aux déplacements Destruction de spécimen
oiseaux	Dérangement lié à l'activité humaine, aux travaux en période de nidification Dégradation et destruction d'habitats dont sites de reproduction
autres mammifères	Fractionnement des habitats - Obstacle au déplacement
chauve-souris	Dérangement lié à l'activité humaine, aux travaux Destruction de site de reproduction ou d'hivernage Fractionnement des habitats de chasse

3.2. Durée et type des impacts

Les impacts doivent être différenciés en fonction de leur **type** et de leur **durée**. On peut alors distinguer les catégories suivantes :

Type

- impacts directs : ils résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le déboisement d'une zone). La définition de ces impacts doit tenir compte de l'aménagement et des équipements annexes (voies d'accès, zones de dépôts...).
- impacts indirects : ce sont les conséquences, parfois éloignées de l'aménagement (ex : un dépôt de matériaux calcaires dans un site dont le sol est à tendance acide va provoquer une modification du milieu).
- impacts induits : ces impacts ne sont pas liés au projet lui-même mais à des aménagements ou phénomènes pouvant découler de ce projet (ex : du fait de la création d'une voie d'accès ou d'une infrastructure de transport : pression humaine provoquée localement, remembrement agricole, ...).

Durée

- impacts permanents : ils sont irréversibles (ex : destruction totale ou partielle d'habitats lors de l'imperméabilisation des sols).
- impacts temporaires : ils sont réversibles et liés à la phase de travaux ou à la mise en route du projet (ex : le bruit provoqué par les engins de chantier lors de la phase de construction ou d'exploitation).

3.3. Importance des impacts

Une fois les impacts identifiés, il s'agit d'évaluer leur importance (échelle de valeur « faible », « moyen », « fort », « très fort » à visualiser éventuellement par classes de couleurs).

On pourra se baser par exemple sur l'évaluation préalable des critères suivants:

- la nature de l'impact (cf. exemples du tableau),
- sa sensibilité aux perturbations
- la durée et le type d'impact (direct, indirect, induit, permanent, temporaire),
- la valeur patrimoniale de l'élément sur le plan de la région naturelle
- l'ampleur de l'impact par rapport à la population sur place et par rapport à la population à l'échelle d'une région naturelle,
- la capacité de régénération ou d'adaptation de l'élément en question.

On tente par la suite d'apprécier l'impact global, à partir de ces différents paramètres. La notion d'impact cumulé doit être également appréhendée dès lors que les données locales relatives aux impacts des différents projets sont disponibles.

3.4. Hiérarchisation des impacts et principes d'examen des dossiers

La hiérarchisation des impacts peut se fonder sur des logiques d'espaces, de milieux ou encore d'espèces.

3.4.1 Logique d'espaces et de milieux

- a- Préservation des zones relevant d'un statut réglementaire : désignés en **APPB**, **RNN**, **RNR**, **PN**, conformément aux articles R.411-15 à 17 du code de l'Environnement et à

la circulaire n°90-95 du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques

- b- Bonne conservation du réseau **Natura 2000**, conformément aux directives oiseaux et habitats, eu égard des spécificités définies dans les cahiers d'espèces et d'habitats et aux critères de conservation désignés dans les documents d'objectifs. Tenir compte des habitats annexe 1 DH et espèces animales et végétales annexes 2 et 4 DH, oiseaux annexe 1 DO.
- c- Bonne conservation de l'homogénéité paysagère et écologique d'un **PNR** (la charte d'un parc a la force d'un contrat, opposable aux collectivités qui l'ont approuvée et à l'État qui prononce le décret de classement. Leurs décisions doivent s'inscrire en cohérence avec la charte. cf. article L. 331-1 du code de l'environnement).
- d- Maintien de l'état des **ZNIEFF de type I**.
- e- Maintien de la cohérence des **ZNIEFF de type II**.
- f- Maintien des **corridors écologiques**, préservation des **paysages** et de la **fonctionnalité écologique des milieux** (.en évitant le morcellement des habitats, en préservant des milieux fragiles tels que les zones humides, en conservant la cohérence des unités forestières...)

3.4.2 Logique d'espèces

Il convient de faire mention et de distinguer d'une manière générale :

- a- **Les espèces mentionnée à l'article 12 de la directive habitats, faune, flore** qui se réfère à la liste des espèces de l'annexe IV (la France a une responsabilité vis-à-vis de l'Europe et la destruction de ces espèces peut provoquer des contentieux)
- b- **Les espèces protégées par l'application des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement**
- c- **espèces inscrites sur les listes rouges nationales et régionales,**
- d- **espèces inscrites aux annexes des conventions internationales (Berne, Bonn...)**

3.5. Le cas des espèces protégées

Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement (L411-1 et suivants)

La destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie de chaque spécimen des plantes sont interdites. De plus (selon les arrêtés), cette interdiction s'applique également à la dégradation des habitats, et en particulier aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée.

Les dérogations à ces interdictions sont très strictement cadrées (article L411-2), concernant les projets d'aménagement, ces dérogations sont conditionnées à la production d'éléments permettant de statuer :

- sur la reconnaissance d'intérêt public majeur du projet,
- qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre (localisation, variantes, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes...);
- que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée ;

Le cas échéant, il est nécessaire d'effectuer les demandes de dérogations en amont des demandes d'autorisations administratives portant sur l'intégralité du projet (ex : DUP ...)

Pour plus d'information sur cette procédure, se reporter à la fiche du site internet DREAL MP <http://www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr/spip.php?article664>

4. Mesures de suppression, de réduction et de compensation d'impact

Ces mesures, énoncées dans l'article R. 122.3 du code de l'environnement , doivent être détaillées et chiffrées

A ce stade de la connaissance, il s'agit de faire émerger les solutions qui concilient le mieux le projet avec la préservation de l'environnement. De trop forts impacts sur les milieux ou espèces légitiment un changement de localisation voir même une éventuelle remise en question de l'opportunité du projet. Pour éviter cette issue, les variantes d'implantation d'un projet doivent être étudiées au regard de l'ensemble des impacts y compris ceux inhérents aux milieux naturels.

Quant au projet retenu, il doit présenter des mesures visant à permettre un moindre impact environnemental. L'évitement des impacts significatifs est une stratégie à toujours privilégier. En l'absence de possibilité de suppression d'impact, il faut déterminer sur des bases scientifiques les mesures de réduction d'impact pouvant être mises en œuvre, déterminer les impacts résiduels persistant malgré la mise en place de ces mesures et in fine, le cas échéant, en déduire les mesures compensatoires à mettre en œuvre.

4.1. Démarche

- 1- évaluer les impacts bruts (cf. 2.3.)
- 2- proposer des mesures de suppression ou de réduction des impacts négatifs
- 3- réévaluer les impacts du projet en prenant en compte les mesures proposées puis en déduire les impacts résiduels
- 4- proposer des mesures compensatoires pour ces impacts non réductibles

4.2. Mesures de suppression

Elles consistent à adopter des mesures qui rendent l'impact nul.

Il peut s'agir d'optimiser le projet : évitement des impacts grâce à une optimisation de la localisation du projet, amélioration des caractéristiques techniques des ouvrages (ex : viaduc pour supprimer les effets d'emprise sur des milieux sensibles et pour favoriser les continuités écologiques). Ces mesures peuvent aussi consister en un déplacement des dates de travaux (pour éviter le dérangement en période de reproduction par exemple).

Quand la suppression de l'impact n'est pas possible ni techniquement ni économiquement, le porteur de projet proposera des mesures de réduction.

4.3. Mesures de réduction

Elles peuvent être obtenues par des mesures de précaution pendant les travaux (ex : limiter l'emprise des travaux) ou par des mesures de restauration de certaines des fonctionnalités écologiques du milieu (ex : installation de passages à faune).

Si un impact résiduel persiste, le porteur de projet proposera des mesures compensatoires.

4.4. Mesures compensatoires

Des mesures compensatoires doivent être mises en place dès lors qu'il existe des impacts résiduels significatifs non réductibles sur des espèces ou des milieux d'intérêt patrimoniaux ou participant à la connectivité écologique des milieux.

Il est préférable qu'elles soient constituées en concertation entre le porteur de projet, le bureau d'études et les services déconcentrés de l'Etat en charge de la question environnementale.

Elles peuvent être mises en place sur le site même du projet ou, si cela n'est pas possible ou pas pertinent, sur un autre site.

Il existe différents types de mesures compensatoires :

- des mesures techniques (ex : la création de zones d'éboulis au pied du front de taille d'une carrière pour accueillir des reptiles contactés lors des inventaires, autre ex. : la création d'une mare)
- des études (ex : suivi d'une espèce rare, impactée par le projet pour aboutir à des mesures de gestion et de conservation de cette espèce)
- des mesures à caractère réglementaire (ex : acquisition par le porteur de projet d'un site à forte valeur écologique avec mise en place d'une protection réglementaire tels qu'une réserve naturelle régionale ou un APB et d'une gestion conservatoire de ce site)

L'étude d'impact doit être très précise sur les mesures compensatoires envisagées, en particulier doivent être présentés :

- la faisabilité technique, foncière et financière de toute mesure compensatoire afin de garantir sa réelle mise en œuvre sur le terrain
- le plan de localisation, la surface, le descriptif technique et le coût des mesures
- le ratio de compensation (si cette méthode est choisie), ce facteur doit être justifié en fonction de la richesse des milieux/espèces détruits ou perturbé et des milieux utilisés à des fins compensatoires. Ce ratio n'est pas défini « a priori »: à titre d'exemple, et spécifiquement pour les zones humides, le SDAGE 2010-2015 propose qu'après avoir démontré qu'il n'existait pas de solutions alternatives de moindre impact, les zones humides créées en compensation de celles détruites doivent présenter une biodiversité équivalente et une surface au moins supérieure à 1,5 fois celle compensée.

5. Accompagnement et suivi du projet

5.1. En phase travaux

Le **suivi écologique de la zone d'étude** vise notamment à mesurer les impacts effectifs du chantier vis à vis des équilibres biologiques du site. Suivi en général par un écologue, cette assistance technique au porteur de projet porte sur la mise en œuvre de mesures correctives conséquentes. Cette aide facilite l'application des mesures réductrices et suppressives (balisage des sites sensibles, respect des périodes d'intervention...) ainsi que l'application des prescriptions concernant les modalités de remise en état.

5.2. En phase exploitation

Le porteur de projet pourra proposer un **plan de suivi d'exploitation** déclinant les modalités de contrôle de terrain et de suivi régulier de l'efficacité des mesures ayant contribué à la délivrance de l'autorisation afin de garantir aux services d'État leur mise en œuvre effective en fonction des enjeux désignés sur la zone d'étude.

6. Critères d'appréciation du volet biodiversité d'une étude d'impact (à inclure dans un cahier des charges)

Le volet faune – flore – milieux naturels d'une étude d'impact doit être construit suivant les indications données précédemment. Il doit contenir en particulier les documents suivants, en référence aux différents chapitres :

1. Définition du périmètre d'étude
 - ✓ justification des zones d'études et carte au 1/25000^e (type Scan 25 IGN) du périmètre global d'étude
2. État initial
 - ✓ carte de localisation du site au 1/25000^e présentant les mesures d'inventaires, les espaces protégés et labellisés : ZNIEFF, ZICO, APB, ZPS, ZSC... présentes au sein du périmètre d'étude ou à proximité (en fonction des incidences potentielles, des conditions topographiques et hydrologiques)
 - ✓ carte des habitats (dont zones humides) selon les prescriptions données au paragraphe 2.2.2.3.
 - ✓ document regroupant toutes les listes d'espèces observées lors des relevés de terrain et précisant le statut de protection, de menace et de rareté pour chaque espèce concernée
 - ✓ carte de localisation des espèces rares, menacées et/ou protégées, au moins à l'échelle 1/25000^e, recensées dans le périmètre d'étude ainsi que leur « espace » vital (les habitats utiles à l'accomplissement de leur cycle de vie) pour la faune (échelle à définir en fonction des surfaces considérées)
 - ✓ rapport présentant les milieux naturels et leur fonctionnement écologique
 - ✓ synthèse des sensibilités dans le périmètre d'étude et précisant les secteurs à éviter en priorité pour la réalisation du projet accompagnée d'une carte de hiérarchisation des enjeux/sensibilités des milieux naturels

3. Estimation des impacts et Mesures de suppression, de réduction et de compensation d'impact
 - ✓ rapport présentant les mesures de compensations,
 - ✓ carte et synthèse des impacts bruts et résiduels et mesures associées
 - ✓ le suivi écologique des mesures

- 4 Analyse des méthodes et difficultés éventuelles
 - ✓ chapitre décrivant le protocole scientifique retenu par le bureau d'étude (zones homogènes, transects, indices d'écoute), ainsi que les périodes et conditions d'observation effectives pour chacun des taxons et justifications de l'absence d'inventaire pour certains taxons le cas échéant, les limites méthodologiques...

- 5 Annexes
 - ✓ étude faune-flore complète (lorsque l'étude d'impact l'a synthétisée), cet élément comme les tableaux d'inventaires peuvent être placé en annexe (dans le but de rendre la lecture plus accessible par le public)

NB : une synthèse de ce volet doit figurer avec un degré de précision suffisant (état initial, impacts, mesures) dans le résumé non technique

Quelques références de documents techniques sur les études d'impact :

- DIREN Midi-Pyrénées / Biotope - Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impacts-<http://www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr/spip.php?article199>
- DIREN Champagne Ardenne Note méthodologique pour la réalisation du volet faune - flore -milieux naturels des études d'impact
http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=925
- Outils juridiques pour la protection des espaces naturels – bibliothèque en ligne – ATEN
- Aménagement écologique des carrières en eau – Guide pratique Ecosphère MNHN ; UNICEM –septembre 2002
- Étude d'impact sur l'environnement (objectifs, cadre réglementaire, conduite de l'évaluation) – BCEOM, P. Michel–MATE 2001
- Guide pratique : principales méthodes d'inventaires et de suivi de la biodiversité – Réserves Naturelles de France – FIERS, Valérie. Quétigny 2005.
- Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagements sur les sites Natura 2000 –MEDD 2004

Annexes :

CORINE Biotopes : Habitats naturels présents en Midi Pyrénées au niveau 3 de la nomenclature

Milieux aquatiques non marins		Pelouses acidiphiles alpines et subalpines	36.3
Eaux douces	22.1	Pelouses calcicoles alpines et subalpines	36.4
Galets ou vasières non végétalisés	22.2	Prairies alpines et subalpines fertilisées	36.5
Communautés amphibies	22.3		
Végétations aquatiques	22.4		
Masses d'eau temporaires	22.5	Communautés a reine des prés et communautés associées	37.1
Lits des rivières	24.1	Prairies humides eutrophes	37.2
Bancs de graviers des cours d'eau	24.2	Prairies humides oligotrophes	37.3
Bancs de sable des rivières	24.3	Megaphorbiaies alpines et subalpines	37.8
Végétation immergée des rivières	24.4	Pâtures mésophiles	38.1
Dépôts d'alluvions fluviatiles limoneuses	24.5		
Landes, fruticées, pelouses et prairies		Forêts	
Landes humides	31.1	Hêtraies	41.1
Landes sèches	31.2	Chênaies - charmaies	41.2
Landes alpines et boréales	31.4	Frênaies	41.3
Fourrés subalpins et communautés de hautes herbes (megaphorbiaies)	31.6	Forêts mixtes de pentes et ravins	41.4
Fourrés	31.8	Chênaies acidiphiles	41.5
Matorral arborescent	32.1	Forets de chêne tauzin	41.6
Garrigues supra-méditerranéennes	32.6	Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes	41.7
Pelouses pionnières medio-européennes	34.1	Bois de châtaigniers	41.9
Pelouses pérennes denses et steppes medio-européennes	34.3	Bois de charmes	41.A
Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	34.4	Bois de bouleaux	41.B
Pelouses méditerranéo-montagnardes	34.7	Aulnaies	41.C
Pelouses atlantiques à nard raide et groupements apparentes	35.1	Bois de trembles	41.D
Pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes	35.2	Bois de sorbiers sauvages	41.E
Communautés des combes a neige	36.1	Bois d'ormes	41.F
Communautés des affleurements et rochers desagrégés alpins	36.2	Bois de tilleuls	41.G
		Autres bois caducifoliés	41.H
		Sapinières	42.1
		Forêts de pins de montagne	42.4
		Forêts de pins sylvestres	42.5
		Forêts dominées par les cyprès, les genévriers et les ifs	42.A
		Formations riveraines de saules	44.1
		Forêts de Frênes et	44.3

