

# IV PRESENTATION DE L'EQUIPE DE TRAVAIL ET DES METHODES DE TRAVAIL

Ce chapitre expose les méthodes utilisées pour mener à bien cette étude ainsi que leurs limites (difficultés scientifiques et techniques). La réalisation de l'état initial repose sur une phase exploratoire et une phase d'expertise de terrain (cf. chapitre IV.2.).

- L'élaboration de l'état initial permet par la suite de réaliser l'évaluation des incidences. La méthode d'évaluation des incidences repose sur 3 principes :
- L'évaluation de la nature et du niveau d'incidences
- L'évaluation des incidences en 2 temps (incidence brute et résiduelle)
- L'évaluation des incidences à 2 voire 3 niveaux (stationnel, local voire supra-régional).

## IV.1 - L'équipe de travail

L'équipe ayant travaillé à la réalisation de cette étude se compose de :

- Olivier TOUZOT et Pascal FOURNIER (Grege) en tant que directeurs d'étude,
- Yannig BERNARD pour l'expertise des lépidoptères et odonates (papillons et libellules) et de la Cistude d'Europe,
- Guillaume MORITEL pour l'expertise des habitats naturels,
- Benjamin ADAM pour l'expertise des poissons,
- Nicolas KOMEZA pour l'expertise des insectes saproxyliques,
- Olivier TOUZOT pour l'expertise des chiroptères (chauves-souris),
- Pascal FOURNIER (Grege) pour l'expertise des carnivores semi-aquatiques,
- Jean-Yves KERNEL pour la relecture qualité.

## IV.2 - Méthodes de travail utilisées dans le cadre de la réalisation de l'état initial

Le projet routier traverse ou longe 11 sites Natura 2000 à des degrés divers. En effet, certains sites Natura 2000 restent éloignés du projet. A l'inverse, d'autres sont directement concernés par le passage du projet en différents points et à de nombreuses reprises. En outre, tous les sites n'ont pas le même niveau d'incidence à la réalisation du projet. Afin d'orienter le travail de terrain et par la suite l'évaluation des incidences, il était nécessaire de découper l'état initial en deux principales phases :

- La phase exploratoire comprend la recherche et l'analyse bibliographique, les consultations des différentes structures et naturalistes compétents et enfin un repérage de terrain. L'objet de cette phase est de mettre en exergue les zones et les espèces des sites Natura susceptibles d'être concernées directement ou indirectement par le projet. Cette phase renvoie à la notion d'aire d'influence<sup>1</sup>. A l'issue de cette phase, il est opéré une sélection où sont écartés tous les sites Natura 2000, tous les habitats et les espèces d'intérêt communautaire qui ne seront pas concernés par le projet directement ou indirectement.
- La phase d'expertise précise de terrain correspond à la phase d'inventaire de terrain à la période favorable.

La phase exploratoire se traduit par une cartographie au 1/25000. La phase d'expertise est restituée au 1/5000.

---

<sup>1</sup> : aire d'influence : cette notion intègre les éventuelles incidences indirectes d'un projet sur un habitat ou une espèce. En fonction de l'incidence, elle peut s'étendre bien au-delà des limites administratives d'un site Natura 2000. Ex : un affluent ou partie d'affluent (non intégré dans un périmètre Natura) en continuité d'un site Natura 2000 (cours d'eau principal) peut être inclus dans l'évaluation des incidences. Cette notion est donc particulièrement importante afin d'évaluer au mieux des incidences d'un projet.

## IV.2.1. - Phase exploratoire – Sélection des sites Natura 2000, stations et aires d'influence du projet

### IV.2.1.1. - Bibliographie

Les références les plus intéressantes restent les études du Grege (1996) et Biotope (2001). Ainsi, certains secteurs bénéficient de données assez récentes à récentes permettant de préciser la valeur de la zone en fonction des habitats et des espèces mentionnés dans le FSD.

#### Difficultés rencontrées :

Certains habitats ou espèces ne figurant pas dans le FSD sont parfois mentionnés et posent donc le problème de leur intégration dans l'étude, initialement non prévue.

### IV.2.1.2. - Consultations

Les consultations ont permis de préciser la présence de certaines espèces potentielles comme la Cistude sur le Ciron à proximité du projet, la présence d'espèces dans le FSD, la présence d'espèces hors FSD et l'absence d'espèces mentionnées dans les FSD.

Au niveau de l'état d'avancement des DOCOB en cours (Ciron notamment), la cartographie des habitats d'intérêt communautaire n'est pas achevée et ne sera donc pas exploitable pour cette étude mais permet un état des lieux des grands habitats présents. Les inventaires biologiques ont été réalisés sur le DOCOB de la Midouze en 2005. Le DOCOB (ZPS et ZSC) du terrain militaire de Captieux vient d'être lancé en 2005.

Le DOCOB des coteaux de Pimbo n'a pas encore commencé. L'opérateur est le Conseil Général des Landes.

Le DOCOB des coteaux de Lembeye a été réalisé par Espaces Naturels d'Aquitaine (partie diagnostic écologique). Le diagnostic écologique a permis d'affiner de manière plus cohérente, les contours des enveloppes initialement proposées lors de la consultation du site Natura 2000. Ainsi, les coteaux de Garlin ne semblent pas présenter de milieux d'intérêt communautaire méritant d'être intégrés dans le site Natura. Les différentes enveloppes se situent davantage à l'est des coteaux de Garlin. Les chiroptères n'ont pas fait l'objet de prospections spécifiques en raison de la difficulté de la recherche de ces espèces et de l'intérêt pour le site.

L'aspect chiroptère sur les coteaux de Pimbo et Lembeye n'est pas à prendre en compte dans le sens où le projet se situe en fond de vallée, très éloignée des coteaux et occupée principalement par des cultures, occupation du sol très peu favorable pour les chauves-souris en tant que terrain de chasse.

Les fédérations de pêche et CSP nous ont apporté des informations intéressantes sur la présence des espèces mentionnées sur le FSD.

La DIREN Midi-Pyrénées nous a précisé la non existence du site Natura 2000 « Etangs de Marsan » (problématique Pique prune). Par acquit de conscience, nous avons contacté l'AREMIP et notamment M. PARDE, naturaliste de cette association, ayant travaillé sur les premiers inventaires Natura 2000. Il nous a précisé, qu'il n'existait pas de tel site dans le Gers. De plus, il n'y a pas de connaissance supplémentaire sur le Pique-prune depuis les études sur l'Itinéraire Grand Gabarit (Biotope, 2002 ; DIREN, 2002).

### IV.2.1.3. - Repérage de terrain

Les prospections (hors Loutre/Vison) ont été réalisées semaine 51. Elles ont porté sur la bande des 300 m environ. Ces prospections ont permis de prendre connaissance du terrain et de sélectionner les stations sur lesquelles il sera nécessaire de repasser lors d'une période plus favorable pour les habitats naturels, soit pour les espèces, soit les deux.

Pour les prospections Loutre/Vison, tous les cours d'eau interceptés ont été numérotés de façon croissante en partant du nord vers le sud sans distinction des deux tracés. Les prospections de terrain se sont déroulées les 10, 14 et 15 janvier 2003.

Le site Natura 2000 de l'Adour ayant déjà bénéficié, en 2001, d'une étude d'incidence spécifique Natura 2000 (déviation d'Aire/l'Adour, Biotope/Grege, 2001), les stations correspondantes ne seront pas de nouveau évaluées dans le présent document. Certains affluents de l'Adour ont été traités dans le cadre du Plan de restauration National du Vison d'Europe intégré dans l'étude spécifique Vison/Loutre (absence d'autres habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire). Ces éléments ont été également réinsérés dans le dossier APS – volet milieux naturels.

### IV.2.1.4. - Méthodologie (hors Loutre/Vison)

L'objet de ces prospections de terrain était d'identifier les zones susceptibles d'être d'un intérêt communautaire.

Le premier travail était de confirmer sur le terrain, les informations issues de la bibliographie ainsi que des consultations. La visite de terrain a consisté à identifier le maximum de stations concernées par le projet et incluses dans le périmètre des sites Natura 2000 et de leur d'influence.

En fonction des habitats présents sur l'aire d'étude, nous avons pu commencer à procéder à la sélection des espèces et des habitats (mentionnés dans les FSD) qui ne seraient pas concernées par le projet en raison de l'absence de leur biotope.

Ainsi, certains habitats d'intérêt communautaire et des espèces ne sont pas concernés par le projet car totalement absents. Il en va de même pour les sites Natura 2000. En effet, la distance entre le projet et les périmètres des sites Natura 2000 ainsi que les espèces et habitats d'intérêt communautaire mentionnés dans les FSD, nous ont permis de cibler les sites Natura 2000 qui n'étaient pas concernés directement ou indirectement par le projet. L'objectif étant de travailler uniquement sur les sites Natura réellement concernés par le projet.

#### Difficultés rencontrées :

La première phase était de confirmer sur le terrain, les informations issues de la bibliographie ainsi que des consultations. Cependant, la période de terrain n'étant pas favorable pour évaluer avec précision la nature d'un cortège floristique, certains habitats n'ont pu être caractérisés avec certitude et ont nécessité un passage à une période favorable. C'est le cas notamment de l'aulnaie-frênaie. Ce constat est valable pour la faune également, ou les périodes d'activité se concentrent davantage entre avril et août.

A travers les prospections de terrain, se pose le problème de l'intégration et de la valeur des cours d'eau qui sont en tête de bassin versant et éloignés du projet et également du réseau (très dense) de fossés (crastes) de la forêt landaise. Suite à une conversation avec la DIREN, sur les cours d'eau pouvant être intégrés dans une aire d'influence d'un site Natura 2000, il a été décidé de prospecter quelques sites comme exemple de représentation. Ainsi, de très nombreux affluents, représentés sur la carte sont des fossés de drainage en pleine pinède, ne représentant pas intérêt pour les espèces et habitats mentionnés dans le FSD.

Certains secteurs sont particulièrement difficiles d'accès en raison de propriétés privées clôturées.

#### IV.2.1.5. - Méthodologie Loutre/Vison

Conformément au cahier des charges, une première approche a été proposée dans le but de définir plus précisément les périmètres des sites à l'étude et les niveaux d'investigations en cohérence avec les exigences du Vison d'Europe et de la Loutre. Cette approche permettra d'établir le niveau de transparence à retenir dès lors qu'une vallée sera concernée. Compte tenu de l'enjeu patrimonial du Vison d'Europe et des plus fortes contraintes techniques pour cette espèce, nous effectuerons l'analyse sur la totalité du projet en nous référant à ce carnivore.

Du fait de la similarité comportementale entre les deux mustélidés étudiés, les prescriptions énoncées seront également valables pour la Loutre.

Cette étude s'est déroulée en deux temps :

- Une analyse cartographique menée sur la base des fonds IGN pour recenser l'ensemble des cours d'eau interceptés par le projet et évaluer leurs connexions biologiques
- Une analyse de terrain pour hiérarchiser les cours d'eau devant faire l'objet d'investigations spécifiques pour mener à bien l'état initial, l'évaluation des incidences du projet et la définition des mesures à mettre en œuvre.

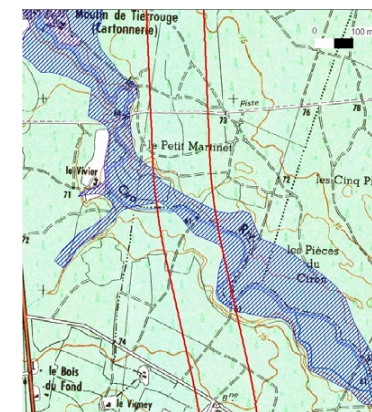
Dans le cadre de l'étude d'incidence Langon - Pau, seules les stations intégrées dans le périmètre d'un site Natura 2000 ou dans son aire d'influence ont été prises en compte. Cependant, tous les cours d'eau concernés par le tracé ne sont pas en Natura 2000, ni considérés comme aire d'influence d'un site Natura 2000. En outre, le volet milieux naturels APS et l'étude spécifique Vison d'Europe dans le cadre du plan de restauration Vison (GREGE, 2005), prend en compte ces cours en terme d'évaluation des impacts et des propositions de mesures d'atténuation. Il s'agit des affluents de l'Adour, du Gabas et affluents, du Luy de Béarn et affluents et de l'Aiguelongue et affluents. L'étude spécifique Vison d'Europe, dans le cadre du plan de restauration national, était réalisée en parallèle de cette présente étude d'incidence.

La typologie des réseaux hydrographiques interceptés s'inspire de celle initialement énoncée dans le CCTP du 05/05/02 à laquelle a été ajouté un entrant « position de l'infrastructure par rapport à la vallée ». En effet, des cours d'eau secondaires sont interceptés dans le sens de la vallée sur des linéaires parfois importants (plusieurs centaines de mètres). Pour ces cours d'eau, la réflexion doit être poussée plus en avant que la simple définition de la transparence, de manière à proposer une optimisation du tracé dans le cas où les boisements situés le long de ces petits cours d'eau s'avèrent favorables ou indispensables aux espèces étudiées.

#### **Typologie des cours d'eau : cinq types de cours d'eau (type 1, 2a, 2b, 3, 4) sont proposés :**

- type 1 : Les vallées principales

Elles correspondent aux cours d'eau principaux présentant des lits majeurs larges. Sur ces sites, l'étude de détail devra être menée sur les habitats spécifiques du Vison d'Europe de manière à, d'une part, évaluer les incidences du projet sur l'espèce et d'autre part, pour chaque vallée, définir les objectifs de transparence retenus en fonction de la qualité des milieux et impacts potentiels. Une optimisation du tracé sera également proposée selon un couple « calage du tracé en long – transparence des ouvrages ».



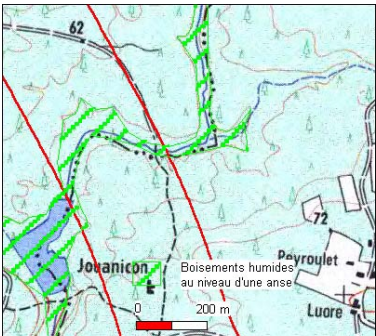
Source : IGN cartographie Biotope

■ type 2 : Les vallées secondaires

Elles correspondent aux affluents des cours d'eau principaux et présentent des lits majeurs plus réduits. Une étude de la configuration de la vallée définira au cas par cas le niveau d'investigations retenu :

type 2a) vallée encaissée ou très anthropisée sans milieux remarquables pour le Vison ⇒ les objectifs de transparence seront limités aux déplacements de la petite faune ;

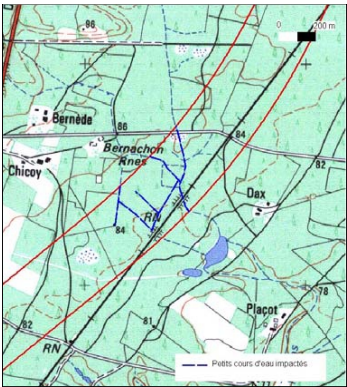
type 2b) vallée présentant des anses avec des milieux intéressant le Vison ⇒ étude de détail des habitats d'espèce pour une meilleure définition des impacts en vue d'une possible optimisation du tracé et/ou définition des objectifs de transparence.



Source : IGN cartographie Biotope

■ type 3 : Les petits cours d'eau interceptés dans le sens de la vallée

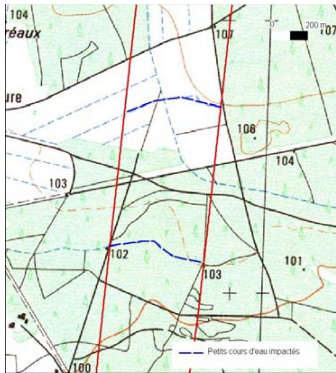
Ils correspondent le plus souvent aux cours d'eau cartographiés en pointillés sur les fonds IGN. Il s'agit le plus souvent de petites crastes ou fossés ou de quelques ruisseaux secondaires en zone très agricole. Ces cours d'eau sont interceptés dans le sens de la longueur sur des linéaires parfois importants. L'impact en terme de destruction d'habitats peut devenir important en fonction de l'intérêt du site, imposant une étude de détails des habitats d'espèce. Une optimisation du tracé sera proposée si nécessaire. Les objectifs de transparence pourraient tout de même être limités aux déplacements de la petite faune.



Source : IGN cartographie Biotope

■ type 4 : les petits cours d'eau

Ils correspondent le plus souvent aux cours d'eau temporaires ou non, cartographiés en pointillés sur les fonds IGN. Il s'agit le plus souvent de petites crastes ou fossés avec un simple franchissement au plus cours. Ils seront traités dans leur ensemble avec des objectifs de transparence limités aux seuls déplacements de la petite faune. Toutefois, lorsque plusieurs crastes seront proches les uns des autres, une visite de terrain complémentaire sera effectuée pour évaluer l'intérêt global du site et définir les crastes à rétablir dans une politique globale de transparence de l'infrastructure.



#### IV.2.2.2. - Critères d'analyse relevés sur chaque station pour les différents cortèges concernés

Pour les habitats naturels, il est mis en avant :

- les caractéristiques de la station,
- les habitats naturels d'intérêt communautaire présents,
- l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire,
- le niveau d'intérêt patrimonial (faible à très fort),
- les objectifs de conservation et sensibilité vis à vis du projet.

Pour chaque groupe faunistique :

- la description du milieu,
- les espèces d'intérêt communautaire présentes,
- l'état de conservation/fonctionnalité,
- l'intérêt du site pour les espèces d'intérêt communautaire,
- les objectifs de conservation

Certaines espèces patrimoniales, non concernées par l'étude d'incidence, ont toutefois été notées et figurent dans l'annexe 4

#### IV.2.2.3. - Méthodologie d'inventaire de la flore et des habitats naturels

##### Nomenclature

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée est celle de l'Index Synonymique de la Flore de France (KERGUELEN, 1999).

En ce qui concerne les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de "CORINE Biotopes", qui est un inventaire de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat naturel décrit. Ce document sert de référentiel à l'échelle européenne pour l'identification des habitats.

Les habitats naturels et les espèces végétales d'intérêt communautaire qui sont recensés respectivement dans les Annexes I et II de la Directive 92/43/CEE (directive "Habitats") possèdent aussi un code spécifique. Parmi ces habitats et espèces d'intérêt communautaires, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte. Ils sont donc classés "prioritaires" : \*.

##### Méthodologie de terrain et de cartographie

Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieux et le fonctionnement du système) est considérée comme le meilleur indicateur de tel ou tel habitat naturel et permet donc de les identifier.

Il est ainsi effectué des relevés phytosociologiques dans les structures de végétation homogènes, de manière à les rattacher à la typologie CORINE Biotopes. En effet, la phytosociologie fournit pour toutes les communautés végétales définit une classification dont s'est inspirée la typologie CORINE Biotope. L'unité fondamentale en est l'association végétale correspondant au type d'habitat élémentaire ; les associations végétales définies se structurent dans un système de classification présentant plusieurs niveaux emboîtés (association < alliance < ordre < classe).

##### Méthodologie spécifique pour la description des habitats d'intérêt communautaire

Afin de définir au mieux l'importance d'une éventuelle dégradation ou d'une destruction d'habitat d'intérêt communautaire, il a été relevé pour les habitats d'intérêt communautaire touchés ou potentiellement touchés par le projet leur :

- Typicité (Bonne / Moyenne / Mauvaise) : présence des espèces caractéristiques de l'habitat,
- Représentativité (Excellente / Bonne / Significative) : évaluation de la surface concernée par rapport au site Natura 2000 (dans le cadre de DOCOB existant),
- Intérêt patrimonial (Fort / Moyen / Faible) : définition du degré de rareté et de menace de l'habitat à plusieurs niveau de territoire (européen, national...)
- Etat de conservation (Bon / Moyen / Mauvais / Très mauvais) : définition de l'état de dégradation de l'habitat durant la prospection,
- Dynamique (Stable / Progressive lente / Régressive lente / Progressive rapide / Régressive rapide). Dans le cadre de cette étude, l'analyse de la dynamique de la végétation repose sur un diagnostic établi lors d'un seul passage. En outre, sans référence précise sur l'évolution du milieu sur une station (absence de DOCOB), cette description ne peut pas appréhender l'évolution précise de l'habitat.

Tout cela est conforme à une méthodologie classique de description des habitats d'intérêt communautaires (méthodologie de certaines DIREN) visant à connaître toutes leurs caractéristiques, et donc leur intérêt global. Celui-ci est apprécié en fonction des différents paramètres analysés.

##### Prospections

Les prospections de terrains se sont déroulées entre juin et juillet 2003.

##### Limites

Compte tenu de la période à laquelle s'est déroulée la visite du site (début d'été), toutes les chances ont été mises de notre côté pour une détermination optimale des espèces végétales et des habitats naturels. De plus, le temps nécessaire à la visite de terrain était suffisant pour parcourir en détail la zone d'étude et d'influence.

IV.2.2.4. - Méthodologie d’inventaire des odonates (libellules), des lépidotères (papillons) et de la Cistude d’Europe (tortue d’eau)

Elle a consisté en la recherche d’insectes inscrits au FSD des sites Natura 2000 traversés ainsi que toutes autres espèces de l’annexe II et IV de la directive « Habitats ».

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code DH
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1044
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	1041
Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1042
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	1060
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	1071
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	1220

Les jumelles sont très utiles pour identifier les odonates et les papillons (espèces farouches) et repérer la cistude sans la déranger sur le bord d’étang ou sur une berge de cours d’eau. Nous avons également utilisé le filet à papillon pour capturer les espèces d’insectes prêtant à confusion.

Lorsque nous avons localisé une de ces espèces de l’annexe II de la Directive « Habitats », nous avons tenté de dénombrer les individus présents et évaluer les caractéristiques de leur habitat et l’état de conservation des milieux. Ensuite, nous avons essayé de mettre en évidence quels pouvaient être les axes préférentiels de déplacement.

Prospections

Les prospections de terrains se sont déroulées lors de journées ensoleillées entre juin et juillet 2003.

Limites

Compte tenu de la période à laquelle s’est déroulée l’expertise (entre juin et juillet), les espèces concernées, inscrites à l’annexe II de la Directive « Habitats », pouvaient être observées. De plus, le temps nécessaire à la visite de terrain était suffisant pour parcourir en détail la zone d’étude et d’influence.

IV.2.2.5. - Méthodologie pour les insectes saproxyliques

Prospections

Les prospections de terrains se sont déroulées les 24, 25, 28, 29 et 30 juillet 2003. Elles ont consisté en la recherche des insectes saproxyliques inscrits au FSD des sites Natura 2000 traversés ainsi que toutes autres espèces de l’annexe II et IV de la directive « Habitats ». Il s’agira particulièrement de rechercher les espèces suivantes :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code DH
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i> Linné, 1758	1088
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i> Linné, 1758	1083
Pique-prune	<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	1084

Etant donné le temps très chaud et quelque peu orageux les premiers jours, les conditions optimales étaient requises pour observer les espèces recherchées.

Particularités techniques et limites

Les espèces saproxyliques recherchées sont essentiellement nocturnes (voire de fin de journée lorsque les températures sont élevées). Elles restent cachées durant la journée, le plus souvent sous les écorces décollées des arbres, dans les cavités des arbres, à la fourches des branches, dans les rameaux au feuillage épais ou dans les fourrés. Malgré leur taille imposante, ces insectes sont difficiles à trouver. Il s’avère donc chanceux de rencontrer un individu vivant en pleine journée. La probabilité de les observer augmente fortement en soirée et à la tombée de la nuit où ces espèces prennent souvent leur envol.

La meilleure technique d’observation est donc d’attendre que ces insectes volent ou se manifestent au crépuscule. Toutefois, vu le nombre de sites à prospecter et leur surface, il s’avère impossible d’adhérer à cette technique autre que ponctuellement. C’est pourquoi, seules les techniques suivantes ont été utilisées :

- la recherche de restes d’adultes : s’agissant de gros insectes, ils sont fortement convoités par les prédateurs (geai, corneille, pie et quelques rapaces diurnes et nocturnes). Leur structure anatomique dure et cornée contraint les prédateurs à ne consommer que l’abdomen et à rejeter la tête, le thorax, les pattes et les élytres. Ces différents éléments se retrouvent éparpillés sur les sentiers et les surfaces dégagées au sein des habitats les plus favorables à ces espèces. La recherche des restes d’adultes prédatés s’avère donc l’une des méthodes les plus faciles pour valider la présence de ces insectes sur un site. Cette méthode n’est valable que pour le Lucane cerf-volant et Le Grand Capricorne. Pour le Pique-prune, les actes de prédation sont rares tant cette espèce est discrète. Aussi les restes d’adultes se trouveront à la surface de la masse du terreau qui remplit les cavités des arbres creux.

- **la recherche d'indices d'activité larvaire** : les insectes saproxyliques se développent à l'état larvaire au sein des pièces de bois dépérissantes ou mortes qu'elles soient encore sur pied, au sol ou enterrées. S'agissant de gros insectes, les larves montreront une taille conséquente toujours beaucoup plus grande que l'adulte. Cette particularité fait que les traces ou dégâts laissés sur la ressource sont généralement bien visibles et facilement repérables pour un initié. Ces indices d'activités larvaires ne sont valables que pour le Grand Capricorne et pour le Pique-prune. Pour le Grand Capricorne, ces indices se manifestent par la présence sur les arbres attaqués de trous d'émergence des adultes de la taille d'un pouce et d'ébauches de galeries larvaires. Pour le Pique-prune, le terreau de la cavité qui l'héberge montrera des fèces (ou pilules) des larves et des coques de nymphoses.

Il est également possible de rechercher des larves notamment du Lucane cerf-volant ou du Pique-prune mais cette recherche implique la destruction ou la perturbation du milieu ; méthode qui est jugée applicable que dans des cas extrêmes.

### Limites

Outre le fait que ces espèces soient crépusculaires et nocturnes donc peu visibles la journée, d'autres limites à l'observation et à l'analyse des données existent.

Les restes d'adultes prédatés que l'on retrouve sur les chemins sont souvent accumulés à ces endroits de manière volontaire par les oiseaux. Il est en effet plus facile de manger ces insectes sur une surface stable tant ils sont aptes à s'arrimer fortement à tout support (branches mais aussi bec et plumes !). Ces concentrations sont donc surtout un gage de présence et de taille de la population en place. Pour des sites ne présentant pas de surfaces dégagées, une grosse branche peut suffire. Les restes sont alors jetés au bas de l'arbre. Si le dessous est dégagé, il est facile de retrouver les restes sinon c'est un jeu de hasard. Cette particularité est surtout valable pour le Lucane cerf-volant où la présence est quasi essentiellement mise en évidence par l'observation de restes d'adultes prédatés. La larve vivant dans les souches et donc sous terre, il est difficile pour les sites très boisés et sans cheminements de le mettre en évidence.

De la même manière, la présence du Grand Capricorne est surtout basée par l'observation d'indices de galeries larvaires et de trous d'émergence des adultes. Toutefois ces indices sont bien visibles lorsque les arbres sont isolés ou en petits bosquets clairsemés. En milieu boisé, se sont les grosses branches de la cime qui sont le plus souvent attaquées. Il s'avère donc difficile de mettre en présence l'espèce pour ces milieux.

Le Pique-prune affectionne uniquement les cavités des arbres les plus conséquents en terme de grosseur de tronc et d'âge. L'accessibilité de ces cavités est souvent malaisée : elles se situent à des hauteurs trop importantes pour être visitées facilement sans matériel lourd et encombrant (échelle) dans des zones éloignées de tous cheminements accessibles aux véhicules ; ou bien alors elles sont colonisées par des insectes sociaux comme les frelons, les guêpes ou les abeilles qui en empêchent l'accès.

## IV.2.2.6. - Méthodologie d'inventaire des poissons

### Prospections

L'expertise de terrain a duré 2 jours et s'est déroulée les 12 et 13 juin 2003. Elle a consisté en la recherche de poissons inscrits au FSD des sites Natura 2000 traversés ainsi que toutes autres espèces de l'annexe II et IV de la directive « Habitats ».

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code DH
Toxostome	<i>Chondrostoma toxostoma</i>	1126
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	1303
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	1304

Les prospections de terrain avaient pour objectifs d'identifier les stations favorables concernées par le projet à la présence de ces espèces (en appui des consultations des Fédérations de pêche Gironde et Landes et du CSP et de la bibliographie) et de caractériser finement la station de manière à estimer :

- les potentialités de présence des espèces recherchées (Lamproie de planer, Chabot commun, Toxostome, l'Ecrevisse à pieds blancs),
- les potentialités de présence de frayères de ces mêmes espèces,
- la franchissabilité des ouvrages actuellement en place,
- l'état de conservation de la station,
- l'état de conservation en amont et en aval de la station (qualité des milieux, présence d'obstacles...).

La description des habitats piscicoles a été effectuée de manière classique, en notant les caractéristiques des paramètres importants qui influent sur les populations de poissons (profondeur, vitesse de courant, largeur du lit mineur, faciès d'écoulement, granulométrie, couverture végétale et type de ripisylve, présence ou non de végétation aquatique et de caches, morphologie des berges, etc...).

De plus, quand cela a été possible (conditions de milieu le permettant), une recherche d'individus des espèces étudiées a été effectuée aux jumelles et/ou à la boîte à fond vitré.

### Limites

La période estivale a été préférée au printemps, pour mettre en évidence plus facilement les problèmes de franchissement des ouvrages présent à l'étiage et évaluer de la qualité des milieux naturels des stations. En revanche, la période estivale n'est plus favorable pour la recherche des nids de lamproie.

Le délai imparti aux prospections poissons n'aura pas été suffisant pour mener un inventaire exhaustif pour les espèces mentionnées dans les FSD des sites Natura 2000 concernés. Il n'était donc pas envisageable de mettre en place des pêches électriques. Le travail repose davantage sur l'analyse de la qualité de l'habitat piscicole et des potentialités ichtyologiques.

IV.2.2.7. - Méthodologie pour les crustacés

Il s’agit d’une seule espèce : l’Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) (1092). Cette espèce n’est pas mentionnée dans les FSD des sites Natura 2000 concernés.

Les données reposent sur la consultation des fédérations de pêche et des Conseils Supérieurs de la Pêche des départements concernés. Ces structures ont la meilleure connaissance de la répartition et de l’évolution des populations de l’espèce.

IV.2.2.8. - Méthodologie pour les chiroptères

Prospections

L’expertise de terrain a duré 4 jours (3, 4, 9 et 12 juin 2003) et 3 nuits (3, 4 et 9). Elle a consisté en la recherche des chauves-souris inscrites au FSD des sites Natura 2000 traversés ainsi que toutes autres espèces de l’annexe II et IV de la directive « Habitats ».

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code DH
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	1305
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	1310
Vespertillon à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1321
Vespertillon de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	1323

Pour inventorier les chiroptères d’une aire donnée, 2 méthodes ont été mises en œuvre :

- recherche des gîtes (hivernage, transit, reproduction),
- détection des ultrasons émis par les chauves-souris.

Les prospections de gîtes ont consisté en la visite des maisons abandonnées, ruines, ponts, arbres, grottes, cavités... de jours.

L’identification des chiroptères par leurs ultrasons est une méthode récente qui donne de très bons résultats en terme d’inventaire. Elle est de surcroît très rentable car un grand nombre d’espèces peut être détecté en un minimum de temps (en moyenne 6-7 espèces par nuit).

Pour cela, nous utilisons un détecteur d’ultrasons sophistiqué Pettersson D 240 X couplant la méthode hétérodyne (transcription des ultrasons en sons audibles) et de l’expansion de temps (ralentissement 10 X des séquences enregistrées). Pour les inventaires, on réalise des transects d’écoutes sur les milieux favorables aux chiroptères (zones humides, alignements d’arbres, jardins, rue éclairée,...). Ainsi pour chaque milieu, il est possible de quantifier le nombre d’espèces l’utilisant, mais aussi le nombre d’individus. Il est possible également de connaître l’activité des chauves-souris au moment où elles sont détectées (chasse, transit,...).

Limites

- Prospections diurnes

Les sites Natura 2000 concernés par le projet sont tous des cours d’eau limitant les potentialités de gîtes. De plus, la prospection des cavités arboricoles est très délicate sur ces sites en raison de la hauteur des arbres.

- Prospections nocturnes

Les sites Natura 2000 étant principalement forestiers, il est beaucoup moins aisé de mettre en évidence la présence et le niveau d’activité des chauves-souris.

IV.2.2.9. - Méthodologie pour carnivores semi-aquatiques

La problématique de franchissement des vallées et des biotopes inféodés aux cours d’eau a été appréhendée à partir de nouvelles investigations de terrain opérées sur les classes 1, 2b et 3 ; L’objectif est d’évaluer, sur la base des habitats d’espèces présents, leur niveau d’intérêt, leur configuration et positionnement par rapport à l’infrastructure, l’intérêt du site étudié et de hiérarchiser, dans la bande d’étude englobant le site, des périmètres en fonction du niveau d’impact résiduel prévisible.

Niveau d’intérêt des sites : aspects méthodologiques

Les études qui ont été conduites sur le Vison d’Europe depuis quelques années ont mis en évidence la nécessité d’une action très énergique en faveur de la préservation des habitats de l’espèce ainsi qu’en faveur de la lutte contre ses facteurs de surmortalité.

La population française de visons d’Europe est en effet en déclin rapide et les derniers résultats des inventaires montrent qu’elle est en train de se fragmenter en petits noyaux souvent éloignés les uns des autres. Ce processus va conduire à brève échéance à une disparition de l’espèce du territoire national.

Du fait de la chute des densités, il est probable que la plupart des noyaux qui subsistent actuellement ont des effectifs inférieurs au seuil de viabilité de l’espèce. Le fait d’engager des actions ponctuelles sur l’un ou l’autre de ces noyaux n’aurait donc qu’une efficacité très limitée et c’est au niveau de l’ensemble de la population qu’un programme de conservation doit être mis en œuvre.

C’est ainsi que tous les cours d’eau interceptés par le projet requièrent des mesures adaptées pour permettre le maintien de l’espèce. Le rôle fonctionnel minimal de tous ces cours d’eau est celui de corridor d’échange, entre noyaux de population, entre individus ou encore entre zones d’habitats favorables. **L’objectif minimal de conservation pour tous les sites étudiés est le maintien des déplacements du Vison.** Pour la Loutre, le raisonnement est sensiblement équivalent, avec cependant une tendance qui est pour certains cours d’eau à l’extension.



L'autre qualité fonctionnelle majeure de ces sites est liée à la présence d'habitats préférentiels qui, de par la spécialisation de ces deux carnivores semi-aquatiques, mais également de par l'environnement local ou l'état de conservation de la rivière, confère au site une importance de premier ordre.

Le niveau d'intérêt d'un site pour le Vison d'Europe ou la Loutre sera appréhendé à partir de quatre critères :

- La taille du cours d'eau et la largeur du lit majeur (cours d'eau principal, secondaire, petit ruisseau, petits fossés....) ;
- La localisation du site dans le bassin versant ou sa distance par rapport au cours d'eau principal lui conférant une utilisation potentielle anecdotique, épisodique, régulière ou quotidienne
- L'état de conservation du site au regard des habitats d'espèces présents et de leur niveau d'intérêt pour l'espèce (ex : Aulnaie à mégaphorbiaies > friche hygrophile > peupleraie) ;
- La qualité fonctionnelle du site. Trois grands cas de figures : le site s'inscrit dans une continuité d'habitats préférentiels du Vison, nombreux à l'échelle du réseau hydrographique concerné, le site s'inscrit dans un réseau hydrographique présentant un chapelet discontinu d'habitats préférentiels plus ou moins dense (le chapelet peut résulter d'une forte anthropisation de la rivière ou de son fort encaissement), le site s'inscrit dans un environnement particulièrement dégradé sans intérêt particulier.

Trois niveaux d'intérêt du site pour le Vison découlent de ces quatre critères : faible, moyen et fort.

Niveau d'intérêt faible - Exemple : Cours d'eau secondaire particulièrement anthropisé (état de conservation de la rivière faible ou mauvais), très peu ou pas d'habitats préférentiels du Vison ;

Niveau d'intérêt moyen - Exemple : Cours d'eau principal dans un état de conservation moyen présentant quelques habitats du Vison ou encore ruisseau secondaire présentant peu d'habitats d'espèce et fréquenté de façon occasionnelle à régulière ;

Niveau d'intérêt fort - Exemple : Cours d'eau présentant des surfaces importantes d'habitats préférentiels du Vison, parfois dans une composition en chapelet, avec une utilisation très régulière, voire quotidienne.

#### **Les stations de type 4 spécifiques Vison/Loutre**

Conformément aux résultats de la première approche de terrain, nous commencerons par donner la liste des stations de type 4 (petites cours d'eau) pour lesquelles l'état initial est achevé. L'objectif de transparence proposé et validé par le comité technique du 3 février 2003 est le rétablissement des déplacements de la Loutre et du Vison d'Europe. L'étude des incidences et propositions de mesures de réduction ou d'atténuation d'impacts se fera sur cette base.

#### **IV.2.2.10. - Niveau d'impact prévisible et définition de périmètres hiérarchisés**

Il s'agit pour nous de définir à l'intérieur de la bande d'étude englobant la station étudiée, des périmètres hiérarchisés selon le niveau d'incidence résiduelle prévisionnelle qui serviront à l'étape suivante, pour l'élaboration des propositions d'optimisations en terme de calage du tracé et en terme de niveau de transparence de l'infrastructure.

Trois classes de périmètre sont proposées :

- Périmètre sur lequel l'incidence résiduelle sera forte et non réductible. Il s'agit par exemple de périmètres englobant des habitats préférentiels du Vison d'Europe et de la Loutre, à très forte sensibilité écologique, qui s'ils étaient interceptés par le projet, subiraient une dégradation irréversible sur des surfaces très importantes, ou encore seraient totalement déstructurés de par le cloisonnement induit. En outre, les aménagements techniquement réalisables ne permettent pour ces sites de réduire l'incidence prévisionnelle. L'exemple le plus parlant est l'interception selon son axe d'un vallon bordé de boisements hygrophiles d'aulnes. Ce type de périmètre devra être évité.
- Périmètre sur lequel l'incidence résiduelle sera acceptable sous réserve de la réalisation de mesures d'atténuation des incidences élevées. Il s'agit de périmètres à très forte sensibilité écologique, sur lesquels les surfaces en jeu sont raisonnables et pour lesquels les aménagements techniquement réalisables permettraient de réduire de façon significative, voire d'annuler l'impact prévisionnel. L'exemple le plus parlant est l'interception perpendiculaire à son axe d'une vallée bordée de boisements hygrophiles. L'impact est de deux ordres : un cloisonnement de la vallée et de ses habitats lorsqu'elle est large, et une destruction directe d'habitats liée aux emprises. Ces impacts peuvent être réduits voire annulés par la construction par exemple d'un viaduc enjambant le périmètre.
- Périmètre sur lequel l'incidence résiduelle sera moyenne ou faible avec des aménagements courants.

## IV.3 - Méthode d'évaluation des incidences directes ou indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces des sites Natura 2000 concernés

### IV.3.1. - Evaluation de la nature et du niveau d'incidence

L'évaluation de la nature et de l'importance des incidences du projet résulte de la prise en compte des enjeux écologiques d'une part et des effets du projet d'autre part. En fonction de l'intérêt de la station (à travers les habitats et espèces présents, l'état de conservation, la sensibilité) et la localisation du projet, la surface consommée et les aménagements prévus, les incidences seront plus ou moins fortes.

Afin, de préciser la nature de l'incidence, cette évaluation doit prendre en compte les effets directs, indirects, temporaires et permanents du projet sur les habitats et les espèces.

### IV.3.2. - Evaluation des incidences en deux temps

L'analyse des incidences se structure en deux temps. Le premier consiste en une analyse complète des différentes incidences sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire. Il s'agit de l'analyse de « incidences brutes ».

Le second intervient après les propositions de mesures d'atténuation qui permettent de supprimer, réduire les incidences. Il consiste en une réévaluation des incidences après la prise en compte des mesures d'atténuation. Il s'agit des « incidences résiduelles » c'est à dire restantes après propositions de mesures.

### IV.3.3. - Evaluation des incidences à deux voire trois niveaux (stationnel, local voire supra-régional)

La réévaluation des incidences (incidences résiduelles), après proposition de mesures d'atténuation, ne peut être considérée comme effective qu'à partir du moment où l'ensemble des mesures d'atténuation est pris en compte et mis en œuvre dans les délais mentionnés.

Dans le cas contraire, les incidences seront celles évaluées dans le chapitre "« évaluation des incidences brutes », c'est à dire bien supérieures à celles réévaluées et ne correspondant pas aux

exigences de conservation des habitats naturels et des espèces présentes pour lesquelles les sites Natura 2000 concernés ont été désignés.

L'évaluation quantifie successivement les incidences du projet à plusieurs niveaux :

- d'abord **au plan stationnel** : on évalue les incidences sur l'état de conservation des populations d'espèces et des habitats directement touchés par le projet ;
- ensuite **au plan local**, c'est à l'échelle du site Natura 2000 dans son ensemble. C'est l'échelle principale d'investigation, puisqu'elle correspond aux engagements de l'Etat français à maintenir le site, ses espèces et ses habitats dans un bon état de conservation. C'est à cette échelle que l'on déterminera le caractère significatif ou non de l'incidence d'un projet. C'est donc elle qui figure dans l'encadré « synthèse des incidences » ;
- enfin au plan **supra-local** (régional, national, international). Cette échelle ne sera appréhendée que s'il existe une incidence notable au plan local, dans le but de déterminer d'éventuelles mesures compensatoires.

L'évaluation des incidences se mesure dans un premier temps au niveau de chaque station.

Afin d'appréhender au mieux des incidences globales du projet au niveau d'un site Natura 2000, il est présenté une conclusion sous forme de tableau de synthèse des incidences du projet à l'échelle du site Natura. Ce tableau permet notamment de se rendre compte de l'aspect cumulatif des incidences du projet sur l'ensemble des stations.

Ce tableau se présente par cortèges concernés.

Il y est précisé :

- le nombre total de stations où l'habitat naturel/habitat d'espèce est présent,
- la surface estimative de l'emprise infrastructure et chantier, en m linéaire ou en ha, une estimation est mentionnée. Il est particulièrement difficile d'évaluer avec précision de la surface consommée.
- en fonction des Formulaires Standards de Données, de nos connaissances et des informations issues de la phase exploratoire, il est mentionné une évaluation de la répartition (présence, abondance) sur le site Natura 2000 concerné. Il est important de préciser que ce niveau d'information est loin d'être satisfaisant voire absent pour certains habitats naturels ou espèces,
- en fonction des incidences stationnelles, de la « surface consommée », et de la répartition de l'habitat naturel ou de l'espèce, une évaluation de l'incidence est faite au niveau du site Natura 2000.

EVALUATION DES INCIDENCES AU NIVEAU DU SITE NATURA				
Habitat/espèce	Nb station	Surface estimative de l'emprise infrastructure et chantier	Répartition	Incidence du projet
Vison/Loutre	7	400 m l	Ensemble du réseau hydrographique	Faible
Cistude	/	/	/	/

/ : non concerné, valable pour l'ensemble des tableaux présenté dans ce rapport.

Pour le vison et la loutre, certaines incidences s'appliquent à l'ensemble des stations en raison de l'occupation de l'ensemble des réseaux hydrographiques. Il s'agit :

- L'augmentation de la mortalité par collision avec des véhicules ;
- Le cloisonnement de la population et /ou des habitats.

Pour le Vison d'Europe, sa situation particulièrement précaire fait que le nombre d'individus concernés par le projet est très réduit, tous sites Natura 2000 confondus. Ainsi, toute incidence directe ou indirecte sur un individu sera lourde de conséquences à la fois pour la station concernée, le site Natura concerné tout comme le noyau de population concerné. La destruction ou la dégradation des habitats est traitée par station. Il s'agira d'évaluer le niveau d'incidences (faibles, moyennes ou fortes) sur le ou les individus fréquentant la station étudiée du fait de l'incidence stationnelle liée aux habitats. Si ces incidences s'avéraient moyennes à fortes, elles seraient considérées du même niveau à l'échelle du site Natura ou de la population nationale, le ou les individus concernés étant vitaux pour la conservation de l'espèce.

**C'est pourquoi l'évaluation des incidences sur les habitats ne sera appréhendée que dans sa globalité, au niveau local et supra local regroupés.**