



1.3.1.3. Bilan des habitats et espèces pouvant être en interaction avec le projet

Huit habitats élémentaires peuvent être en interaction avec le projet :

- Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés (3150-2) ;
- Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels (3150-4) ;
- Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques (3260-6) ;
- Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (6430-4) ;
- Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes (6430-1) ;
- Aulnaies-frênaies à Laïche espacée des petits ruisseaux (91E0*-8) ;
- Aulnaies à hautes herbes (91E0*-11) ;
- Saulaies arborescentes à Saules blanc (91E0*-1).

Dix-neuf espèces animales peuvent être en interaction avec le projet :

- Le Vison d'Europe, espèce prioritaire ;
- La Loutre d'Europe ;
- Le Grand Rhinolophe ;
- Le Petit Rhinolophe ;
- Le Grand Murin ;
- La Barbastelle d'Europe ;
- La Lamproie de Planer ;
- Le Chabot ;
- La Lamproie marine ;
- La Lamproie de rivière ;
- La Bouvière ;
- La Cistude d'Europe ;
- L'Agrion de Mercure ;
- La Cordulie à corps fin ;
- Le Cuivré des marais ;
- Le Lucane Cerf-volant ;
- Le Grand Capricorne ;
- Le Pique-Prune, espèce prioritaire ;
- Le Vertigo de Des Moulins.

1.3.2. Analyse des incidences brutes directes et indirectes du projet en phase exploitation

Des compléments concernant l'évaluation des incidences ont été apportés conformément aux recommandations de l'autorité environnementale.

Les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux jouxtent le site Natura 2000 avec des travaux (pistes chantier, rétablissements, etc.) susceptibles d'avoir une incidence sur ces quatre vallées :

- La vallée de l'Eau Blanche ;
- La vallée du ruisseau de la Péguillière ;
- La vallée du ruisseau du Cordon d'Or ;
- La vallée du Saucats et de l'Estey Mort, comprenant également l'Estey d'Eyrans.

Nota : les vallées du Milan, du Saucats et de l'Estey Mort ne sont pas directement concernées car le périmètre du site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » s'arrête en bordure Nord de la ligne ferroviaire existante : les ouvrages franchissant ces vallées sont localisés en amont et notamment au Sud de la ligne existante, au sein du site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » (FR7200797). Toutefois, leur position proche et à l'amont hydraulique du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans », fait qu'elles sont intégrées à l'analyse.

Rappel méthodologique

L'analyse des incidences se structure en deux temps :

- L'analyse des « incidences brutes », exposée dans le présent paragraphe, qui consiste en une analyse complète des différentes incidences sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire, en considérant les incidences du projet si aucune mesure autre que les mesures constructives ci-dessous (dimensionnement des ouvrages de transparence hydraulique et écologique) n'était mise en place ;

Rappel des principales mesures constructives¹

En compatibilité avec les Orientations Nationales pour la prise en compte de la Trame verte et bleue au niveau des différents corridors écologiques identifiés au sein du réseau d'intérêt national et régional et en relation avec le site Natura 2000 et en amont immédiat, la transparence hydraulique et écologique du projet a constitué une donnée prépondérante (les ouvrages retenus sont présentés au paragraphe 1.2.2.7). Elle est assurée par la réalisation d'un viaduc et de 6 ouvrages de type pont ou cadre dans le prolongement des ouvrages existants sur la voie ferrée actuelle, tous équipés de banquettes de type encorbellement.

Une bande de 2 à 5 m (à partir du haut des berges) sera mise en défens de part et d'autre des cours d'eau afin de préserver au mieux les enjeux écologiques au niveau des berges et du milieu aquatique (dans la mesure du possible en fonction des contraintes techniques liées à la présence des ouvrages existants au niveau de la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète).

¹) Les mesures décrites ci-après sont prises en compte pour l'évaluation des incidences brutes directes et indirectes du projet f

L'analyse des « incidences résiduelles », exposée au paragraphe 1.5, c'est-à-dire des incidences restantes en tenant compte des mesures prévues (mesures de suppression, mesures de réduction d'impact...).

Qu'elles soient brutes ou résiduelles, les incidences directes ou indirectes prises en compte ci-après sont celles liées à tous les projets ferroviaires, que ce soit lors de la phase d'exploitation ou de travaux, avec quatre grands types d'effets :

- Des effets d'emprise sur des habitats. Ces effets débutent lors de la phase travaux et se poursuivent pour partie en phase exploitation (habitats situés au droit de l'emprise définitive) ;
- Des effets de pertes d'individus. Ces effets sont principalement liés à la phase travaux mais peuvent se poursuivre en phase exploitation (collisions, produits phytosanitaires, etc.) ;
- Des effets de dérangement de la faune, notamment des espèces les plus sensibles, ou de perturbation du fonctionnement écologique d'espaces naturels situés aux abords immédiats du projet. Ces effets seront notamment présents durant la phase de travaux : vibrations, poussières, pollutions accidentelles... ;
- Des effets de coupures (axes de déplacement d'espèces, corridors biologiques) et de fragmentation de territoires. Ces effets débutent lors de la phase travaux et sont très importants durant la phase exploitation sur les corridors non rétablis augmentant les risques de pertes d'individus et de dégradation de l'état de conservation des espèces.

A chaque étape de l'analyse, un niveau d'incidence est évalué (voir méthodologie au chapitre 5 de la partie A – Analyse globale). Le niveau d'incidence résiduelle par habitat et par espèce permet ensuite de conclure sur l'incidence « significative » ou « non significative » du projet sur le site Natura 2000, et donc sur l'atteinte ou non aux objectifs de conservation du site.

1.3.2.1. Les habitats

Nota : les surfaces de référence pour les habitats, d'intérêt communautaire ou non, sont issues du DocOb (tableau du chapitre 5.5.1. du volume I, page 35) lorsqu'elles ont été renseignées. Lorsque ces informations ne sont pas disponibles dans le DocOb, des indications peuvent être données pour ce qui concerne l'aire d'étude du GPSO, au sein duquel les inventaires spécifiques ont été réalisés.

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase exploitation

Sur les 8 habitats concernés directement ou indirectement (cf. paragraphe 1.3.1), 3 le sont par les incidences brutes directes :

■ Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels (3150-4)

Cet habitat se situe à la marge extérieure du périmètre de la ZSC, à environ 20 mètres en amont, entre la voie ferrée existante et la RD108. Il subira une incidence directe du fait de la mise en place d'un pont-cadre accolé à celui présent sous la ligne existante au niveau du ruisseau de la Péguillère. Ces herbiers aquatiques ne se redévelopperont pas sous l'ouvrage par manque de lumière. L'incidence brute est négligeable compte tenu de la très faible perte d'habitat (6 mètres linéaires), dont l'état de conservation est estimé « favorable » au niveau de la région biogéographique « Atlantique » en France. On notera que le DocOb ne définit aucun objectif de conservation pour ce type d'herbiers aquatiques.

■ Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion (3260)

Cet habitat (herbiers aquatiques) subira une incidence directe (par effet d'ombrage) du fait de la mise en place de ponts-cadres au niveau des ruisseaux du Cordon d'Or (20 mètres linéaires dans la ZSC) et de la Péguillère (20 mètres en marge extérieure à la ZSC), mais aussi du fait du « ripage » vers l'Est de la RD108 (ruisseau de la Péguillère,) et du rétablissement routier de la RD108 au niveau du Cordon d'Or (emprise de 30 mètres dans la ZSC), soit environ 70 mètres linéaires au total sur un minimum de 3 280 m recensés dans le site Natura 2000, source DocOb, soit 2,1 % les inventaires du GPSO concluent sur un linéaire de plus de 15 km). L'incidence brute est faible compte tenu des très faibles linéaires concernés et d'un état de conservation estimé « favorable » au niveau de la région biogéographique « Atlantique » en France. Le DocOb définit plusieurs objectifs de gestion pour ces herbiers aquatiques dont l'état de conservation sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées : évitement d'opérations de curage et fauchage sur l'ensemble du cours d'eau pour améliorer la circulation de l'eau : opter pour un entretien à effectuer par tronçon de cours d'eau ; lutter contre les espèces envahissantes du type jussies ou lentilles d'eau.

■ Forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (91E0*)

Ces boisements subiront une incidence directe, lors du déboisement des emprises : perte directe de 0,16 ha sur 58,9 ha recensés dans le site Natura 2000 (source DocOb). Cette perte directe (0,1 ha de Forêt alluviales (vallée du Saucats) et 0,06 ha de Saulaies arborescentes à Saule blanc (vallée de l'Eau Blanche)) représente 0,3 % de la surface de cet habitat sur le site. L'incidence brute est faible au vu des surfaces directement impactées, pour cet habitat dont l'état de conservation n'est pas précisé dans le DocOb. Le DocOb définit plusieurs objectifs de conservation pour ces boisements : la restauration des habitats via un entretien léger du réseau hydraulique, la limitation de l'Érable négundo, éviter les plantations de peupliers, la limitation du broyage intensif, le maintien de la ripisylve.

Les incidences brutes directes du projet sur les habitats en phase d'exploitation sont faibles.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase exploitation

Les risques de pollution liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrage, sont susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats liés aux cours d'eau ou situés à proximité de l'infrastructure :

- Pour les plans d'eau eutrophes (3150-2), l'incidence brute est forte car bien que cet habitat soit situé à 400 mètres à l'aval du projet (vallée de l'Eau Blanche), il est en connexion hydraulique avec le ruisseau via un réseau de fossés ;
- Pour les rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels (3150-4), l'incidence brute est forte car bien que cet habitat soit situé à 400 mètres à l'aval du projet (vallée de l'Eau Blanche), le réseau de fossés est en connexion hydraulique avec le ruisseau ;
- Pour les rivières des étages planitiaire à montagnard (3260), l'incidence brute est forte car 5 ruisseaux sont à minima concernés (ruisseau de la Péguillère, Cordon d'Or, Milan, Estey Mort et Saucats) ;
- Pour les mégaphorbiaies (6430), l'incidence brute est forte : elles sont localisées sur les berges de l'Estey Mort et le Saucats et présentent des enjeux de conservation importants ;
- Pour les forêts alluviales (91E0*), l'incidence brute est forte car ces habitats sont présents sur toutes les vallées longées par le projet.

Les incidences brutes indirectes du projet sur les habitats en phase d'exploitation sont liées aux risques de pollution. Elles sont fortes pour les habitats aquatiques (herbiers aquatiques des fossés, ruisseaux et plans d'eau) ou rivulaires (forêts alluviales, mégaphorbiaies).

1.3.2.2. La flore

Concernant les incidences brutes directes et indirectes du projet en phase exploitation

Du fait de l'absence d'espèces végétales d'intérêt communautaire, aucune incidence directe ou indirecte n'est à considérer au niveau ou aux abords du projet.

1.3.2.3. La faune

Nota : les surfaces de références pour les habitats sont issues du DocOb (tableau du chapitre 5.5.1. du volume I, page 35) lorsqu'elles ont été renseignées. Lorsque ces informations ne sont pas disponibles dans le DocOb, des indications peuvent être données pour ce qui concerne l'aire d'étude du GPSO, au sein duquel les inventaires spécifiques ont été réalisés. Les habitats d'espèces du site Natura 2000 ont été définis en croisant les exigences écologiques des espèces concernées et les habitats recensés (habitat d'intérêt communautaire ou non, voire à partir des données de l'occupation du sol, par exemple pour les plantations de pin maritime).

Invertébrés

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase exploitation

Compte tenu de l'accolement de la voie nouvelle à la ligne existante Bordeaux-Sète, l'effet additionnel d'isolement de populations d'insectes sera faiblement à modérément marqué selon les secteurs et les espèces concernés.

- **Pour le Vertigo de Des Moulins**, la perte d'habitats (Forêt alluviale à laïches – habitat bien représenté sur le site, dont l'état de conservation n'est pas précisé dans le DocOb) est de 0,05 ha sur 2 ha (2,5 %), l'incidence brute est faible compte tenu de la très faible superficie impactée. Il n'existe pas d'effet de fragmentation des populations et des habitats car la population n'est localisée qu'à l'Est de l'emprise : aucune incidence brute. Il n'existe aucune incidence brute liée au risque de mortalité par collision, s'agissant d'une espèce de mollusque.
- **Pour la Cordulie à corps fin**, il n'y a aucune incidence brute liée à la perte d'habitat ou à un effet de coupure d'axe de déplacement (les stations sont distantes du projet, situées de 400 m à 1,2 km dans le site Natura 2000). Le risque de mortalité par collision est faible, l'espèce possédant de très bonnes capacités de vol, y compris en altitude supérieure à celle de la voie ferrée. L'incidence brute est faible.
- **Pour l'Agrion de Mercure**, présent sur les ruisseaux de la Péguillère (20 mètres linéaires en marge extérieure à la ZSC) et du Cordon d'Or (20 mètres linéaires dans le périmètre de la ZSC), la perte d'habitats est de 40 mètres linéaires correspondant à la mise en place de deux ponts-cadres et au ripage de la RD108 (ruisseau de la Péguillère), soit 0,3 % au regard des 15 km de cours d'eau et fossés constituant des habitats favorables dans le site Natura 2000 : l'incidence brute est négligeable. Le risque de mortalité par collision est faible au vu de la faible altitude de vol de l'espèce et du fait que les déplacements s'effectuent préférentiellement le long des cours d'eau. Watts et al. (2004) ont montré que, sur leur site d'étude en Angleterre, une voie ferrée ou une autoroute ne constituaient pas une barrière infranchissable, et ce probablement grâce à la présence de petits cours d'eau passant sous les voies et qui semblent favoriser le passage des adultes. Il n'y a donc pas d'incidence autre que faible à négligeable.
- **Pour le Cuivré des marais**, la perte d'habitats est de 0,03 ha sur 6,05 ha d'habitats proches ou attenants au projet représentant moins de 0,1 % des 240 ha d'habitats identiques existant au sein de la ZSC (source DocOb). L'incidence brute est négligeable localement et a fortiori à l'échelle du site Natura 2000. Le Cuivré des marais possède de bonnes capacités de déplacement en vol mais ne peut franchir d'obstacles élevés (boisements matures...), c'est une espèce volant à hauteur moyenne mais qui peut effectuer des déplacements parfois conséquents (supérieurs à 5 km), via des chemins d'exploitation, entre différents milieux prairiaux (Lhonoré, 1998). Concernant l'effet de coupure d'axe de déplacement et l'effet de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel, l'incidence brute est faible sur le tronçon commun (élargissement d'emprise de 15 m à même hauteur que la ligne existante Bordeaux-Sète), à négligeable dans la vallée du Saucats et de l'Estey Mort (franchie par viaducs sur le site Natura 2000 Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats). Le Risque de mortalité par collision est estimé faible au niveau du tronçon commun à négligeable dans la vallée du Saucats et de l'Estey Mort. L'incidence brute est faible.
- **Pour le Pique-Prune**, il n'y a pas d'atteinte aux deux arbres à présence (très) ancienne, qui sont situés à 200 m de l'emprise. Il n'y a aucune incidence brute.
- **Pour le Grand Capricorne et le Lucane Cerf-volant**, la perte directe d'habitat est de moins de 0,13 ha de boisements favorables et d'arbres hôtes (vieux chênes). L'incidence brute est négligeable compte tenu de la très faible superficie concernée par rapport à près de 200 ha de boisements favorables – gros arbres d'alignement et ripisylves non compris

(source : inventaires GPSO) soit moins de 0,01 % – à ces deux espèces de surcroît fréquentes sur le site Natura 2000 et en Aquitaine. L'état de conservation de leurs habitats sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb, portant entre autres sur la mise en place de bonnes pratiques concernant la conservation des ripisylves. Leur large répartition au sein du site Natura 2000 et leur bonne capacité de déplacement en vol – parfois à hauteur de canopée – les rend peu sensibles à l'effet d'isolement comme au risque de collision. L'incidence brute est faible à négligeable.

Les incidences brutes directes du projet sur les invertébrés en phase d'exploitation sont faibles et sont liées aux risques de mortalité par collision pour le Cuivré des marais, le Grand Capricorne et le Lucane Cerf-volant.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase exploitation :

Les risques de pollution liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrage, sont susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et des populations de Vertigo de Des Moulins (au niveau de la vallée de l'Eau Blanche), d'Agrion de Mercure (au niveau des ruisseaux de la Péguillère, du Cordon d'Or, de l'Estey Mort et du Saucats), du Cuivré des marais (vallées de l'Eau Blanche et du Saucats).

Les incidences brutes indirectes du projet sur les invertébrés en phase d'exploitation sont fortes et liées aux risques de pollution. Elles concernent en particulier la seule population connue de Vertigo de Des Moulins dans le site Natura 2000, même s'il est fort probable qu'il en existe d'autres (espèce rare en Aquitaine, méconnue et excessivement difficile à détecter du fait de sa petitesse, mais d'autres milieux favorables sont présents dans le site Natura 2000).

Poissons, Agnathes

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase exploitation

La Lamproie de Planer est présente (frayères potentielles) sur les ruisseaux de l'Eau Blanche, de la Péguillère et du Cordon d'Or (franchis par ponts-cadres accolés à ceux présents sous la ligne existante) ; toutes ces espèces sont présentes sur le Saucats (franchi par viaducs en amont hydraulique et hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »).

La perte d'habitat à frayères potentielles de Lamproie de Planer se limite à 60 mètres de cours d'eau, sous 3 ponts-cadres. L'incidence brute est négligeable (très faible perte d'habitat), soit moins de 0,1 % du linéaire de cours d'eau favorables présents sur plus de 10 km dans le site Natura 2000.

L'état de conservation des cours d'eau sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb, portant sur l'amélioration de la qualité de l'eau et des cours d'eau.

Il n'y a pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations compte tenu des franchissements par ponts-cadres analogues à ceux déjà présents sur la ligne existante (ou en viaduc pour le ruisseau du Saucats mais en amont hydraulique et hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »). Le projet n'a aucune incidence brute.

Les incidences brutes directes du projet sur la faune aquatique en phase d'exploitation sont négligeables, liées à une perte d'habitat à frayères potentielles.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase exploitation

Les risques de pollution liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrage, sont susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats d'espèces (frayères à Lamproie de Planer, entre autres) ainsi que des risques répétés de mortalité au niveau et à l'aval des franchissements.

Les incidences brutes indirectes du projet sur la faune aquatique en phase d'exploitation sont moyennes à très fortes en fonction de l'enjeu de conservation des espèces (très fortes pour la Lamproie marine) et liées aux risques de pollution.

Reptiles : Cistude d'Europe

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase exploitation

L'espèce est présente sur les vallées de l'Eau Blanche et de la Péguillère (franchies par ponts-cadres accolés à ceux présents sous la ligne existante) et du Saucats (franchi par viaducs en amont hydraulique et hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »). La principale population connue est établie dans la vallée de l'Eau Blanche. Aucun site de ponte n'est mentionné dans le DocOb ou n'a été trouvé lors des inventaires menés dans le cadre du GPSO.

La perte directe d'habitats d'hivernage et d'estivage est de 0,09 ha, elle est due aux rétablissements d'une piste cyclo-piétonne et d'une voie routière ; ces habitats (Forêt alluviale à laïches – habitat bien représenté sur le site - et zones inondées...) sont situés à proximité de voies routières existantes accolées à la voie ferrée Bordeaux-Sète, au niveau des vallées de l'Eau Blanche et de la Péguillère. L'incidence brute est négligeable au regard de la présence de plus de 300 ha d'habitats identiques à l'échelle du site Natura 2000 (source DocOb). L'état de conservation de cet habitat, qui n'est pas précisé dans le DocOb, sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb, portant sur la mise en place de bonnes pratiques concernant la préservation des ripisylves, l'absence de drainage et la gestion du réseau de fossés.

Un renforcement très modéré de l'effet de coupure est à considérer sur les ruisseaux de la Péguillère et de l'Eau Blanche (rallongement des ponts-cadres présents sur la ligne existante), mais l'incidence brute est faible, les cistudes étant mobiles.

Du fait du trafic actuel sur la ligne existante, le dérangement provoqué par le passage des trains est déjà intégré par cette espèce : aucune incidence brute.

Il existe un risque de mortalité par écrasement au niveau de la vallée de l'Eau Blanche (principale population établie) par divagation d'individus dans l'emprise ferroviaire. L'incidence brute est forte.

Les incidences brutes directes du projet sur la Cistude d'Europe en phase d'exploitation sont localement fortes, essentiellement liées au risque de mortalité d'individus par écrasement au niveau de la vallée de l'Eau Blanche (principale population établie).

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase exploitation

Les risques de pollution liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrage, sont susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats ainsi que des risques répétés de mortalité au niveau et à l'aval des franchissements.

Les incidences brutes indirectes du projet sur la Cistude d'Europe en phase d'exploitation sont fortes, liées aux risques de pollution.

Mammifères

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase exploitation

Chauves-souris

Le projet induira une perte d'habitat de chasse et de gîtes potentiels de 0,22 ha de boisements de feuillus (soit environ 0,4 % des 60 ha de boisements de feuillus du site Natura 2000, gros arbres d'alignement non compris). L'incidence brute est négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la faible superficie concernée par rapport à la superficie des boisements de feuillus du site Natura 2000 - gros arbres d'alignement et ripisylves non compris. L'état de conservation de ces habitats sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb, portant notamment sur la préservation des corridors boisés et aquatiques.

Il n'y a pas de renforcement des effets de coupure d'axes de déplacement ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel, compte tenu :

- Du franchissement des cours d'eau par rallongement des ponts-cadres existants (ou par viaducs sur la vallée du Saucats et de l'Estey Mort mais hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ») ;
- De la capacité des espèces à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres. Les nombreuses expériences de radiopistage menées depuis plus de 10 ans en France et en Europe (ARTHUR & LEMAIRE, 2009 ; ZAHN et al., 2007) ont permis de démontrer que les chiroptères, dont notamment le Petit Rhinolophe ou le Murin de Bechstein (figurant parmi les plus sensibles), étaient capables de traverser des espaces ouverts (sans lumière et sans trafic) de largeur

comparable. Pour franchir ces zones ouvertes, les chauves-souris volent très près du sol en suivant les éléments du paysage.

L'incidence brute est négligeable.

Pour l'ensemble des espèces, le risque de mortalité par collision avec les trains (au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube) est limité à un éventuel renforcement de la circulation par rapport au trafic déjà existant sur la ligne actuelle (cf. prévisions de 20 circulations supplémentaires deux sens confondus entre 18 h et 22 h, et 6 circulations supplémentaires deux sens confondus entre 22 h et 6 h). Pour celles guidées par la canopée des ripisylves ou des lisières, au niveau du franchissement des ouvrages ou des voies (Grand Murin notamment), le risque de collision est un plus marqué sur les tronçons en remblais. L'incidence brute est moyenne à faible.

Les incidences brutes directes du projet sur les chauves-souris en phase d'exploitation sont moyennes pour le Grand Murin et le Petit Rhinolophe, liées aux risques de mortalité.

Mammifères semi-aquatiques (Vison d'Europe et Loutre d'Europe)

Le projet induira une perte d'habitat de 0,62 ha de boisements et zones humides attenants aux voies routières existantes accolées à la voie ferrée Bordeaux-Sète. Cela représente 0,4 % des 140 ha d'habitats favorables à l'espèce, recensés dans la ZSC (83 ha de boisements et zones humides et 55 ha de milieux aquatiques – source DocOb). L'incidence brute est négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) compte tenu de la faible superficie d'habitat concernée et de sa localisation contre le réseau routier et ferroviaire existant, ce qui le rend peu attractif et peu fonctionnel. Il n'y a pas de risque de perte de gîte du fait de la localisation des habitats concernés contre les voies routières accolées à la voie ferrée existante : aucune incidence brute. L'état de conservation de leur habitat, non précisé dans le DocOb, sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb, portant sur la mise en place de bonnes pratiques concernant la préservation des ripisylves, l'absence de drainage et la gestion du réseau de fossés.

Il n'y a pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu des mesures constructives (franchissement par viaduc, mise en place de ponts équipés d'encorbellement).

L'incidence brute est négligeable.

Du fait du trafic actuel sur la ligne existante, le dérangement provoqué par le passage des trains est déjà intégré par ces espèces aux mœurs nocturnes. Le renforcement éventuel du trafic (cf. prévisions de 20 circulations supplémentaires deux sens confondus entre 18 h et 22 h, 6 circulations supplémentaires deux sens confondus entre 22 h et 6 h) sera faible de nuit : aucune incidence brute.

Le suivi en phase travaux des ouvrages d'arts de la ligne nouvelle Tours-Bordeaux, aménagés notamment pour les mammifères semi-aquatiques (GREGE & Vienne Nature, 2013), permet d'apporter des premiers retours d'expériences. La mise en place de pièges photographiques, de pièges à traces, etc. a permis de démontrer que des Loutres d'Europe, ainsi que des Visons (espèce non précisée) et de nombreux autres mammifères (Blaireau, Genette, etc.), utilisent de nuit ces ouvrages pour franchir l'infrastructure en cours de construction. D'ores et déjà, ces ouvrages sont donc intégrés dans les domaines vitaux de ces espèces.

Le risque de mortalité par collision est très limité du fait des franchissements des cours d'eau par viaduc ou par des ponts-cadres aménagés spécifiquement pour le Vison et la Loutre. L'incidence brute est faible (Vison d'Europe) à négligeable (Loutre d'Europe) en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces.

Les incidences brutes directes du projet sur les mammifères semi-aquatiques en phase d'exploitation sont faibles pour le Vison d'Europe à négligeables pour la Loutre d'Europe, liées à un risque très limité de mortalité par collision.

Nota : les populations de chauves-souris, de Vison d'Europe et de Loutre d'Europe associées au site Natura 2000 fréquentent également des habitats situés à l'extérieur de celui-ci. Les incidences hors site Natura 2000 seront susceptibles de les affecter, avec notamment des risques de coupure de corridor écologique et de mortalité par collision (chauves-souris et mammifères semi-aquatiques). Pour les mammifères semi-aquatiques, ces risques se localisent principalement au niveau des cours d'eau et des talwegs franchis par la nouvelle ligne ferroviaire accolée à celle existante et des rétablissements routiers. Toutefois, l'ensemble de ces franchissements est aménagé de manière à maintenir les corridors écologiques et réduire les risques de collision (ponts-cadres avec

encorbellements) tel que le projet le prévoit dans l'aire de répartition du Vison d'Europe. Pour les chauves-souris, les effets sont essentiellement liés aux risques de collision qui font l'objet de mesures de réduction spécifiques. Ces aspects sont développés en détail dans l'étude d'impact.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase exploitation

Les risques de pollution liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrage, sont susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats des mammifères semi-aquatiques au niveau et à l'aval des franchissements.

Les incidences brutes indirectes du projet sur les mammifères en phase d'exploitation sont liées aux risques de pollution. Elles concernent le Vison d'Europe et la Loutre d'Europe et sont respectivement très fortes et moyennes, compte tenu de leur enjeu de conservation respectif.

1.3.2.4. Concernant les incidences du projet liées aux aménagements fonciers

La réalisation des aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux ainsi que de la ligne nouvelle engendrera des effets sur l'activité agricole et sylvicole (coupure de chemins ruraux, enclavement de parcelles, déstructuration du parcellaire des exploitations...) même si dans le cadre des aménagements ferroviaires sur une ligne existante, ces effets resteront limités.

Les enjeux environnementaux du projet serviront de mesure de référence pour les études spécifiques d'aménagements fonciers. Ces études et les opérations qui en découlent sont réalisées sous la maîtrise d'ouvrage des Conseils Généraux. Toutefois, la décision de réaliser ou non un aménagement foncier incombe aux Commissions Communales ou Intercommunales d'Aménagement Foncier (CCAF/CIAF) qui définissent, le cas échéant, le mode d'aménagement, le périmètre soumis à cette opération, les travaux connexes...

Les CCAF/CIAF concernées par ce territoire n'ayant pas été mises en place au moment de la rédaction du dossier d'évaluation d'incidences Natura 2000, il n'est pas possible de préjuger de la réalisation ou non d'un aménagement foncier, ni d'en définir les caractéristiques.

Il s'agit donc d'évaluer les incidences d'aménagements fonciers potentiels sur une emprise beaucoup plus large que celle du projet. On rappellera que ces derniers, s'ils sont décidés, feront eux aussi l'objet d'un dossier d'évaluation d'incidences Natura 2000, réalisé dans le cadre des procédures auxquelles ils sont soumis, conformément à la réglementation en vigueur.

Le projet passant en limite du site Natura 2000, accolé à la voie existante, il ne devrait pas y avoir de déstructuration du parcellaire agricole ou forestier ni de coupure de chemins d'exploitation. Les incidences éventuelles seraient liées à la conversion de boisements humides, prairies, friches ou mégaphorbiaies en cultures ou peupleraies, à l'agrandissement des parcelles existantes (avec suppression de fossés, haies, etc.), incluant un drainage susceptible de porter localement atteinte au fonctionnement hydraulique des zones humides...

Les habitats et espèces cohabitent d'ores et déjà avec des activités agricoles. Les préconisations à mettre en œuvre dans le cadre d'éventuels Aménagements Fonciers Agricoles, Forestiers et Environnementaux viseront à maintenir cette synergie entre activités agricoles et biodiversité.

Elles seront précisées dans le cadre des dossiers d'évaluation d'incidences Natura 2000, réalisées au titre des procédures des AFAFE conformément à la réglementation en vigueur.

Nota : des éléments complémentaires sont présentés en partie A – Analyse globale

1.3.3. Analyse des incidences brutes directes et indirectes du projet en phase travaux

Des compléments concernant l'évaluation des incidences ont été apportés conformément aux recommandations de l'autorité environnementale.

1.3.3.1. Les habitats

Nota : les pertes directes permanentes d'habitats ou d'habitats d'espèces en phase travaux ont été traitées dans le chapitre 1.3.2 relatif aux incidences en phase d'exploitation

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase travaux

Il existe un risque de perte supplémentaire de forêts alluviales (vallée de l'Eau Blanche, de la Péguillère, du Milan) et d'herbiers aquatiques (pont-cadre de la Péguillère), composées de deux habitats (3150 et 3260), pour ces habitats situés également en limite de l'emprise travaux et pour partie, les herbiers aquatiques notamment en marge extérieure à la ZSC. En cas de perte supplémentaire de ces habitats, l'incidence brute est négligeable du fait des très faibles superficies concernées et d'une faible attractivité due à la localisation de ces habitats en bordure de voies routières accolées à la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète (cf. paragraphe 1.3.2 relatif à la phase d'exploitation).

Les incidences brutes directes du projet sur les habitats en phase travaux sont négligeables pour les forêts alluviales (bien représentées dans le site Natura 2000) et pour les herbiers aquatiques de la Péguillère.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase travaux

Lors de la phase chantier, des pollutions accidentelles par des matériaux solides ou liquides (entraînement de matières en suspension par ruissellement sur les sols décapés, ou lors de la manipulation de matériaux, ou par des fuites d'huile et de carburant des engins de chantier...) peuvent se produire. Elles peuvent dégrader fortement les habitats naturels situés en aval ou au niveau de l'emprise (herbiers aquatiques, mégaphorbiaie et forêt alluviale).

Lors des travaux, des risques d'apport ou de dissémination de plantes envahissantes (tels que l'Érable négundo, l'Ailante, les jussies, ...), sont également à prendre en considération, ces introductions peuvent entraîner une forte altération des habitats d'intérêt communautaire (herbiers aquatiques, mégaphorbiaie, forêt alluviale).

Les incidences brutes indirectes du projet sur les habitats en phase travaux sont fortes compte tenu des risques de forte altération de ces derniers via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes.

1.3.3.2. La flore

Concernant les incidences brutes directes et indirectes du projet en phase travaux

Du fait de l'absence d'espèces végétales d'intérêt communautaire au niveau du projet, aucune incidence brute directe ou indirecte n'est à considérer.

1.3.3.3. La faune

Invertébrés

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase travaux

Pour le Vertigo de Des Moulins, il existe un risque de mortalité fort lors du dégagement des emprises, compte tenu de la biologie de l'espèce (très faible capacité de déplacement), mais qui porte sur une très faible superficie : l'incidence brute est moyenne. Il existe également un risque de perte supplémentaire d'habitat de cette espèce situé à proximité de l'emprise travaux : l'incidence brute est faible (très faible superficie concernée).

Pour la Cordulie à corps fin, localisée sur des gravières distantes de 400 m à 1 200 m du projet, il n'y a aucune incidence brute directe.

Pour l'Agrion de Mercure, présent sur les ruisseaux de la Péguillère (20 mètres linéaires en marge extérieure à la ZSC) et du Cordon d'Or (20 mètres linéaires dans le périmètre de la ZSC), il existe un faible risque de perte ou d'altération temporaire (2

à 4 mois pour la mise en place de ponts-cadres) des habitats qui induit une incidence brute négligeable compte tenu du linéaire concerné pour la mise en place de ponts-cadres et pour le ripage vers l'Est de la RD108 (la Péguillère), soit 40 mètres sur plus de 15 km de cours d'eau et fossés). Au niveau des travaux des ponts-cadres, il existe un risque de mortalité faible et très localisé, concernant les larves : l'incidence brute est estimée faible.

Pour le Cuivré des marais, il existe un risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux : l'incidence brute est faible (très faible superficie concernée : 0,03 ha). Il existe également un risque de mortalité lors du dégagement des emprises, estimé négligeable à l'échelle du site Natura 2000 au vu de la très faible superficie concernée : l'incidence brute est négligeable.

Pour le Grand Capricorne et le Lucane Cerf-volant, il existe un risque de mortalité lors des déboisements (0,13 ha) ; l'incidence brute est faible, voire négligeable à l'échelle du site Natura 2000, compte tenu de la faible superficie concernée et du fait que les deux espèces sont communes sur ce dernier et en Aquitaine.

Il existe aussi un risque de perte supplémentaire d'habitats d'espèces d'invertébrés situé en limite de l'emprise travaux. L'incidence brute est faible pour les mêmes raisons que précédemment (cf. paragraphe 1.3.2 relatif à la phase d'exploitation).

Les incidences brutes directes du projet sur les invertébrés en phase travaux sont négligeables à faibles pour l'ensemble des espèces, hormis pour le Vertigo de Des Moulins pour lequel elles sont moyennes et liées au risque de mortalité lors du dégagement des emprises.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase travaux

Il existe un risque de dégradation des habitats de Vertigo de Des Moulins, d'Agrion de Mercure, de Cuivré des marais, et de mortalité des larves par apports de matières en suspension dus aux travaux à proximité des berges (lessivage des zones décapées lors de fortes pluies par exemple), lors de la mise en place des ponts-cadres par pollution accidentelle telle que des dévers de laitance béton, d'hydrocarbures, ou pour les cours d'eau et zones humides par dissémination de plantes envahissantes (jussies)... Ces risques de pollution ne concernent pas les coléoptères saproxyliques (Grand Capricorne et Lucane Cerf-volant).

Les incidences brutes indirectes du projet sur les invertébrés en phase travaux sont fortes et liées aux risques de pollution, de mortalité et de dissémination de plantes envahissantes. Elles concernent entre autres la seule population de Vertigo de Des Moulins actuellement connue dans le site Natura 2000, même s'il est probable qu'il en existe d'autres (espèce rare en Aquitaine, méconnue et excessivement difficile à détecter du fait de sa petitesse, mais d'autres milieux favorables sont présents dans le site Natura 2000).

Poissons, Agnathes

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase travaux

Le projet entraînera localement un effet temporaire de coupure d'axe de déplacement et fragmentation des habitats et des populations compte tenu de la mise en place de ponts-cadres (2 à 4 mois) sur l'Eau Blanche, le Cordon d'Or et la Péguillère : l'incidence brute est faible.

Il n'y a pas d'effet de coupure d'axe de déplacement et de fragmentation des habitats et des populations sur le ruisseau du Saucats (qui abrite l'ensemble du cortège d'espèces), compte tenu de la mise en place d'un viaduc préservant le lit mineur et les berges (en amont hydraulique et hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ») : aucune incidence brute.

Il existe un risque d'altération temporaire de la fonctionnalité des habitats (frayères potentielles) lors de la mise en place de ponts-cadres de même qu'un risque très localisé de mortalité d'ammocètes et adultes (frayères potentielles) : l'incidence brute est faible.

Les incidences brutes directes du projet sur la faune aquatique en phase travaux sont localement faibles, liées au risque de dysfonctionnement des frayères potentielles et à la mortalité d'ammocètes.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase travaux

Les risques de pollution (hydrocarbures, laitance de béton, ...) ou et de colmatage du substrat par les fines (lessivage des zones décapées lors de fortes pluies, dégradation des berges lors de la mise en place des ponts-cadres...) sont susceptibles d'entraîner une forte dégradation des habitats (voire de frayères ou « lits » d'ammocètes) situés au niveau et en aval du projet ainsi que des risques répétés de mortalité. Il existe également un risque de dissémination de plantes envahissantes (jussies) pouvant entraîner une forte altération de frayères potentielles.

Les incidences brutes indirectes du projet sur la faune aquatique en phase travaux sont moyennes à très fortes, selon l'enjeu de conservation des espèces ; elles sont liées aux risques de pollution, de colmatage du substrat par des MES (Matières En Suspension), et de dissémination de plantes envahissantes (jussies).

Reptiles : Cistude d'Europe

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase travaux

Il existe un risque de mortalité lors des travaux d'ouverture d'emprises et lors de la poursuite des travaux (mortalité d'adultes et juvéniles causée par la circulation des engins de chantier) ; ce risque est estimé faible compte tenu de la présence actuelle de voies routières accolées à la voie ferrée existante et du phénomène d'habituation des Cistudes au trafic existant : l'incidence brute est faible.

Le dérangement est estimé comme étant modéré pendant toute la durée de la phase travaux pour les mêmes raisons que précédemment (trafic ferroviaire et routier déjà existant) : l'incidence brute est faible.

Il existe également un risque de perte supplémentaire d'habitat d'hivernage ou d'estivage situé en limite de l'emprise travaux. L'incidence brute est faible du fait des très faibles superficies concernées et d'une faible attractivité due à la localisation de ces habitats en bordure de voies routières accolées à la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète (cf. paragraphe 1.3.2 relatif à la phase d'exploitation).

Les incidences brutes directes du projet sur la Cistude d'Europe en phase travaux sont faibles compte tenu des risques de mortalité et selon la localisation particulière des habitats concernés, avoisinant le réseau routier et ferroviaire existant.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase travaux

Lors de la phase chantier, des pollutions par des matériaux solides ou liquides (entraînement de matières en suspension par ruissellement sur les sols récemment décapés, ou lors de la manipulation de matériaux : fuites d'huile et de carburant des engins de chantier...) peuvent se produire et affecter fortement les habitats aquatiques et rivulaires de la Cistude d'Europe au niveau du projet et en aval, et par conséquent altérer la qualité du milieu aquatique et affecter indirectement la Cistude d'Europe. L'altération de la qualité de l'eau peut ainsi momentanément diminuer la qualité de l'offre alimentaire pour la Cistude d'Europe. Des risques de mortalité ne sont pas non plus à exclure.

Les incidences brutes indirectes du projet sur la Cistude d'Europe en phase travaux sont fortes et liées aux risques de pollution.

Mammifères

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase travaux

Le projet induira pour les chauves-souris :

- Un risque de perte supplémentaire d'habitat situé en limite de l'emprise travaux. L'incidence brute est négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) pour les mêmes raisons que précédemment (cf. paragraphe 1.3.2 relatif à la phase d'exploitation) ;
- Un faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu d'un élargissement de l'emprise actuelle de 15 m et de leur capacité à franchir des espaces ouverts de l'ordre d'une centaine de mètres. L'incidence brute est négligeable à faible en fonction de l'enjeu de conservation des espèces ;
- Un risque de mortalité lors des déboisements pour les espèces arboricoles. L'incidence brute potentielle est faible à moyenne (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la faible superficie concernée ;
- Une perturbation des déplacements et des activités de chasse liée à l'éclairage nocturne du chantier pour les espèces lucifuges. L'incidence brute est faible.

Les Incidences brutes directes du projet sur les chauves-souris sont faibles à moyennes (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu des risques de mortalité.

Il induira pour les mammifères semi-aquatiques :

- Un risque de perte supplémentaire d'habitat situé en limite de l'emprise travaux. L'incidence brute est négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) pour les mêmes raisons que précédemment (cf. paragraphe 1.3.2 relatif à la phase d'exploitation) ;
- Un risque d'altération temporaire des corridors écologiques lié à l'implantation de ponts-cadres (2 à 4 mois de mise en place). L'incidence brute est moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif ;
- Un dérangement pendant toute la durée de la phase travaux (3 ans pour le génie civil + 2 ans pour l'installation des équipements ferroviaires, l'incidence étant alors plus réduite, le déploiement intervenant essentiellement sur la plateforme ferroviaire) pouvant induire une non-fréquentation des habitats situés à proximité immédiate de la zone travaux (quelques dizaines de mètres), essentiellement de jour. L'incidence brute est négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la taille des domaines vitaux du Vison d'Europe (2 à 15 km) et de la Loutre d'Europe (5 à 40 km) et des dérangements actuels dus au trafic routier et ferroviaire existant ;
- Un risque de mortalité lors des déboisements et/ou des dégagements d'emprise aux abords des cours d'eau ou au niveau des zones humides. L'incidence brute est moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif.

Les incidences brutes directes du projet sur les mammifères semi aquatiques sont respectivement très fortes pour le Vison d'Europe et moyennes pour la Loutre d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif, et liées aux risques de mortalité, d'altération temporaire des corridors écologiques et de pollution.

Nota : le projet affectera également des habitats de Chauves-souris et de mammifères semi-aquatiques situés hors site Natura 2000 mais utilisés par les populations de ce dernier. Ces impacts sont similaires à ceux exposés ci-avant pour le site Natura 2000. Ainsi, concernant les pertes d'habitats susceptibles d'être exploités par les populations du site Natura 2000, ces dernières sont faibles au regard de celles existantes dans le site Natura 2000 et aux abords, notamment compte tenu de la taille des territoires exploités par les mammifères semi-aquatiques (plusieurs kilomètres de cours d'eau) ou les chauves-souris (plusieurs dizaines voire centaines d'hectares). Ces aspects sont développés en détail dans l'étude d'impact.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase travaux

Lors de la phase chantier, des pollutions par des matériaux solides ou liquides (entraînement de matières en suspension par ruissellement sur les sols décapés ou lors de la manipulation de matériaux, fuites d'huile et de carburant des engins de chantier...) peuvent se produire et affecter les habitats aquatiques et rivulaires de la Loutre d'Europe et du Vison d'Europe au niveau du projet et en aval, et par conséquent altérer la qualité globale du milieu aquatique (diminution des ressources trophiques) et affecter indirectement ces deux espèces de mammifères semi-aquatiques.

Les incidences brutes indirectes du projet sur les mammifères en phase travaux concernent les mammifères semi-aquatiques et sont liées aux risques de pollution. Elles sont très fortes pour le Vison d'Europe et moyennes pour la Loutre d'Europe (en fonction de leur enjeu de conservation respectif).

1.3.4. Bilan sur les incidences brutes du projet

Des compléments concernant l'évaluation des incidences ont été apportés conformément aux recommandations de l'autorité environnementale.

Étant donné :

- La restitution des corridors écologiques aquatiques par des ouvrages aménagés spécifiquement pour le Vison d'Europe et la Loutre d'Europe (cf. mesures constructives) en phase d'exploitation ;
- Les risques d'altération temporaires des corridors écologiques en phase travaux (2 à 4 mois pour la mise en place des ponts-cadres), notamment pour les chauves-souris, les mammifères semi-aquatiques et la piscifaune ;
- Les risques de mortalité en phase travaux (notamment lors des déboisements et des dégagements d'emprise) et en phase d'exploitation (essentiellement pour la Cistude d'Europe) ;
- Les risques de dérangement en phase travaux ;
- Les risques de pollution (en phase travaux et d'exploitation) et de forte altération des habitats via un risque de dissémination des plantes envahissantes,

Les incidences brutes du projet, avant prise en compte des mesures de suppression ou de réduction prévues et détaillées au chapitre suivant, sont à l'échelle du site Natura 2000.

Phase d'exploitation

- Fortes pour les habitats aquatiques ou rivulaires compte tenu des risques de pollution et de dissémination des plantes envahissantes (jussies, Érable négundo, Ailante...) ;
- Fortes pour le Vertigo de Des Moulins, l'Agrion de Mercure, le Cuivré des marais compte tenu des risques de pollution et faibles pour le Grand Capricorne et le Lucane Cerf-volant compte tenu des risques de mortalité par collision ;
- Moyennes à très fortes sur la faune aquatique selon l'enjeu de conservation des espèces, et liées aux risques de pollution et de dissémination des plantes envahissantes (jussies) ;
- Fortes sur la Cistude d'Europe compte tenu des risques de pollution ou de mortalité par écrasement ;
- Très fortes pour le Vison d'Europe et moyennes pour la Loutre d'Europe, selon l'enjeu de conservation respectif des espèces, compte tenu des risques de pollution ;
- Faibles à moyennes (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) pour les chauves-souris compte tenu des risques de mortalité.

Phase travaux

- Fortes sur les habitats compte tenu des risques de forte altération de ces derniers via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes ;
- Fortes sur les invertébrés des milieux aquatiques à humides, liées principalement aux risques de pollution des cours d'eau et zones humides, et de dissémination de plantes envahissantes (jussies). Elles concernent la seule population de Vertigo de Des Moulins actuellement connue du site Natura 2000, même s'il est probable qu'il en existe d'autres selon la présence d'autres milieux favorables dans le site Natura 2000 (espèce rare en Aquitaine, méconnue et excessivement difficile à détecter du fait de sa petitesse), les populations d'Agrion de Mercure sur 4 ruisseaux (Péguière, Cordon d'Or, Estey Mort et Saucats) et le Cuivré des marais ;
- Faibles sur les coléoptères saproxyliques (Grand Capricorne et Lucane Cerf-volant), liées aux risques de mortalité lors de la phase de déboisement (faible superficie de 0,13 ha) ;
- Moyennes à très fortes (selon l'enjeu de conservation des espèces) sur la faune aquatique et liées aux risques de pollution, de colmatage du substrat par des MES et de dissémination de plantes envahissantes ;
- Fortes sur la Cistude d'Europe compte tenu des risques de pollution et de dissémination de plantes envahissantes au niveau de la vallée de l'Eau Blanche (principale population établie) ;
- Très fortes pour le Vison d'Europe et moyennes pour la Loutre d'Europe compte tenu des risques de mortalité lors du dégagement des emprises, d'altération temporaire des corridors écologiques et de pollution ;
- Faibles à moyennes (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) pour les chauves-souris arboricoles compte tenu des risques de mortalité lors de la phase de déboisement.

1.4. Mesures prévues

1.4.1. Mesures prévues pour supprimer ou réduire les effets dommageables

Outre les mesures génériques en phase travaux et d'exploitation (voir partie A, Analyse globale), les différentes mesures spécifiques de suppression ou de réduction des effets du projet de lignes nouvelles ferroviaires sont les suivantes, en exploitation puis par grande phase du chantier :

En phase d'exploitation

- Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres de sites Natura 2000 et aux abords des cours d'eau : désherbage mécanique des talus en lieu et place de l'utilisation de produits phytosanitaires (dont l'usage est par ailleurs encadré) ;
- Effectuer les travaux de maintenance de la voie et des ouvrages d'art en utilisant des systèmes de protection (bâches, ...) permettant d'éviter tout déversement de produits ou déchets polluants dans les différents cours d'eau ;
- Pose de clôtures à mailles fines le long des tronçons des voies situés à proximité des sites de présence de la Cistude d'Europe pour l'empêcher de pénétrer dans les emprises ;
- Restauration / aménagement des ripisylves aux abords des ouvrages pour guider les chauves-souris à vol bas sous l'ouvrage et limiter les risques de collision : procéder à des tailles étagées des arbres de manière à ce qu'elles soient dirigées vers le dessous du tablier.

En phase travaux : dégagement des emprises

- Prise en compte des périodes sensibles dans le planning des travaux : parmi les mesures qui seront mises en œuvre en phase travaux, l'adaptation du planning des opérations au cycle biologique des espèces constitue un moyen important de réduction des incidences; le chapitre 3.9.1 du volume 6.1, présente par groupe d'espèces les grandes périodes des cycles biologiques (reproduction, hibernation, élevage des jeunes...), permettant de proposer des périodes durant lesquelles les travaux pourront être réalisés avec la mise en œuvre de protocoles spécifiques détaillés ci-après ;
- Déboisement à réaliser hors périodes d'hibernation et de mise bas des chiroptères (soit dans une fenêtre comprise en septembre/octobre) ou, pour le cas où cette fenêtre serait trop contraignante pour l'organisation des travaux, après mise en œuvre d'un protocole spécifique : expertise préalable par un spécialiste et marquage des arbres potentiels à chiroptères pour qu'ils soient ensuite abattus à la période la moins préjudiciable, en fonction de la biologie des espèces recensées susceptibles d'utiliser ces derniers en tant que gîte, tout en veillant à la compatibilité avec le protocole spécifique « mammifères semi-aquatiques » ;
- Dégagement des emprises de manière à conserver les souches en place sur les berges (maintien de la stabilité de ces dernières, meilleure reprise de la végétation par repousse) sauf au niveau des ouvrages hydrauliques impliquant une perte de celles-ci et du lit mineur (ponts-cadres, dalots, buses) ;
- Mise en œuvre des opérations de déboisements et de défrichements des habitats de mammifères semi-aquatiques hors période sensible (soit dans une fenêtre comprise entre septembre à février - voir volume 6.1, chapitre 3.9.1) ;
- Stockage des vieux arbres à coléoptères abattus dans les boisements sur des sites en gestion ou hors emprise.

La mise en œuvre des opérations de déboisements et défrichements des milieux humides abritant des mammifères semi-aquatiques protégés

Les travaux consistent en plusieurs opérations distinctes visant à préserver les habitats quand cela est possible et les individus susceptibles d'être gîtés dans les surfaces devant être détruites.

L'abattage des arbres de haut jet

Abattage manuel en zone humide (P. Fournier - GREGE)



Maintien systématique des corridors de circulation des mammifères semi-aquatiques à travers le chantier

La circulation en toute sécurité et la canalisation des déplacements des mammifères semi-aquatiques sont indispensables pour supprimer tout cloisonnement lié à la phase chantier. Cette circulation sera assurée soit sur les berges au niveau des cours d'eau dont le lit et les berges doivent être préservés (viaduc, portiques), soit le long des dérivations spécifiquement aménagées pour permettre le cheminement de la petite faune « à couvert ». Ainsi, les dérivations seront construites avec des berges adoucies (3/2) le long desquelles des souches et des andains constitués des rémanents des coupes seront installés. En outre, en cas de franchissement d'une piste sur la dérivation provisoire, cette dernière devra être équipée d'une buse sèche accolée à la buse hydraulique.

Pour tous ces corridors, les cheminements devront être canalisés par l'installation de protections en bâches enterrées de 10 cm ou avec un rabat au sol vers l'intérieur du chantier recouvert de terre pour assurer l'étanchéité. La hauteur minimale sera de 0,50 mètre hors sol.

(voir partie A – Analyse globale)

En phase travaux : réalisation des ouvrages de franchissement

- Maintien de la circulation des mammifères semi-aquatiques sur tous les écoulements et pendant toute la durée du chantier (protocole spécifique « Maintien des corridors mammifères semi-aquatiques en phase chantier ») ;
- Maintien des continuités hydrauliques pour la mise en place des ponts-cadres : phasage spécifique (travail réalisé par demi-largeur d'ouvrage avec écoulement déporté sur un côté pour travailler à sec sur l'autre côté, puis inversement) ;
- Réalisation d'une pêche de sauvegarde avant les travaux de mise en place des ponts-cadres pour supprimer le risque de mortalité de la faune pisciaire ;
- Mise en place des protections (bâche plastique de 0,50 m hors sol et enfouie de 10 cm dans le sol) pour supprimer le risque de mortalité des mammifères semi-aquatiques en phase chantier et canaliser les animaux dans les corridors maintenus (cours d'eau) ;
- Limitation au strict nécessaire de la réalisation de travaux nocturnes et des éclairages puissants des chantiers ;
- Pas de stationnement des engins de chantier au sein des corridors écologiques et à proximité des cours d'eau.

En phase travaux : protection des eaux et des zones humides

- Mise en place d'un assainissement provisoire pour limiter les risques de pollution conformément au plan de management environnemental en phase travaux ;
- Stockage du matériel et des déchets sur des aires étanches situées en dehors des zones inondables et des périmètres Natura 2000, avec récupération et traitement des eaux avant rejet : absence de rejet direct dans les milieux naturels ;
- Sécurisation des travaux de mise en place des piles, du tablier et des équipements ferroviaires au niveau du viaduc du ruisseau du Saucats pour éviter toute forme de pollution accidentelle (couleurs de peinture, laitance de béton, hydrocarbures, dévers de ballast...) pouvant entraîner des répercussions 300 mètres en aval, au sein du site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » ;
- Limitation au strict minimum de la mise à nu de surfaces situées en aplomb des cours d'eau, le ruissellement sur ces surfaces fraîchement décapées pouvant entraîner des particules fines dans les cours d'eau ;
- Ensemencement des talus de l'infrastructure ferroviaire le plus tôt possible afin de limiter le risque d'entraînement de particules fines dans les cours d'eau.

En phase travaux : réhabilitation écologique et mesures spécifiques de réduction

- **Secteur de la vallée de l'Eau Blanche** : matérialisation formelle de la limite d'emprise afin de préserver de toute pollution et/ou dégradation l'habitat à Vertigo de Des Moulins (et à Cuivré des marais) ;
- Mise en place de divers dispositifs de protection et de confinement des espèces végétales exotiques envahissantes (mise en place de mesures prophylactiques, état des lieux et confinement des stations d'espèces exotiques envahissantes inventoriées, suivi des mouvements des terres durant les travaux de terrassement, etc.) ;
- Pose de dispositifs de protection anti-intrusion au niveau de la vallée de l'Eau Blanche, de part et d'autre de l'emprise chantier et durant toute la phase travaux (PK 7,3 à 7,9) afin entre autres d'empêcher des Cistudes de pénétrer dans l'emprise.

1.4.2. Mesures de suivi écologique

L'étude d'impact sera actualisée dans le cadre des étapes ultérieures du projet permettant un suivi de populations et une définition plus précise de l'état initial. Elle fera l'objet d'un suivi pour les espèces patrimoniales et d'intérêt communautaire dans le cadre de l'évaluation du bilan environnemental a posteriori.

Un suivi de l'ensemble des mesures préconisées au chapitre 1.4.1 sera organisé dès le démarrage du chantier et poursuivi en phase exploitation notamment en ce qui concerne les fonctionnalités des ouvrages de transparence écologique.

Afin d'apporter un conseil dans la bonne mise en œuvre des préconisations, un encadrement scientifique et technique est préconisé dès la préparation de la phase « diagnostics archéologiques », comprenant le déboisement, ainsi que pendant toute la durée de la phase travaux et lors de la réhabilitation écologique de la zone travaux, notamment :

- Pour la matérialisation formelle de la limite d'emprise de la cariçaie inondable à Vertigo de Des Moulins de la vallée de l'Eau Blanche ;
- Pour la pose des dispositifs anti-intrusion d'espèces dans l'emprise chantier et le suivi de leur bon état de fonctionnalité;
- Préalablement à la phase de déboisement (marquage des vieux arbres à coléoptères saproxyliques en vue d'un stockage spécifique après coupe ; marquage des arbres à chiroptères...);
- Lors des phases de dégagement des emprises, de dessouchage et décapage (mise en application des protocoles spécifiques « mammifères semi-aquatiques » et « autres espèces »).
- Sur la thématique « espèces végétales exotiques à caractère invasif » afin d'en limiter la venue ou l'essor (effectuer un état des lieux avant travaux, réaliser un confinement des stations d'espèces invasives inventoriées, mettre en œuvre un suivi des mouvements des terres durant les travaux de terrassement, éradiquer ou contenir toute nouvelle station d'espèces invasives...).
- Pour mettre en œuvre, dès le début de la phase des travaux, un suivi de la station de Vertigo de Des Moulins (Cadaujac) et surveiller l'évolution du milieu et l'évolution de la population ;
- Pour procéder à un suivi de la fonctionnalité des passages existant sous la voie ferrée actuelle, au niveau de l'ensemble des cours d'eau, par piège photographique. Ce suivi pourrait être engagé avant le début de la phase travaux, serait maintenu durant cette dernière, et poursuivi après travaux de réhabilitation des ponts-cadres (aménagement d'encorbellements spécifiques mammifères semi-aquatiques), pendant la phase exploitation ;
- Pour procéder à un suivi des frayères potentielles à Lamproies de Planer (espèce présente dans de nombreux cours d'eau) afin de vérifier le maintien de leur fonctionnalité pendant et après travaux ;

Enfin, un suivi de la reprise de la végétation et de la reconstitution des habitats naturels au niveau des ouvrages à la suite de la phase travaux sera également réalisé.

La poursuite des études et le suivi écologique du projet pourra conduire à adapter les mesures proposées pour une meilleure prise en compte des enjeux.

1.5. Incidences résiduelles et conclusions

Des compléments concernant l'évaluation des incidences ont été apportés conformément aux recommandations de l'autorité environnementale.

1.5.1. Prise en compte des mesures et présentation des incidences résiduelles

Nota 1 : pour les mesures génériques en phase travaux et/ou d'exploitation non reprises dans le tableau pour des questions de lisibilité, se reporter au chapitre 1.4.1 « Mesures prévues pour supprimer ou réduire les effets dommageables ».

Nota 2 : dans le cas où les objectifs de conservation pour des habitats ou des espèces ne sont pas définis dans le DocOb, les incidences du projet ont été évaluées en se fondant sur des objectifs supposés, définis par comparaison avec d'autres DocOb relatifs à des sites Natura 2000 situés dans les zones humides de la vallée de la Garonne.

Nota 3 : les pertes d'habitats prises en compte pour évaluer les incidences sont des pertes maximisées car une partie des habitats située dans l'emprise travaux sera réhabilitée écologiquement, une fois l'infrastructure et ses équipements achevés. A ce stade d'avancement du projet, il n'est pas possible de chiffrer précisément la surface qui sera réhabilitée.

Nota 4 : tous les protocoles mis en œuvre dès la phase travaux feront l'objet d'un suivi par des écologues (cf. paragraphe 1.4.2 ci-dessus).

Niveau d’incidence brute		Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d’incidence résiduelle
Surface totale du site : 1 587 ha selon le DocOb				
Emprise travaux : 1,32 ha, soit 0,08 % de la surface du site				
HABITATS				
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l’Hydrocharition (3150)				
Pour mémoire				
Cet habitat est présent avec deux habitats élémentaires dans la vallée de l’eau Blanche, à environ 400 m en aval du projet mais en connexion hydraulique avec le ruisseau via un réseau de fossés et très ponctuellement sur le ruisseau de la Péguillère. L’état de conservation est estimé « favorable » au niveau de la région biogéographique « Atlantique » en France				
Pas d’objectifs de conservation dans le DocOb car habitat non cité dans le FSD ni dans le Docob (objectifs supposés : amélioration de l’état de conservation de l’habitat via la conservation ou amélioration de la qualité de l’eau par exemple)				
<u>Incidences en phase d’exploitation</u> Perte d’habitat en bon état de conservation de l’ordre de 6 mètres linéaires (Ruisseau de la Péguillère, PK 9,45) en marge extérieures à la ZSc => incidence brute négligeable compte tenu du très faible linéaire impacté Risque de pollution lors des opérations de maintenance des voies (en vallée de l’eau Blanche) => incidence brute forte compte tenu de la position en aval du projet et de la connexion hydraulique avec le ruisseau <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d’eau.	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d’ouvrages afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues	
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d’habitat situé à proximité de l’emprise travaux => incidence brute négligeable pour les mêmes raisons que précédemment (très faible superficie d’herbiers aquatiques) Risque de dissémination de plantes envahissantes (vallée de l’eau Blanche) pouvant entraîner une forte altération d’habitat => incidence brute forte Risque de pollution susceptible d’entraîner une forte dégradation d’habitat => incidence brute forte compte tenu de sa connexion hydraulique avec le ruisseau de l’eau Blanche <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de forte altération de l’habitat via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes</i>	/	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : - Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution - Mise en place d’un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle faible compte tenu des mesures de réduction prévues	
RIVIÈRES DES ÉTAGES PLANITIAIRE A MONTAGNARD AVEC VÉGÉTATION DU RANUNCULION FLUITANTIS ET DU CALLITRICO-BATRACHION - 3260				
Pour mémoire				
Habitat recensé au niveau du ruisseau de la Péguillère, du cordon d’or, du Milan (franchis par ponts-cadres) et des cours de l’estey Mort et du Saucats (franchis par viaducs en amont hydraulique et hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d’Eyrans »). Le Docob indique un linéaire d’habitat de 3 280 m ; les inventaires du GPSO concluent sur un linéaire de plus de 15 km.				
Objectifs de conservation dans le DocOb : habitat cité dans le FSD et dans le Docob (objectifs : amélioration de l’état de conservation de l’habitat via l’évitement d’opération de curage et faucardage sur l’ensemble du cours d’eau pour améliorer la circulation de l’eau à entretien à effectuer par tronçon de cours d’eau ; lutter contre les espèces envahissantes du type jussies ou lentilles d’eau)				

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte d'habitat sous 2 ponts-cadres par effet d'ombrage : cordon d'or (20 mètres linéaires dans la ZSc) ; Péguillère (20 mètres en marge extérieure à la ZSc), mais aussi du fait du « ripage » vers l'est de la RD108 (ruisseau de la Péguillère,) et du rétablissement routier de la RD108 au niveau du cordon d'or (emprise de 30 mètres dans la ZSc) soit (70 mètres linéaires sur un minimum de 3 280 m recensés dans le site Natura 2000, source Docob, soit 2,1 %) => incidence brute faible au niveau des 2 ponts-cadres (très faible perte d'habitat) car cet habitat est présent sur un minimum de plus de 3 km aux abords du projet et son état de conservation est estimé « favorable » au niveau de la région biogéographique « Atlantique » en France Risque de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies => incidence brute forte compte tenu du risque de dégradation lente et irréversible d'habitat <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues, de la perte d'habitat sur de très faibles linéaires pour 2 cours d'eau
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable pour les mêmes raisons que précédemment (très faible superficie d'herbiers aquatiques) Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une forte altération d'habitat => incidence brute forte Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation d'habitat => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de forte altération de l'habitat via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : - Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution - Mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes, correspondant à l'un des objectifs du Docob	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues
MEGAPHORBIAIES HYDROPHILES D'OURLETS PLANITIAIRES ET DES ETAGES MONTAGNARDA ALPIN - 6430			
<u>Pour mémoire</u> Mégaphorbiaies eutrophes ou mésotrophes Habitats recensés sur les berges du Saucats et de l'estey Mort. Le Docob précise que les mégaphorbiaies couvrent 23,4 ha et qu'elles présentent un enjeu de conservation car elles abritent une flore et une faune intéressantes Objectifs de conservation dans le DocOb : conservation ou restauration des habitats via une fauche ou un gyrobroyage léger tous les cinq ans.			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Risque de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies => incidence brute forte compte tenu du risque de dégradation lente et irréversible d'habitat <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une forte altération d'habitat => incidence brute forte Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation d'habitat => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de forte altération de l'habitat via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes</i>	/	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : - Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution - Mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes correspondant à l'un des objectifs du Docob	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de réduction prévues
FORETS ALLUVIALES A ALNUS GLUTINOSA ET FRAXINUS EXCELSIOR - 91E0*			
<u>Pour mémoire</u> Cet habitat a été recensé le long des différents cours d'eau et dans les vallées. Le Docob donne une superficie globale de 58,9 ha pour la ZSC Objectifs de conservation dans le DocOb : conservation ou restauration des habitats via un entretien léger du réseau hydraulique, la limitation de l'Érable négundo, la limitation du broyage intensif, le maintien de la ripisylve...			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte directe de 0,16 ha sur 58,9 ha recensés dans le site Natura 2000 , soit 0,3 % (source Docob), répartis 0,06 ha en vallée de l'eau Blanche et 0,1 ha sur la vallée du Saucats) => incidence brute faible au vu des surfaces directement impactées Risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies => incidence brute forte compte tenu du risque de dégradation lente et irréversible d'habitat <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu : - Des mesures de suppression et de réduction prévues - De la très faible perte d'habitat (0,16 ha sur 58,9 ha recensés dans la ZSc)
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable pour les mêmes raisons que précédemment (très faible superficie) Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une forte altération d'habitat => incidence brute forte Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation d'habitat => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de forte altération de l'habitat via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : - Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution - Mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes correspondant à l'un des objectifs du Docob	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
FAUNE			
MOLLUSQUES : Vertigo de Des Moulins - 1016			
<u>Pour mémoire</u> Espèce recensée uniquement au niveau de la vallée de l'eau Blanche Pas d'objectifs de conservation dans le DocOb car espèce non citée dans le FSD, ni dans le Docob (objectifs supposés : amélioration de l'état de conservation des habitats et des populations)			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte directe d'habitat : 0,05 ha sur 2 ha au total pour la station découverte soit 2,5 % => incidence brute faible compte tenu de la très faible superficie impactée Aucun risque de mortalité (mollusque aux très faibles capacités de déplacement) => aucune incidence brute Pas de fragmentation des populations et des habitats => aucune incidence brute car la population n'est localisée qu'à l'est de l'emprise. Risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies, susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et des populations => incidence brute forte car il s'agit de la seule population actuellement connue dans le site Natura 2000 même s'il est probable qu'il en existe d'autres (espèce rare en Aquitaine, méconnue et excessivement difficile à détecter du fait de sa petitesse, mais présence de milieux favorables) Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution	<u>Exploitation</u> Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	/	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle faible compte tenu de l'absence de fragmentation de la population et des habitats, des mesures de suppression prévues, et de la très faible superficie impactée
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute faible pour les mêmes raisons que précédemment (très faible superficie) Risque de mortalité fort lors du dégagement de l'emprise compte tenu de la biologie de l'espèce (très faible capacité de déplacement), mais sur une très faible superficie => incidence brute moyenne Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une forte altération d'habitat d'espèce => incidence brute forte Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats et des mortalités répétées => incidence brute forte car il s'agit de la seule population actuellement connue dans le site Natura 2000 même s'il est probable qu'il en existe d'autres (espèce rare en Aquitaine, méconnue et excessivement difficile à détecter du fait de sa petitesse, mais présence de milieux favorables) Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution et de dissémination de plantes envahissantes	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : - Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution - Mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes correspondant à l'un des objectifs du Docob	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
INSECTES ODONATES : Cordulie à corps fin – 1041 / Agrion de Mercure – 1044			
Pour mémoire La cordulie à corps fin a été recensée sur les gravières de « la Formalaise », à 400 m à l'est de la ligne existante, sur une gravière de Cadaujac (à plus d'1 km, à l'est) et sur un plan d'eau au lieu-dit Armeau, situé à 100 m à l'ouest de la ligne existante - hors site Natura 2000) L'Agrion de Mercure est présent sur les ruisseaux de la Péguillère et du cordon d'or (franchis par ponts-cadres), de l'Estey Mort et du Saucats (franchis par viaducs en amont hydraulique et hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »). Pas d'objectifs de conservation explicités dans le Docob : objectifs supposés : amélioration de l'état de conservation des habitats et des populations via des mesures de gestion évoquées pour les ruisseaux et végétations aquatiques			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Cordulie à corps fin : pas de perte d'habitat ni d'effet de coupure d'axe de déplacement => aucune incidence brute Risque de mortalité par collision faible (espèce aux bonnes capacités de dispersion et de vol) => incidence brute faible Agrion de Mercure : Perte d'habitat : 40 mètres linéaires au niveau des ruisseaux de la Péguillère et du cordon d'or cours d'eau, correspondant aux ponts-cadres et au ripage de la RD108 vers l'est (la Péguillère) (sur un minimum de 15 km de ruisseaux favorables présents dans la ZSc, soit 0,3 % estimation à partir du Docob) => incidence brute négligeable Pas de coupure d'axe de déplacement au niveau de l'estey Mort et du Saucats, ni de fragmentation des habitats ou des populations compte tenu du franchissement en viaduc => aucune incidence brute Renforcement très modéré de l'effet de coupure sur les ruisseaux de la Péguillère et du cordon d'or (rallongement des ponts-cadres) => incidence brute faible à négligeable, les larves étant mobiles, et les adultes capables de franchir les ponts-cadres (Watts et al., 2004) Risque de mortalité par collision négligeable (faible hauteur de vol, restant au contact des cours d'eau) => incidence brute négligeable Risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies, susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats (ruisseaux) et des populations d'Agrion de Mercure => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution des ruisseaux à Agrion de Mercure</i>	<u>Exploitation</u> traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> Cordulie à corps fin : aucune incidence brute, elle est localisée sur les gravières situées à 400 m à l'est du projet Agrion de Mercure Faible risque de perte ou d'altération temporaire des habitats => incidence brute négligeable compte tenu du linéaire concerné les travaux de mise en place des ponts cadres et du ripage vers l'est de la RD108 au niveau du ruisseau de la Péguillère, soit 40 mètres linéaires sur plus de 15 km de cours d'eau et fossés) Risque de mortalité faible et très localisé, concernant les larves => incidence brute faible Risque de dissémination de plantes envahissantes (jussies) pouvant entraîner une forte altération d'habitat de reproduction => incidence brute forte Risque de pollution et d'apport de MeS susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats et des mortalités répétées de larves au niveau et à l'aval des franchissements => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution, d'apport de MeS et de dissémination de plantes envahissantes</i>	/	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : - Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution - Mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes correspondant à l'un des objectifs du Docob	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle faible compte tenu des mesures de réduction prévues et du maintien assuré de la population d'Agrion de Mercure de part et d'autre de la zone travaux
INSECTES LÉPIDOPTÈRES : Cuivré des marais - 1060			
<u>Pour mémoire</u> 3 stations recensées à proximité de l'emprise : en vallées de l'eau Blanche (station ponctuellement attenante à l'emprise), de la Péguillère (à l'ouest de la voie existante, hors site Natura 2000), de l'estey Mort et du Saucats (hors emprise, à 50 m au Nord du projet) Pas d'objectifs de conservation explicités dans le DocOb : objectifs supposés : amélioration de l'état de conservation des habitats et des populations (retard de fauche pour les prairies, baisse de la pression de pâturage, etc.)			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte directe d'habitat de 0,03 ha sur 6,05 ha d'habitats proches ou attenant au projet (0,5 %) et par rapport à 240 ha d'habitats identiques existant au sein de la ZSc (source DocOb) => incidence brute négligeable, localement comme à l'échelle du site Natura 2000 Faible effet de coupure d'axe de déplacement et faible effet de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel => incidence brute faible sur le tronçon commun à négligeable dans la vallée du Saucats et de l'estey Mort (franchie par viaducs sur le site Natura 2000 Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats) Risque de mortalité par collision estimé faible au niveau du tronçon commun à négligeable dans la vallée du Saucats et de l'estey Mort => incidence brute faible Risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies, susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats prairiaux attenants et des populations => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle faible compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues et car l'effet de coupure d'axe de déplacement, et de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel est estimé faible, comme le risque de mortalité

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable pour les mêmes raisons que précédemment (très faible superficie) Risque de mortalité lors du défrichement négligeable à l'échelle du site Natura 2000 au vu de la très faible surface concernée => incidence brute négligeable Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats et des mortalités de chenilles répétées <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux	<u>Travaux</u> Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues
INSECTES COLÉOPTÈRES SAPROXYLIQUES : Lucane Cerf-volant - 1083 / Pique-Prune - 1084 / Grand Capricorne - 1088			
<u>Pour mémoire</u> Lucane cerf-volant et de Grand capricorne recensés sur plus de 45 stations (une seule pour le premier) caractérisées par la présence de vieux chênes Pique-Prune : une station de présence très ancienne dans un vieux chêne au Sud-est du Saucats (et au nord de la RD214) ; une station de présence ancienne le long du cordon d'or (à 200 m d'un rétablissement routier et 400 m de la voie nouvelle) Pas d'objectifs de conservation explicités dans le DocOb : objectifs supposés : amélioration de l'état de conservation des habitats et des populations via le maintien des vieux arbres et des lisières de feuillus.			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Pas d'atteinte aux deux arbres à présence (très) ancienne du Pique-Prune => aucune incidence brute Perte directe d'habitat de moins de 0,13 ha de boisements favorables et d'arbres hôtes (vieux chênes) pour le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant => incidence brute négligeable compte tenu de la très faible superficie concernée par rapport à près de 200 ha de boisements favorables, gros arbres d'alignement et ripisylves non compris, (source : inventaires GPSO) à ces deux espèces (moins de 0,01 %), de surcroît fréquentes sur le site Natura 2000 et en Aquitaine. L'état de conservation de leurs habitats sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant entre autres sur la mise en place de bonnes pratiques concernant la gestion conservatoire des ripisylves comprenant de vieux arbres Pas d'effet de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel (espèces à bonnes capacités de déplacement) => incidence brute négligeable Risque de mortalité par collision estimé faible => incidence brute faible <i>Incidence brute faible</i>	/	/	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle faible compte tenu : - De l'absence d'atteinte aux deux arbres à présence (très) ancienne du Pique-Prune - De perte négligeable d'habitats (0,13 ha, soit moins de 0,01 % des boisements favorables du site Natura 2000) - De l'absence d'effet de coupure d'axe de déplacement, de fragmentation des - Populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel - Du risque de mortalité par collision estimé faible L'état de conservation de leurs habitats sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant entre autres sur la mise en place de bonnes pratiques concernant la gestion conservatoire des ripisylves comprenant de vieux arbres.

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable pour les mêmes raisons que précédemment (très faible superficie) Risque de mortalité lors des déboisements 0,13 ha => incidence brute faible, voire négligeable à l'échelle du site Natura 2000 compte tenu de la faible superficie concernée et du fait que les deux espèces (Grand capricorne et Lucane cerf-volant) sont communes sur ce dernier <i>Incidence brute faible</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : ■ Identification préalable au déboisement des vieux arbres à coléoptères saproxyliques ■ Abattage en conservant l'intégralité du tronc ■ Stockage spécifique des troncs hors emprise, à proximité de boisements favorables au Grand capricorne, afin de permettre aux larves d'achever leur cycle de développement	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de réduction prévues
POISSONS : Lamproie marine – 1095 / Lamproie de rivière – 1099 / Lamproie de Planer -1096 / Bouvière - 1134 / Chabot - 1163			
<u>Pour mémoire</u> La Lamproie de Planer est présente (frayères potentielles) sur les ruisseaux de l'eau Blanche, de la Péguillère et du cordon d'or (franchis par ponts-cadres) ; toutes ces espèces sont présentes sur le Saucats (franchi par viaduc en amont hydraulique et hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ») Objectifs de conservation dans le Docob : amélioration de la qualité de l'eau et des habitats, ne pas modifier artificiellement le régime hydraulique (par recalibrage, comblement, déblaiement, terrassement, piétinement, décapage, modification du lit des cours d'eau, obstruction ou modification de l'écoulement...)			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte d'habitat à frayères potentielles de Lamproie de Planer sous 3 ponts-cadres (60 mètres linéaires, 0,1 %) => incidence brute négligeable (très faible perte d'habitat), soit moins de 0,05 % du linéaire de cours d'eau favorables présents sur plus de 10 km dans le site Natura 2000. L'état de conservation des cours d'eau sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant sur l'amélioration de la qualité de l'eau et des cours d'eau Pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations compte tenu des franchissements par ponts-cadres analogues à ceux déjà présents sur la ligne existante (ou en viaduc pour le ruisseau du Saucats mais en amont hydraulique et hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-D'Eyrans » => aucune incidence brute Risque de pollution susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et des populations au niveau et à l'aval du franchissement => incidence moyenne à très forte en fonction de l'enjeu de conservation des espèces <i>Incidence brute moyenne à très forte en fonction de l'enjeu de conservation des espèces et liée aux risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu : ■ De la perte négligeable d'habitat à frayères potentielles de Lamproie de Planer ■ Des franchissements par ponts-cadres accolés à ceux déjà présents sur la ligne existante ou par viaduc pour le Saucats (avec préservation du lit mineur et des berges) n'induisant aucune coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations ■ Des mesures de suppression et de réduction prévues

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> effet temporaire de coupure d'axe de déplacement et fragmentation des habitats et des populations compte tenu de la mise en place de ponts-cadres sur l'eau Blanche, le cordon d'or et la Péguillère => incidence brute faible Pas d'effet de coupure d'axe de déplacement et de fragmentation des habitats et des populations sur le ruisseau du Saucats, compte tenu de la mise en place d'un viaduc préservant le lit mineur et les berges => aucune incidence brute Risque d'altération temporaire de la fonctionnalité des habitats (frayères potentielles) durant la mise en place des ponts-cadres => incidence brute faible Risque de mortalité d'ammocètes et adultes (frayères potentielles) au niveau des zones travaux des ponts-cadres => incidence brute faible Risque de pollution, d'apport de MeS et de colmatage du substrat susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats (voire de frayères ou « lits » d'ammocètes) et des éventuelles mortalités répétées au niveau et à l'aval des franchissements => incidence brute moyenne à très forte en fonction de l'enjeu de conservation des espèces Risque de dissémination de plantes envahissantes (jussies) pouvant entraîner une forte altération d'habitat de reproduction => incidence brute forte <i>Incidence brute moyenne à très forte en fonction de l'enjeu de conservation des espèces et liée aux risques de pollution, de dissémination de plantes envahissantes, d'apport de MeS et de colmatage du substrat</i>	<u>Travaux</u> Pêche de sauvegarde avant les travaux de mise en place des ponts-cadres	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : - Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution - Mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes correspondant à l'un des objectifs du Docob	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle faible compte tenu : - Des mesures de suppression et de réduction prévues - D'un effet de coupure temporaire d'axe de déplacement et de fragmentation des habitats ou des populations - De l'absence d'effet de coupure d'axe de déplacement et de fragmentation des habitats ou des populations sur le Saucats, qui abrite l'ensemble du cortège d'espèces
REPTILES : Cistude d'Europe - 1220			
<u>Pour mémoire</u> Espèce présente sur les vallées de l'eau Blanche et de la Péguillère (franchies par ponts-cadres accolés à ceux présents sous la ligne existante) et du Saucats (franchi par viaducs en amont hydraulique et hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »). La principale population connue est établie dans la vallée de l'eau Blanche. Aucun site de ponte n'est mentionné dans le Docob ou n'a été trouvé lors des inventaires du GPSO Pas d'objectifs de conservation explicités dans le Docob : objectifs supposés : amélioration de l'état de conservation des habitats et des populations via des mesures de gestion évoquées pour les ruisseaux et végétations aquatiques, pour les ripisylves et les mégaphorbiaies			

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte de 0,09 ha d'habitats d'hivernage et d'estivage situés à proximité de voies routières existantes, au niveau des vallées de l'eau Blanche => incidence brute négligeable au regard de plus de 300 ha d'habitats identiques à l'échelle du site Natura 2000 (source Docob) L'état de conservation de son habitat sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant sur la mise en place de bonnes pratiques concernant la gestion des ripisylves et du réseau de fossés, etc... Renforcement modéré de l'effet de coupure sur les ruisseaux de la Péguillère et de l'eau Blanche (rallongement des ponts-cadres présents sur la ligne existante) => incidence brute faible, les cistudes étant mobiles Du fait du trafic actuel sur la ligne existante, le dérangement provoqué par le passage des trains est déjà intégré par cette espèce => aucune incidence brute Risque de mortalité par écrasement au niveau de la vallée de l'eau Blanche (principale population établie) par divagation d'individus dans l'emprise ferroviaire => incidence brute forte Risque de pollution susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et d'éventuelles mortalités répétées au niveau et à l'aval des franchissements => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de mortalité par écrasement et des risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau Pose de clôture à mailles fines et enterrée au niveau de la vallée de l'eau Blanche pour supprimer les risques de mortalité	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrages afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu : - De la perte négligeable d'habitats d'hivernage et d'estivage (0,09 ha, soit moins de 0,03 % des habitats humides, hors prairies, du site Natura 2000) - Des mesures de suppression et de réduction prévues - L'état de conservation de son habitat sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant sur la mise en place de bonnes pratiques concernant la gestion des ripisylves et du réseau de fossés, etc..
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat d'hivernage et d'estivage situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute faible Risque faible de mortalité lors des travaux d'ouverture d'emprises et lors de la poursuite des travaux (mortalité d'adultes et juvéniles causée par la circulation des engins de chantier) compte tenu de la présence actuelle de voies routières accolées à la voie ferrée existante et du phénomène d'habituation des cistudes au trafic existant => incidence brute faible Dérangement modéré pendant toute la durée de la phase travaux pour les mêmes raisons que précédemment (trafic ferroviaire et routier déjà existant) => incidence brute faible Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation des zones humides et milieux aquatiques, et d'éventuelles mortalités répétées au niveau et à l'aval des franchissements => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux au niveau des vallées de l'eau Blanche et de la Péguillère	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : - Début des travaux de décapage / terrassement au niveau des vallées de l'eau Blanche et de la Péguillère entre juillet et octobre inclus, soit hors période de reproduction et d'hivernage - Pose de clôture à mailles fines (filets anti-intrusion) au niveau des vallées de l'eau Blanche et de la Péguillère durant toute la phase travaux afin d'empêcher des individus de venir fréquenter les marges de l'emprise travaux - Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle faible compte tenu : - Du risque faible de mortalité lors des travaux de dégagement des emprises - Du dérangement modéré pendant toute la durée de la phase travaux - Des mesures de suppression et de réduction prévues

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
Chiroptères – espèces arboricoles : Barbastelle d'Europe – 1308 / Grand Murin -1324			
Pour mémoire Ces deux espèces sont présentes sur les vallées de l'eau Blanche, de la Péguillère, du cordon d'or et du Milan (franchis par ponts-cadres) ; ces espèces sont présentes sur la vallée du Saucats et de l'estey Mort (franchie par viaducs en amont hydraulique et hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »). Seul le Grand Murin est cité dans le Docob et le FSD Pas d'objectifs de conservation explicités dans le DocOb : objectifs supposés : amélioration de l'état de conservation des habitats et des populations via des mesures de gestion évoquées pour les ripisylves et les zones humides			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte d'habitats de chasse et/ou de gîte potentiel de Barbastelle et Grand Murin : 0,20 ha de boisements humides, ainsi que 0,02 ha de peupleraie, => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la faible superficie concernée par rapport à la superficie des boisements de feuillus du site Natura 2000, évaluée à au moins 60 ha (source Docob), gros arbres d'alignement non compris (soit 1 %). L'état de conservation de leurs habitats sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant notamment sur la préservation des ripisylves Pas de renforcement des effets de coupure d'axes de déplacement ni de fragmentation des populations ou des habitats existants, d'un point de vue fonctionnel compte tenu du franchissement des cours d'eau par rallongement des ponts-cadres existants (ou par viaducs sur la vallée du Saucats et de l'estey Mort mais hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ») et de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres => incidence brute négligeable Pour la Barbastelle, le risque de mortalité par collision avec les trains (au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube) est limité à un éventuel renforcement de la circulation par rapport au trafic déjà existant sur la ligne actuelle (cf. prévisions de 20 circulations supplémentaires deux sens confondus entre 18 h et 22 h, 6 circulations supplémentaires deux sens confondus entre 22 h et 6 h) => incidence brute faible Pour le Grand Murin, guidé par la canopée des ripisylves ou des lisières de boisements au niveau du franchissement de la voie, le risque de collision est plus marqué sur les tronçons en remblais => incidence brute moyenne pour le Grand Murin compte tenu de son enjeu de conservation « défavorable inadéquat » <i>Incidence brute moyenne pour le Grand Murin compte tenu des risques de mortalité par collision</i>	/	<u>Exploitation</u> Aménagement et entretien des ripisylves et lisières boisées pour guider les chiroptères vers les ouvrages	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle faible compte tenu : - De la faible superficie concernée par rapport à la superficie des boisements de feuillus du site Natura 2000, gros arbres d'alignement non compris (0,22 ha, soit 0,4 %) - De l'absence de renforcement des effets de coupure d'axes de déplacement ni de fragmentation des populations ou des habitats existants, d'un point de vue fonctionnel compte tenu du franchissement des cours d'eau par rallongement des ponts-cadres existants (ou par viaducs sur la vallée du Saucats et de l'estey Mort mais hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ») - Des aménagements et entretiens des ripisylves lisières boisées pour guider les chiroptères vers les ouvrages L'état de conservation de leurs habitats de chasse et de gîtes potentiels sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant notamment sur la préservation des ripisylves

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) pour les mêmes raisons que précédemment Faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu d'un élargissement de l'emprise actuelle de 15 m et de leur capacité à franchir l'infrastructure existante, comme des espaces ouverts d'une centaine de mètres => incidence brute négligeable à faible Risque de mortalité lors des déboisements => incidence brute faible à moyenne (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la faible superficie concernée Perturbation des déplacements et des activités de chasse liée à l'éclairage nocturne du chantier pour les espèces lucifuges => incidence brute faible <i>Incidence brute faible à moyenne (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu des risques de mortalité</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux	<u>Travaux</u> Déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « chiroptères »	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle faible à négligeable compte tenu - De leur capacité à franchir l'infrastructure existante, comme des espaces ouverts d'une centaine de mètres, notamment le Grand Murin - Des mesures de réduction prévues
Chiroptères – espèces cavernicoles ou anthropophiles : Grand Rhinolophe – 1304 / Petit Rhinolophe – 1303			
<u>Pour mémoire</u> Le Grand Rhinolophe est présent sur les vallées de l'eau Blanche, de la Péguillère, du cordon d'or et du Milan (franchis par ponts-cadres) ; le Petit et le Grand Rhinolophes sont présents sur la vallée du Milan, et celle du Saucats et de l'estey Mort (franchie par viaducs en amont hydraulique et hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »). Ces deux espèces ne sont pas citées dans le Docob et le FSD Pas d'objectifs de conservation dans le DocOb : objectifs supposés : amélioration de l'état de conservation des habitats de chasse et des populations via des mesures de gestion évoquées pour les ripisylves et les zones humides			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte d'habitats de chasse de Grand et Petit Rhinolophes : 0,18 ha de boisements humides, ainsi que 0,02 ha de peupleraie, => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la faible superficie concernée par rapport à la superficie des boisements de feuillus du site Natura 2000, évaluée à au moins 60 ha (source Docob), gros arbres d'alignement non compris (soit 1 %). L'état de conservation de leurs habitats sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant notamment sur la préservation des ripisylves Sensible renforcement des effets de coupure d'axes de déplacement et de fragmentation des populations ou des habitats existants, d'un point de vue fonctionnel, essentiellement pour le Petit Rhinolophe, compte tenu du doublement de la largeur d'emprise actuelle et du franchissement des cours d'eau par rallongement des ponts-cadres existants => incidence brute moyenne pour le Petit Rhinolophe à faible pour le Grand Rhinolophe selon leurs aptitudes à franchir les obstacles et leur enjeu de conservation « défavorable inadéquat » Pas de renforcement des effets de coupure d'axes de déplacement et de fragmentation des populations ou des habitats existants, d'un point de vue fonctionnel, sur la vallée du Saucats et de l'estey Mort (franchie par viaducs mais hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ») => incidence brute négligeable Pour ces espèces, le risque de mortalité par collision avec les trains (au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube) est limité à un éventuel renforcement de la circulation par rapport au trafic déjà existant sur la ligne actuelle (cf. prévisions de 20 circulations supplémentaires deux sens confondus entre 18 h et 22 h, 6 supplémentaires deux sens confondus entre 22 h et 6 h) => incidence brute moyenne pour le Petit Rhinolophe à faible pour le Grand Rhinolophe <i>Incidence brute moyenne pour le Petit Rhinolophe à faible pour le Grand Rhinolophe compte tenu d'un sensible renforcement des effets de coupure d'axes de déplacement et des risques de mortalité par collision</i>	/	<u>Exploitation</u> Aménagement et entretien des ripisylves et lisières boisées pour guider les chiroptères vers les ouvrages	Incidence résiduelle faible compte tenu : - De la faible superficie d'habitats de chasse concernée par rapport à la superficie des boisements de feuillus du site Natura 2000, gros arbres d'alignement et haies non compris (0,22 ha, soit 0,4 %) - D'un sensible renforcement des effets de coupure d'axes de déplacement et de fragmentation des populations ou des habitats existants, d'un point de vue fonctionnel, essentiellement pour le Petit Rhinolophe - Des aménagements et entretiens des ripisylves lisières boisées pour guider les chiroptères vers les ouvrages L'état de conservation de leurs habitats de chasse sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant notamment sur la préservation des ripisylves

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> Faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres, notamment le Grand Rhinolophe => incidence brute faible pour le Petit Rhinolophe à négligeable pour le Grand Rhinolophe selon leurs aptitudes à franchir les obstacles et leur enjeu de conservation « défavorable inadéquat » Perturbation des déplacements et des activités de chasse liée à l'éclairage nocturne du chantier pour les espèces lucifuges (Grand et Petit Rhinolophes) => incidence brute faible <i>Incidence brute négligeable à faible en fonction de leurs aptitudes à franchir les obstacles et leur enjeu de conservation</i>	/	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : Limitation de l'éclairage nocturne	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle faible à négligeable compte tenu - Des mesures de réduction prévues - De leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres, notamment le Grand Rhinolophe
MAMMIFÈRES SEMI-AQUATIQUES : Vison d'Europe – 1356* / Loutre d'Europe - 1355			
<u>Pour mémoire</u> Ces deux espèces sont présentes sur les vallées et ruisseaux de l'eau Blanche, de la Péguillère, du cordon d'or et du Milan (franchis par ponts-cadres) ; ces espèces sont présentes sur la vallée du Saucats et de l'estey Mort (franchie par viaduc en amont hydraulique et hors site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans »). Objectifs de conservation dans le DocOb : réduction des causes de mortalité directe, conservation et restauration des habitats, conservation ou amélioration de la qualité de l'eau			

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte d'habitat d'espèces de 0,62 ha de boisements et zones humides attenants aux voies routières accolées à la voie ferrée existante, sur près de 140 ha (0,4 %) d'habitats favorables à l'espèce, recensés dans la ZSc (83 ha de boisements et zones humides et 55 ha de milieux aquatiques – source Docob) => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) compte tenu de la faible superficie concernée et de sa localisation contre le réseau routier et ferroviaire existant Pas de risque de perte de gîte du fait de la localisation des habitats concernés contre les voies routières accolées à la voie ferrée existante => aucune incidence brute L'état de conservation de leur habitat sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant sur la mise en place de bonnes pratiques concernant la gestion des ripisylves et du réseau de fossés, etc. Pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu des mesures constructives => incidence brute négligeable Du fait du trafic actuel sur la ligne existante, le dérangement provoqué par le passage des trains est déjà intégré par ces espèces => aucune incidence brute Risque de mortalité très limité du fait des franchissements de cours d'eau par viaduc ou ponts-cadres aménagés spécifiquement pour le Vison et la Loutre => incidence brute faible à négligeable en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces Risque de pollution susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats au niveau et à l'aval des franchissements => incidence brute moyenne et très forte en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces <i>Incidence brute moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif et liée aux risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrage afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu : - De la faible perte d'habitat (0,62 ha, soit environ 0,4 % des boisements et zones humides, du site Natura 2000) - De l'absence de coupure d'axe de déplacement, de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel (franchissement par des ponts-cadres aménagés spécifiquement pour le Vison et la Loutre, et aménagement des ouvrages présents sous la voie existante) - Des risques de mortalité par collision très limités compte tenu des franchissements de cours d'eau par viaduc ou ponts- cadres aménagés spécifiquement - Des possibilités de reconstitution des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat - Des mesures de suppression et de réduction prévues L'état de conservation de leur habitat sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant sur la mise en place de bonnes pratiques concernant la gestion des ripisylves et du réseau de fossés, etc..

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) pour les mêmes raisons que précédemment Risque d'altération temporaire des corridors écologiques lié à l'implantation des ponts- cadres (2 à 4 mois) => incidence brute moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif Dérangement pendant toute la durée de la phase travaux pouvant induire une non-fréquentation des habitats situés à proximité immédiate de la zone travaux (quelques dizaines de mètres), essentiellement de jour => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la taille des domaines vitaux du Vison d'Europe (2 à 15 km) et de la Loutre d'Europe (5 à 40 km) et des dérangements actuels dus au trafic routier et ferroviaire existant Risque de mortalité lors des dégagements d'emprise aux abords des cours d'eau ou au niveau des zones humides => incidence brute moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats au niveau et à l'aval des franchissements => incidence brute moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif <i>Incidence brute potentielle moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif et liée aux risques de mortalité, d'altération temporaire des corridors écologiques et de pollution</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : ■ Déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « mammifères semi-aquatiques » ■ Maintien des corridors écologiques via la mise en place de protections (bâche plastique de 0,50 m hors sol et enfouie de 10 cm dans le sol) pour supprimer le risque de mortalité et canaliser les animaux dans les corridors maintenus ou restitués sous les ponts-cadres ■ Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle faible compte tenu : ■ De l'absence d'effet de coupure d'axe de déplacement et de fragmentation des habitats ou des populations grâce aux mesures constructives prévues ■ Des mesures de suppression et de réduction prévues

1.5.2. Conclusions

Les incidences résiduelles

Compte tenu :

- Des dispositions constructives prévues (prises en compte pour l'évaluation des incidences brutes) :
 - En matière d'ouvrages hydrauliques, impliquant la réhabilitation des ouvrages présents sous la ligne existante Bordeaux-Sète par l'aménagement d'encorbellement, ainsi que sur leurs prolongements sous la ligne nouvelle, permettant de restituer des corridors de mammifères semi-aquatiques jusqu'alors interrompus ou non fonctionnels, et ainsi préserver les continuités écologiques en phase d'exploitation,
 - Concernant la préservation du lit mineur et la mise en défens des berges sur 2 à 5 m dans la vallée du Saucats afin de maintenir les corridors écologiques pour la faune aquatique et les mammifères semi-aquatiques ;
- De la faible perte d'habitats ou d'habitats d'espèces au regard des superficies présentes dans le site Natura 2000 ;
- Des possibilités de reconstitution partielle des différents habitats sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale ;
- Du fait que l'état de conservation des habitats et des habitats d'espèces sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb...
- Du faible trafic nocturne limitant de fait les risques de collision pour les chauves-souris et le dérangement procuré aux mammifères semi-aquatiques aux mœurs nocturnes, par ailleurs déjà accoutumés au trafic existant sur la ligne Bordeaux-Sète ;
- De l'adoption sur le tronçon commun de mesures préventives de sécurisation vis-à-vis d'éventuelles pollutions liées à des accidents ferroviaires (trains de fret), se traduisant par la mise en place d'un troisième rail de sécurité ;
- De la mise en œuvre de mesures en phase d'exploitation, notamment :
 - Aménagement et entretien des ripisylves aux abords des ouvrages pour limiter le risque de collision pour les chauves-souris,
 - Pose de clôtures à mailles fines le long des tronçons des voies situés à proximité des noyaux de populations de Cistude d'Europe (vallée de l'Eau Blanche, notamment) pour empêcher la Cistude d'Europe, de pénétrer dans les emprises,
 - Interdiction de traitements phytosanitaires au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords des cours d'eau,
 - Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrage afin de réduire le risque de pollution ;
- De la mise en œuvre de mesures en phase travaux, en particulier :
 - Assainissement provisoire en phase chantier afin de réduire le risque de pollution accidentelle,
 - Protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination des espèces envahissantes, en particulier concernant les jussies, l'Érable négundo... ce qui correspond aux objectifs du DocOb,
 - Limitation des emprises et réhabilitation écologique des terrains touchés par les travaux,
 - Déboisement et dégagement des emprises, hors période sensible, avec maintien des souches sur les berges et mise en place de protocoles spécifiques « mammifères semi aquatiques », « chiroptères » et « coléoptères saproxyliques » afin de réduire les risques de mortalité,
 - Pose de clôture à mailles fines (filets anti-intrusion) en vallée de l'Eau Blanche (PK 7,3 – 7,9) afin d'empêcher entre autres des individus de Cistude d'Europe de pénétrer éventuellement dans l'emprise travaux,
 - Maintien des corridors écologiques (continuités hydrauliques et fonctionnalités des cours d'eau lors pour la faune aquatique et les mammifères semi-aquatiques lors des travaux relatifs aux ponts-cadres (phasage spécifique : travail réalisé par demi-largeur d'ouvrage avec écoulement déporté sur un côté pour travailler à sec sur l'autre côté, puis inversement),
 - Au niveau de la zone travaux du viaduc du Saucats et de l'Estey Mort : mise en place des protections (bâche plastique de 0,50 m hors sol et enfouie de 10 cm dans le sol) pour supprimer le risque de mortalité lié à la circulation des engins de chantier et canaliser les animaux dans les corridors maintenus le long des deux ruisseaux.

Les incidences résiduelles du projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire sont évaluées comme étant faibles à négligeables à l'échelle du site Natura 2000.

Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation du site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans », définis dans le Document d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Les incidences cumulées des projets connus sur le site

Trois projets connus ont été recensés :

- La création d'un parc d'affaire, aménagement d'un lotissement et aménagement d'un golf : Domaine de Geneste sur la commune de Villenave-d'Ornon (33) ;
- Zone d'aménagement concerté Quartier de la Mairie sur la commune de Bègles (33) ;
- L'aménagement de l'avenue Clémenceau entre la route de Toulouse et le chemin du Pas de la Côte sur la commune de Villenave-d'Ornon (33).

Pour chacun de ces projets, les facteurs d'impact sur le site Natura 2000 ont été identifiés.

Comme illustré dans le tableau ci-après, l'évaluation des incidences cumulées du projet avec les projets connus au niveau du site Natura 2000 du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » permet de conclure à l'absence d'incidence cumulée avec les projets connus.

Le détail de l'analyse de ces projets est disponible dans le Volume 6. 1 – Partie A – Analyse globale.

Les facteurs d'impact (le niveau d'impact dépendant ensuite des mesures de suppression ou de réduction)	Les projets connus au sens de l'article R.122-5-II du code de l'environnement			GPSO
	Zone d'aménagement concerté Quartier de la Mairie	Création d'un parc d'affaire, aménagement d'un lotissement et aménagement d'un golf : Domaine de Geneste	Aménagement avenue Clémenceau entre la route de Toulouse et le chemin du Pas de la Côte	
Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000	-		-	X ³
Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire hors site Natura 2000	-	-	-	-
Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000	-	-	-	X ²
Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire hors site Natura 2000	-	-	-	-
Effet de fragmentation des habitats d'intérêt communautaire	-	-	-	X ¹
Effet de dérangement de la faune	-	X (phase travaux)	-	X (phase travaux)
Effet de coupure pour les déplacements de la faune	-	-	-	-
Risque de pollution des eaux	-	-	-	X

(¹) Aulnaies frênaies à laïche au niveau du Saucats et de l'Estey Mort, aulnaies à hautes herbes

(²) Agrion de Mercure, Cuivré des marais

(³) *Saulaies arborescentes à Saules Blancs (0,08 ha), aulnaies frênaies à laïche espacée des petits ruisseaux (0,55 ha), ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques sous pont cadre*

Les incidences cumulées du projet sur le réseau Natura 2000

L'analyse des effets cumulés du projet sur le réseau Natura 2000 révèle une incidence faible. Elle est précisée dans le Volume 6. 1 – Partie A – Analyse globale.

Aucun des projet connus au sens de l'article R 122-5-II du code de l'environnement n'a été recensé lors de l'actualisation de la liste en 2024 sur ce site.

Conclusion générale

Compte tenu des dispositions constructives retenues et des mesures de suppression ou réduction d'impact, les incidences résiduelles du projet sont évaluées comme étant faibles à négligeables à l'échelle du site Natura 2000 au regard de l'ensemble des analyses précédentes. En l'absence d'incidence significative, elles ne remettront pas en cause l'état de conservation des habitats et des populations, ni le bon accomplissement des cycles biologiques, à court, moyen et long terme.

Elles ne seront pas non plus de nature à remettre en cause les objectifs de conservation définis dans le Document d'Objectifs (assurer la conservation des zones humides, des ripisylves, améliorer les pratiques de gestion concernant le réseau de fossés et les conditions de maintien des espèces animales à forts enjeux, lutter contre les espèces envahissantes, ...).

De plus, l'analyse des incidences cumulées des projets connus avec les projets ferroviaires a permis de conclure à l'absence d'incidence significative.

Le projet ne portera donc pas atteinte aux objectifs de conservation du site du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ».

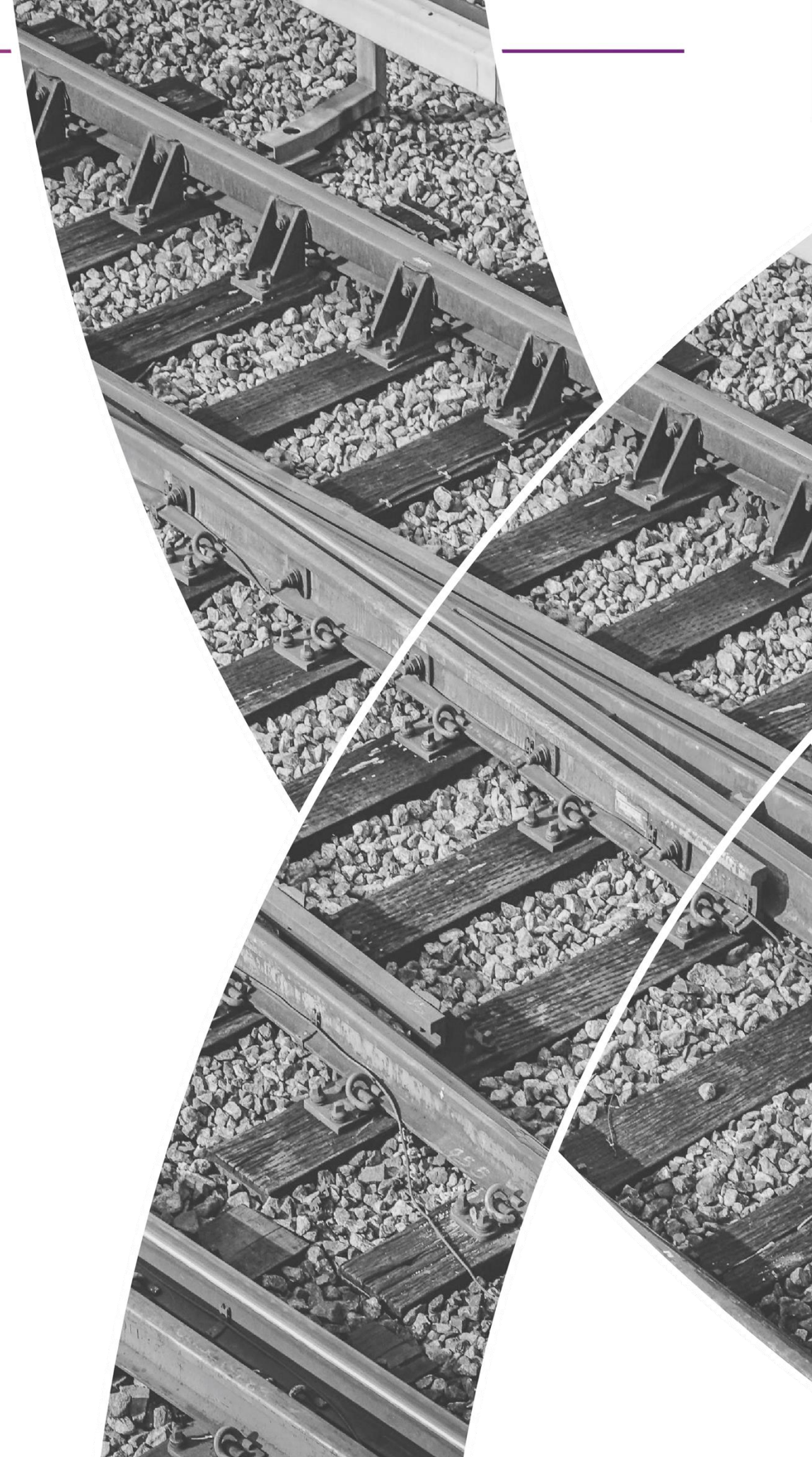
- SORDELLO R. 2012. Synthèse bibliographique sur les traits de vie du Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 18 pages. ;
- THIENPONT, S. 2011. Plan national d'actions en faveur de la Cistude d'Europe - 2011-2015. Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 125 p. ;
- UICN 2025. FSD Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » (FR7200688) », 2017, 10p ;
- URCUN J.-P., VINCENT D., PAILLET M., HUET R. & AUBERT C. - 2010. Plan Régional d'actions pour les chiroptères en Aquitaine. Groupe Chiroptères Aquitaine, Luxe-Sumberraute, 162 p. ;
- VAN ALDÉE I., ARCHIMBAUD C. & JOURDAIN B., 2002 - Les Libellules en Gironde, résultats de 4 années de prospection. Le Courbageot, 19:11-24 ;
- ZAHN, A., J. HOLZHAIDER, E. KRINER, A. MAIER & A. KAYIKCIOGLU. 2007. Foraging activity of *Rhinolophus hipposideros* on the island of Herrenchiensee, Upper Bavaria. *Mammalian Biology* 73 : 222

1.6. Bibliographie spécifique

- ARTHUR, L. & M. LEMAIRE. 2009. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. BIOTOPE, Mèze (Collection Parthenope) ; Muséum National d'Histoire Naturelle. 544 pp. ;
- Cistude Nature (PRIOL P. coord.), 2009. Guide technique pour la conservation de la Cistude d'Europe en Aquitaine, 166 p. ;
- Conseil régional / DREAL Aquitaine, BIOTOPE 2011. Étude régionale de la Trame Verte et Bleue Aquitaine en préfiguration du SRCE ;
- DUPONT, P. (2010). Plan national d'actions en faveur des Maculinea. Office pour les insectes et leur environnement- Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 138 pp. ;
- DUPONT, P. (2010). Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp. ;
- GERE – DIREN Aquitaine - juin 2007. Deuxième Plan National de Restauration du Vison d'Europe. 102 p. + annexes ;
- GERE. 2008. Site Natura 2000 FR7200688 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ». Document d'Objectifs. Volume I : document de synthèse / Volume II : programme opérationnel ;
- GODINEAU F. et D. PAIN. 2007. Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008 – 2012 / Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères / Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables, 79 pages et 18 annexes ;
- KUHN, R. 2009. Plan National d'Actions pour la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), 2010-2015. Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères/Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer. 108 p. + annexes ;
- LHONORÉ, J. 1998. Biologie écologie et répartition de quatre espèces de Lépidoptères Rhopalocères protégés (*Lycaenidae*, *Satyridae*) dans l'ouest de la France. Rapports d'études de l'OPIE. Volume 2, décembre 1998 : 108 p. ;
- Réserve Naturelle géologique Saucats – La Brède, 2011. Site Natura 2000 FR7200797 – Réseau Hydrographique du Gât-Mort et du Saucats. Document d'Objectifs. CDC Montesquieu ;
- SNCF 2025. GPSO / Ligne Nouvelle Bordeaux-Toulouse Expertises écologiques faune / flore 2023 – 2024, 158p
- SORDELLO R. 2012. Synthèse bibliographique sur les traits de vie de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 20 pages. ;



2. Evaluation des incidences sur le site « Réseau hydrographique du Gât- Mort et du Saucats » (FR7200797)



2.1. Description du site Natura 2000

2.1.1. Localisation du site « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »

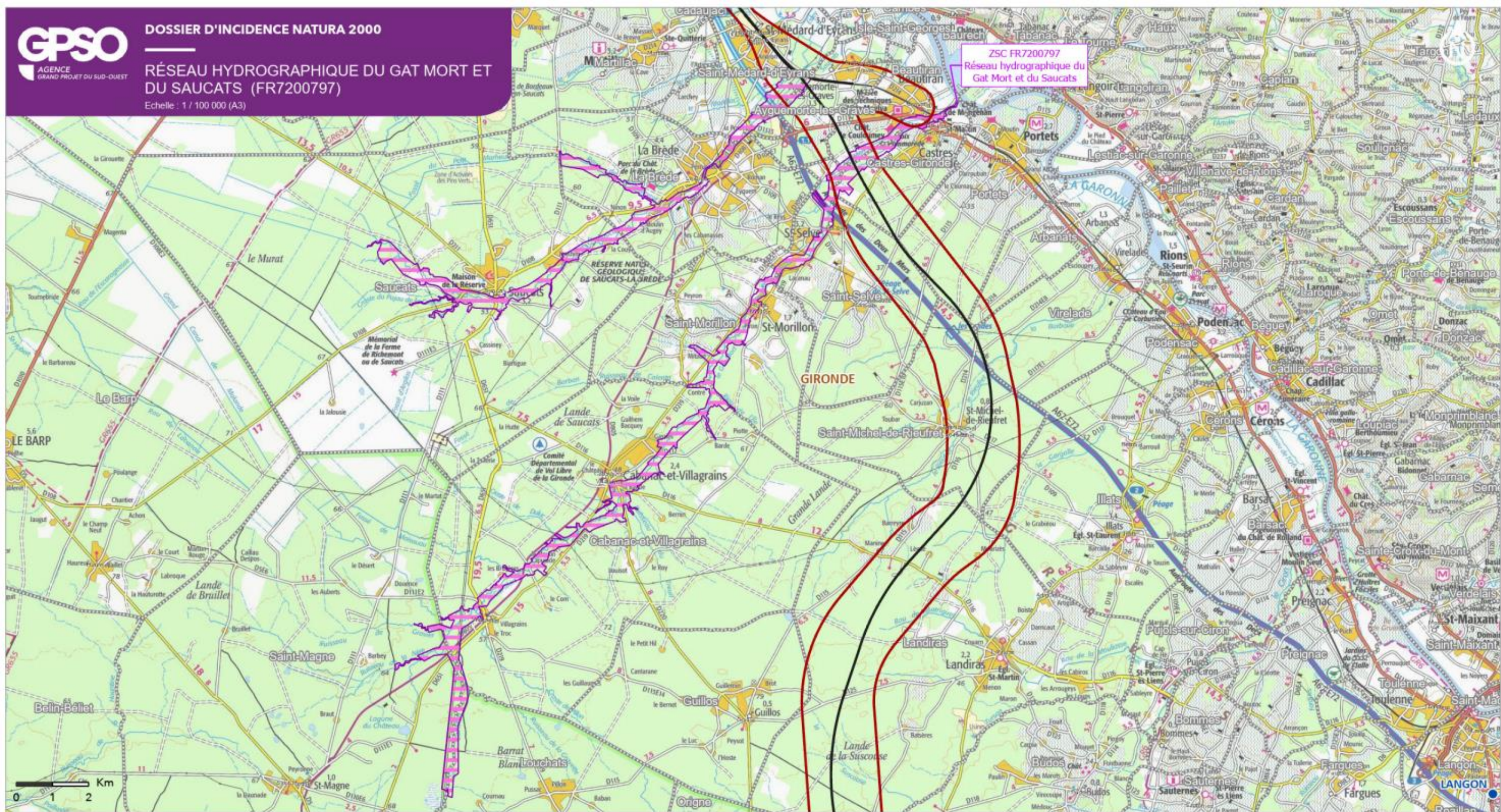
Le site « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » est localisé sur 12 communes traversées par le Gât-Mort et le Saucats, situées dans le département de la Gironde (33). Parmi ces douze communes, 4 (Saint-Médard-d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves, Beautiran et Castres-Gironde) sont concernées par le projet.

Figure 18: Le Gât-Mort (Source Hydrosphère)



Figure 19: Le Saucats (Source : Hydrosphère)





GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle : 1 :100 000

Planche 11 sur 46

Limites administratives

- Limite départementale
- Limite communale
- Villes principales

Aire d'étude 2000m

Lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse /
Bordeaux-Dax / Dax-Espagne

SIC/ZSC

Périmètre DocOb

2.1.2. Contexte réglementaire et description sommaire du site

2.1.2.1. Contexte réglementaire

Le réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats, en contact physique et fonctionnel avec le SIC du « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans, » a été désigné comme Site d'Importance Communautaire (SIC), la dernière évolution datant du 30/09/2015. Son document d'objectif (DOCOB) a été approuvé au début de l'année 2011. Ce site a ensuite été classé comme Zone Spéciale de Conservation (ZSC) le 31 janvier 2017. La mise à jour du FSD date du 23/07/2015.

2.1.2.2. Description du site

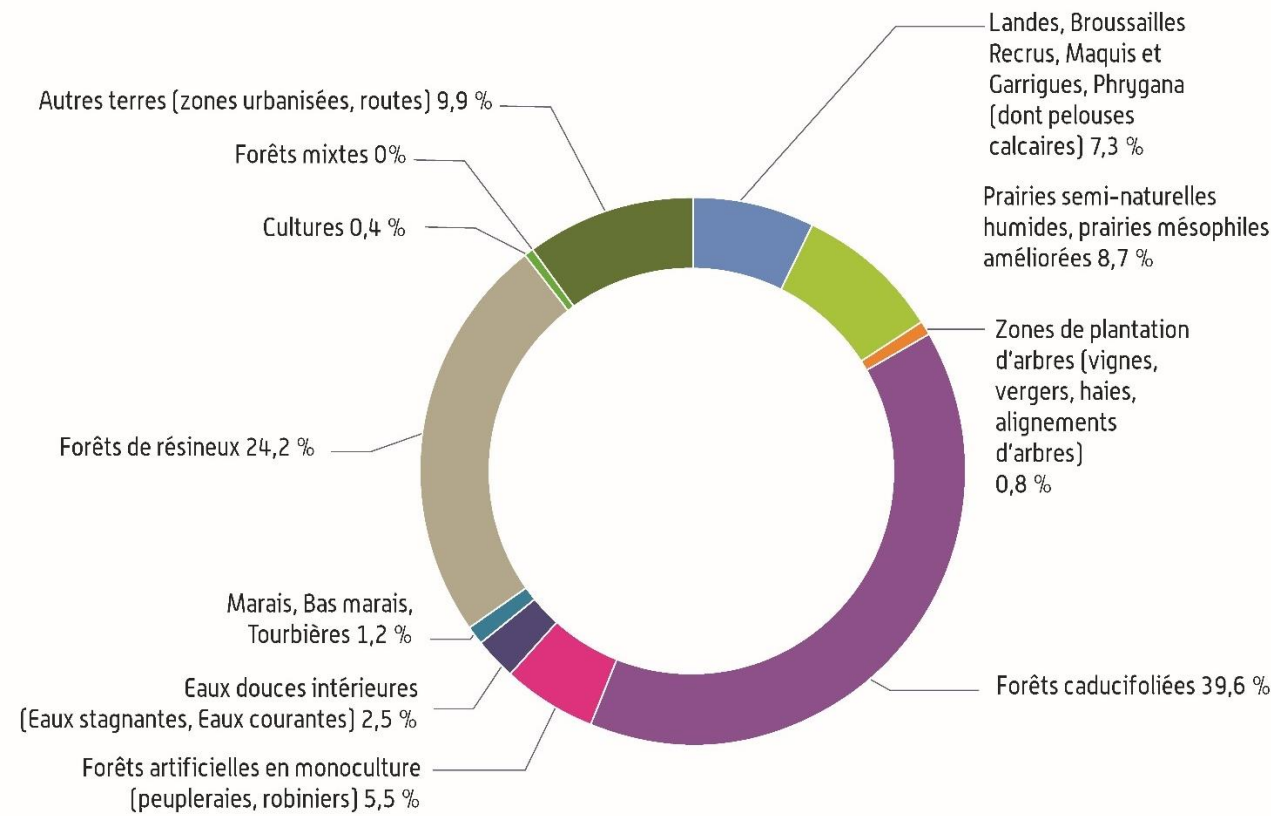
Le site est constitué du Gât-Mort et du Saucats, sur la majeure partie de leur cours (respectivement 37 et 21 km), incluant quelques portions d'affluents et des milieux connexes (lit majeur, etc.). Ce site, tel que défini dans le FSD, a été désigné avec une superficie de 1 338 ha. À l'issue de la validation du Document d'Objectifs (DocOb), le 27 janvier 2011, sa superficie a été portée à 1 400 ha.

En termes d'habitats, le site Natura 2000 du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » se compose principalement de milieux humides ainsi que de boisements de feuillus (plus de 70 % des habitats du site Natura 2000). Des boisements de conifères appartenant au massif des Landes de Gascogne sont également présents ainsi que quelques habitats inféodés aux milieux ouverts et semi-ouverts.

Figure 20: Vison d'Europe (Source : Grège)



Figure 21: Répartition des principales classes d'habitat au sein du site Natura 2000 du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » (Source : DocOb)



L'intérêt écologique de ce site Natura 2000 est lié notamment :

- Aux milieux aquatiques (eaux douces intérieures, etc.) et leur rôle fonctionnel pour les poissons et quelques autres espèces (odonates, plantes, etc.) ;
- Aux zones humides annexes (forêts alluviales, landes humides, prairies, marais, etc.) en partie inondables qui, outre leur valeur intrinsèque en tant qu'habitats d'intérêt communautaire et/ou patrimonial, constituent des habitats d'espèces d'intérêt européen comme le Vison d'Europe (qui bénéficie d'un plan national de restauration).

2.1.3. Situation du site au sein du réseau écologique et de la trame verte et bleue régionale

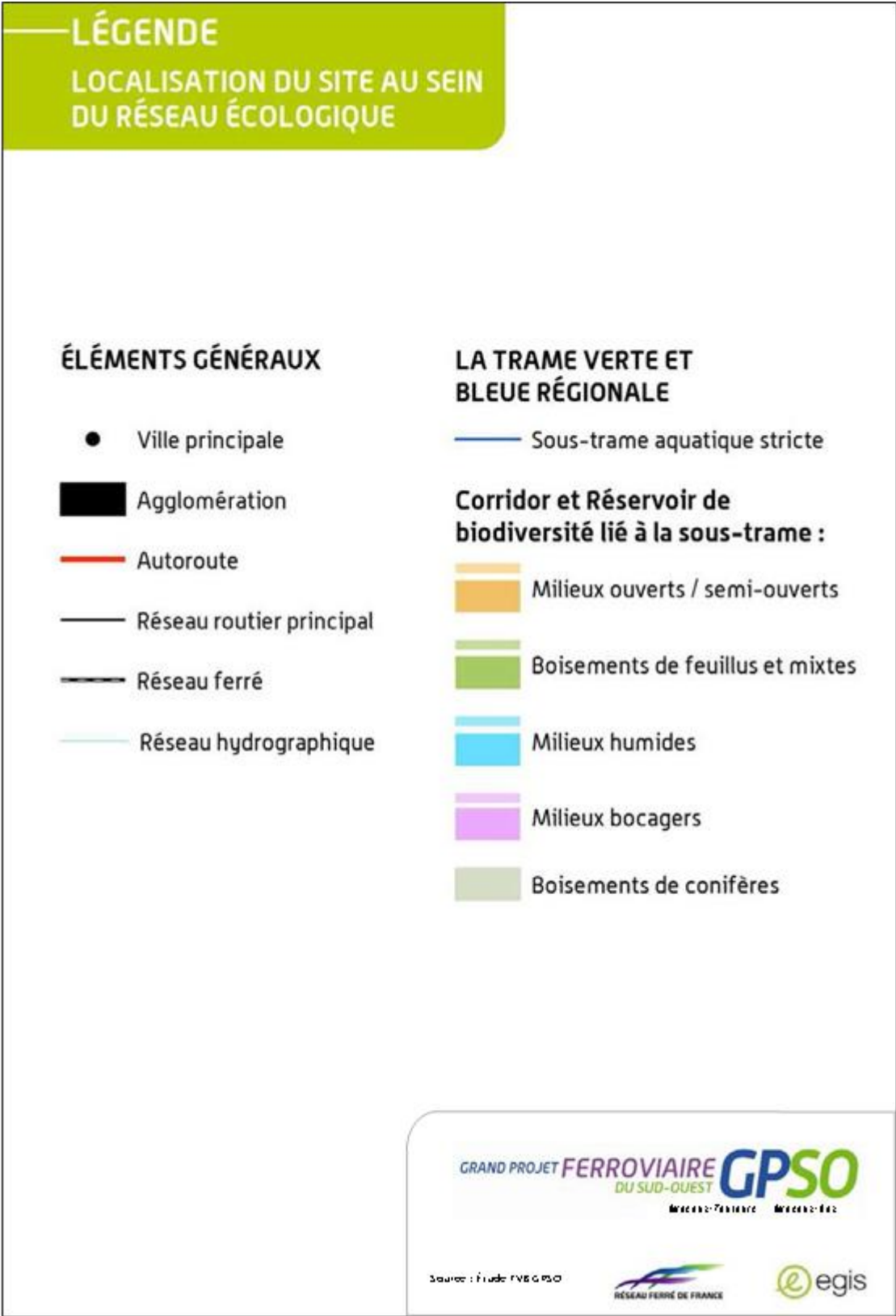
L'analyse se base sur les études de la trame verte et bleue réalisées en 2011-2012 dans le cadre de la conception du projet sur un périmètre élargi et sur l'étude régionale réalisée en préfiguration du Schéma Régional de Cohérence Écologique (données 2011). Elles mettent toutes deux en avant les enjeux décrits ci-après.

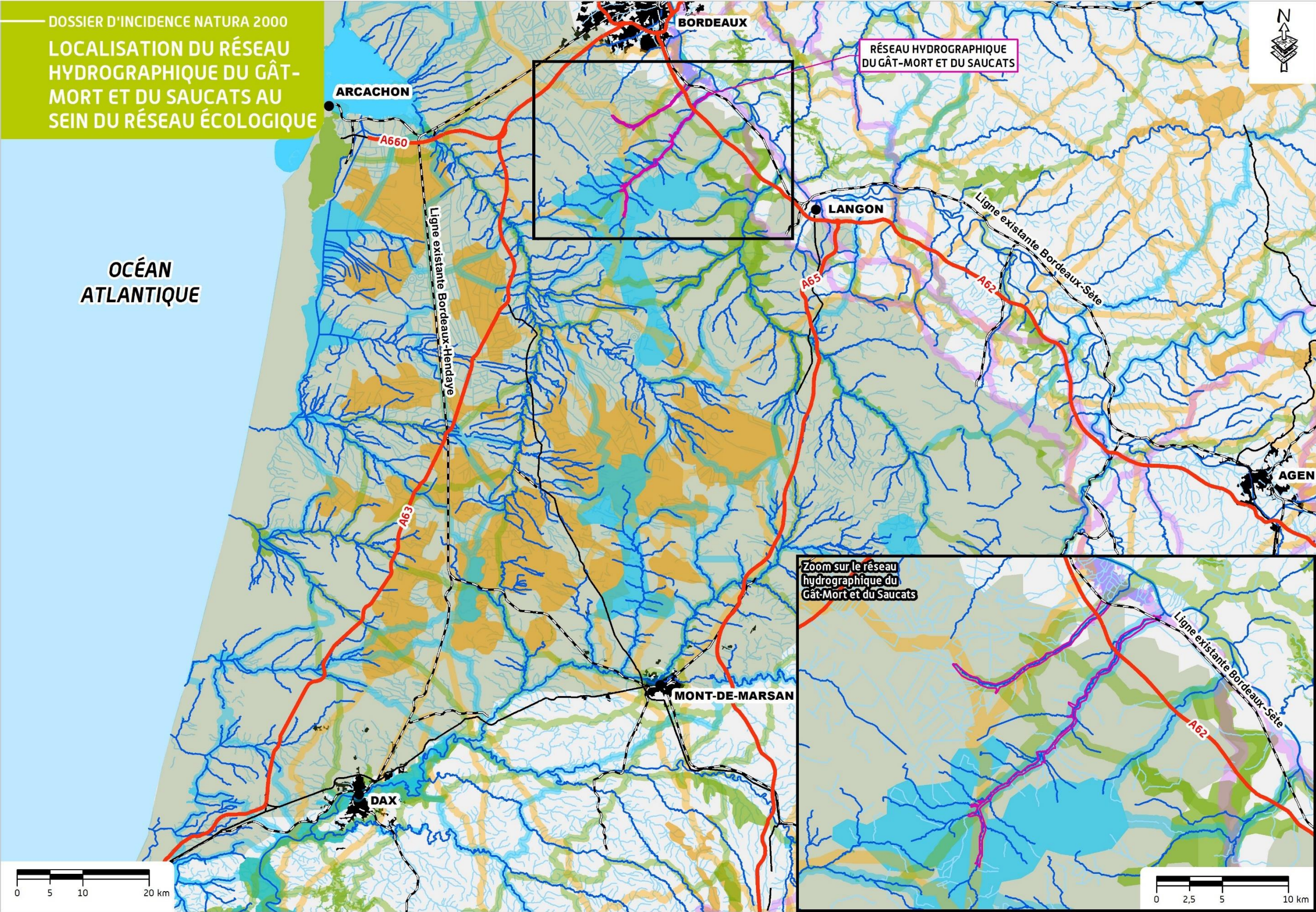
Le site Natura 2000 du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » couvre plusieurs réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue régionale :

- Le réservoir associé à la **sous-trame des boisements de conifères**, puisque le site s'étend en grande partie dans le massif boisé des Landes de Gascogne ;
- Le réservoir associé à la **sous-trame des milieux humides** ;
- Le réservoir associé à la **sous-trame boisements de feuillus et mixtes**.

Les deux cours d'eau constituant le site participent également au réseau de corridors associés à ces sous-trames, avec en particulier le Gât-Mort qui relie le fleuve Garonne à un important réservoir de biodiversité des milieux humides en rive gauche : la zone dense en lagunes – Nord des Landes de Gascogne.

Les éléments de la trame verte et bleue que constitue le site sont franchis par deux infrastructures de transport : l'A62 et la ligne ferroviaire Bordeaux-Sète. Toutes deux représentent des éléments fragmentant pour le site Natura 2000 et les fonctionnalités associées aux vallées.





2.1.4. Raisons pour lesquelles le site a été désigné

Les 15 habitats génériques ayant justifié sa désignation, comprenant 19 habitats élémentaires, sont présentés dans le tableau ci-dessous (les habitats prioritaires sont suivis d’un astérisque au niveau de leur code Natura 2000).

Un habitat générique correspond au premier niveau d’un code Natura 2000 : Mégaphorbiaie (6430).

Un habitat élémentaire est une déclinaison plus fine sur le plan écologique d’un habitat générique : Mégaphorbiaie eutrophe (6430.4) / Mégaphorbiaie oligohaline (6430.5).

Les habitats élémentaires qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000 en 2014 ne sont plus cités en tant que tels dans les FSD et ne justifient donc plus la désignation du site Natura 2000 en 2025. Ils sont cités dans le tableau ci-dessous en couleur.

Tableau 8: Les habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000 du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » (Source : Formulaire Standard de Données, 2015)

Code Natura 2000	Habitats
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)
3110-1	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des <i>Littorelletea uniflorae</i>
3260	Cours d’eau à végétations immergées mésotrophes
3260-1	Rivières (à Renoncules) oligotrophes acides
3260-6	Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques
4020*	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>
4020*-1	Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et bruyère à quatre angles
4030	Landes sèches européennes
4030-7	Landes atlantiques subsèches
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d’embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (sites d’orchidées remarquables)
6210-13	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d’embuissonnement sur calcaires
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo- limoneux (<i>Molinion-caeruleae</i>)
6410-10	Prés humides acidiphiles thermo-atlantiques sur sols à assèchement estival
6410-13	Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d’ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin
6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
6430-5	Mégaphorbiaies oligohalines

Code Natura 2000	Habitats
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
6510-3	Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo- atlantiques (pelouses maigres de fauche de basse altitude)
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>
7150-1	Dépressions sur substrat tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>
7210*	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>
7210*-1	Végétations à Marisque
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)
7220*-1	Communautés des sources et suintements carbonatés
9190	Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>
9190-1	Chênaies pédonculées à Molinie bleue
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91E0*-8	Aulnaies-frênaies à Laîche espacées des petits ruisseaux
91E0*-11	Aulnaies-frênaies à hautes herbes
9230	Chênaies galicio-portugaises à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>
9230-3	Chênaies mélangées du Massif landais

Les 20 espèces animales et les 2 espèces végétales ayant justifié la désignation sont présentées dans le tableau ci-dessous (les espèces prioritaires sont suivies d’un astérisque au niveau de leur code Natura 2000).

Tableau 9: Les espèces animales et végétales ayant justifié la désignation du Site Natura 2000 du Gât-Mort et du Saucats (Source : Formulaire Standard de Données, 2015)

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun
Insectes		
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure
1060	<i>Thersamolycaena dispar</i>	Cuivré des marais
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise
1071	<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadets des Laïches
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant
1084*	<i>Osmoderma eremita</i>	Pique-prune
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne
Poissons et Agnathes ¹		
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière
5315	<i>Cottus sp.</i>	Chabot
Reptiles		
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d’Europe
Mammifères		
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers
1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d’Europe
1356*	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d’Europe
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d’Europe

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun
1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin
Flore		
1607*	<i>Angelica heterocarpa</i>	Angélique des estuaires

¹) Agnathes : groupe qui réunit tous les Vertébrés aquatiques pisciformes sans mâchoires, notamment les différentes espèces de lamproies.

Tableau 10: Espèces complémentaires mises en avant par les inventaires réalisés dans le cadre du projet

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun
Poissons		
1134	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière
Mammifères		
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d’Europe
1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin

La Bouvière a été inventoriée sur le Saucats en aval immédiat du site. Bien qu'elle ne soit pas notée dans le site Natura 2000, sa présence y est possible du fait de l'existence d'habitats propices à cette espèce.

Figure 22: Barbastelle d'Europe (Source : Biotope)



2.1.5. Le Document d'Objectifs du site (DocOb)

L'opérateur actuel – Association pour la réserve géologique de Saucats - La Brède – a rédigé le Document d'Objectifs, validé le 27 janvier 2011.

Les principaux enjeux de conservation et objectifs déclinés dans le DocOb sont les suivants :

- Maintenir un corridor biologique lié aux cours d'eau sur l'ensemble du site :
 - Conservation du **Vison d'Europe** par des berges sécurisées afin de réduire la mortalité routière,
 - Maintien d'un milieu aquatique en bon état physico-chimique,
 - Rétablissement de la libre circulation piscicole,
 - Conservation des ripisylves ;
- Préserver l'ensemble des espèces patrimoniales et des milieux à enjeu par une gestion adaptée et une sensibilisation des propriétaires, des exploitants... Cela concerne les zones humides connexes, les prairies et landes, les habitats d'espèces ;
- Lutter contre les espèces exogènes envahissantes ;
- Maintenir une vocation forestière dans le site Natura 2000 ;
- Maintenir une vocation agricole extensive dans le site Natura 2000 ;
- Limiter l'urbanisation dans le site Natura 2000.

2.1.6. Analyse de l'état de conservation du site

Les habitats et les espèces pris en compte sont ceux recensés dans le FSD, le Document d'Objectifs et lors des inventaires écologiques effectués dans le cadre des études du GPSO.

Les informations sur le statut de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 sont issues :

- MNHN, 2013 - Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013, <http://inpn.mnhn.fr/docs/Resultats_synthetique-Rapportage_2013_DHFF.xlsx> ;
- INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) – FSD du site Natura 2000 ;
- Réserve Naturelle géologique Saucats – La Brède, 2011. Site Natura 2000 FR7200797 – « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ». Document d'Objectifs. CDC Montesquieu.

Dans les tableaux suivants :

- La colonne « État de conservation (Atlantique/France) » précise l'état de conservation des habitats et des espèces au sein de la région biogéographique « Atlantique » en France (voir partie A – Analyse globale) . Le terme « Défavorable inadéquat » équivaut à un état de conservation moyen, c'est-à-dire pas complètement satisfaisant (« Favorable ») mais pas encore trop problématique (« Défavorable mauvais ») et surtout réversible). Le tableau ci-dessous précise la signification des symboles ;

Symboles	Signification
(=)	Tendance stable entre les 2 rapports
(-)	Tendance à la détérioration de l'état de conservation entre les 2 rapports
(+)	Tendance à l'amélioration de l'état de conservation entre les 2 rapports
(x)	Tendance inconnue entre les 2 rapports

- La colonne « Évaluation du site (Natura 2000/France) » précise la valeur du site Natura 2000 indiquée sur le FSD pour la conservation des habitats ou espèces concernées au niveau national (voir partie A - Analyse globale) ;
- La colonne « État de conservation (site Natura 2000) » précise l'état de conservation des habitats et des espèces au sein du site Natura 2000. Ces éléments sont partiellement disponibles dans le Document d'Objectifs, un certain nombre d'habitats et d'espèces étant non évalués.

2.1.6.1. Les habitats d'intérêt communautaire

Les 16 habitats génériques comprenant 22 habitats élémentaires (les habitats prioritaires sont suivis d'un astérisque au niveau de leur code Natura 2000) :

Les habitats élémentaires qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000 en 2014 ne sont plus cités en tant que tels dans les FSD et ne justifient donc plus la désignation du site Natura 2000 en 2025. Ils sont cités dans le tableau ci-dessous en couleur.

Tableau 11: Les habitats d'intérêt communautaire

Code Natura 2000	Habitat	État de conservation (Atlantique/France)	Évaluation du site (Natura 2000/France)	État de conservation (site Natura 2000)
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines	Défavorable mauvais (=)	-	-

Code Natura 2000	Habitat	État de conservation (Atlantique/France)	Évaluation du site (Natura 2000/France)	État de conservation (site Natura 2000)
	sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)			
3110-1	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des <i>Littorelletea uniflorae</i>	-	-	Non évalué
3260	Cours d'eau à végétations immergées mésotrophes	Favorable (=)	Bonne	Non évalué
3260-1	Rivières (à Renoncles) oligotrophes acides	-	-	Non évalué
3260-6	Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques	-	-	Bon
4020*	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	Défavorable mauvais (=)	Bonne	-
4020*-1	Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et bruyère à quatre angles	-	-	Non évalué
4030	Landes sèches européennes	Défavorable inadéquat (=)	Bonne	-
4030-7	Landes atlantiques subsèches	-	-	Non évalué
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (sites d'orchidées remarquables)	Défavorable mauvais (-)	-	Non évalué
6210-13	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	-	-	Non évalué
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion- caeruleae</i>)	Défavorable mauvais (-)	-	-
6410-10	Prés humides acidiphiles thermo-atlantiques sur sols à assèchement estival	-	-	Non évalué
6410-13	Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continetales	-	-	Non évalué

Code Natura 2000	Habitat	État de conservation (Atlantique/France)	Évaluation du site (Natura 2000/France)	État de conservation (site Natura 2000)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	Défavorable inadéquat (=)	-	-
6430-1	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	-	-	-
6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	-	-	Non évalué
6430-5	Mégaphorbiaies oligohalines	-	-	Non évalué
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Défavorable mauvais (-)	Moyenne/Réduite	Non évalué
6510-1	Prairies fauchées thermo-atlantiques mésohygrophiles du Sud-ouest	-	-	-
6510-3	Prairies fauchées mésophiles à méso- xérophiles thermo-atlantiques (pelouses maigres de fauche de basse altitude)	-	-	Non évalué
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	Défavorable mauvais (-)	Moyenne/Réduite	-
7150-1	Dépressions sur substrat tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	-	-	Non évalué
7210*	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	Défavorable inadéquat (=)	-	-
7210*-1	Végétations à Marisque	-	-	Non évalué
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	Défavorable mauvais (=)	Excellente	-
7220*-1	Communautés des sources et suintements carbonatés	-	-	Non évalué
9190	Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	Défavorable inadéquat (x)	Bonne	-
9190-1	Chênaies pédonculées à Molinie bleue	-	-	Non évalué

Code Natura 2000	Habitat	État de conservation (Atlantique/France)	Évaluation du site (Natura 2000/France)	État de conservation (site Natura 2000)
91e0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Défavorable mauvais (-)	Bonne	-
91e0*-8	Aulnaies-frênaies à Laïche espacées des petits ruisseaux	-	-	Non évalué
91e0*-11	Aulnaies-frênaies à hautes herbes	-	-	Non évalué
9230	Chênaies galicio-portugaises à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>	Inconnu (=)	-	-
9230-3	Chênaies mélangées du Massif landais	-	-	Non évalué

2.1.6.2. Les espèces d'intérêt communautaire

La Flore

1 espèce végétale est présentée dans le tableau ci-contre (espèce prioritaire est suivie d'un astérisque au niveau de son code Natura 2000).

Tableau 12: Les espèces floristiques d'intérêt communautaire

CODE NATURA 2000	NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN	ÉTAT DE CONSERVATION (Atlantique/France)	ÉVALUATION DU SITE (Natura 2000/France)	ÉTAT DE CONSERVATION (site Natura 2000)
1607*	<i>Angelica heterocarpa</i>	Angélique des estuaires	Défavorable inadéquat (=)	-	Moyen

La Faune

Les 22 espèces animales sont présentées dans le tableau ci-contre (les espèces prioritaires sont suivies d'un astérisque au niveau de leur code Natura 2000).

Nota : l'Écaille chinée, le Toxostome et l'Émyde lépreuse ne sont pas repris dans le tableau ci-dessous pour les raisons exposées ci-après, ce qui explique que l'analyse porte sur 22 espèces et non sur 25.

Concernant l'Écaille chinée, le taxon visé par l'inscription en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore est en réalité une sous-espèce menacée, endémique de l'île grecque de Rhodes (*E. q. rhodosensis* - cf. Legakis, 1997). Pour cette raison, l'Écaille chinée n'est pas prise en compte dans la suite du dossier d'évaluation des incidences.

Le Toxostome n'a pas été observé au cours des pêches électriques réalisées antérieurement au DocOb et dans le cadre de ce dernier. Cette espèce n'est probablement pas présente dans le site Natura 2000 (source : DocOb). Pour cette raison, le Toxostome n'est pas pris en compte dans la suite du dossier d'évaluation des incidences.

L'Émyde lépreuse est considérée en Aquitaine comme introduite (cf. Plan national d'actions 2012-2016). De plus, la présence de l'Émyde lépreuse ne résulte que de l'observation d'un seul individu (Réserve Naturelle Géologique Saucats –La Brède, 2011). Aucune population fonctionnelle n'a été recensée. Pour ces raisons, l'Émyde lépreuse n'est pas prise en compte dans la suite du dossier d'évaluation des incidences.

Tableau 13: Les espèces faunistiques d'intérêt communautaire

CODE NATURA 2000	NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN	ÉTAT DE CONSERVATION (Atlantique/France)	ÉVALUATION DU SITE (Natura 2000/France)	ÉTAT DE CONSERVATION (site Natura 2000)
Insectes					
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax	Défavorable inadéquat (=)	Non évaluée	Moyen
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Défavorable inadéquat (=)	Moyenne/Réduite	Moyen
1060	<i>Thersamolycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Favorable (+)	Moyenne/Réduite	Mauvais
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	Défavorable mauvais (=)	Bonne	Bon
1071	<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadet des laïches	Défavorable inadéquat (-)	Bonne	Moyen
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée			
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-Volant	Favorable (=)	Excellente	Bon
1084*	<i>Osmoderma eremita</i>	Pique-Prune	Défavorable mauvais (-)	Non évaluée	Non évalué
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	Défavorable inadéquat (=)	Excellente	Bon
Poissons					

CODE NATURA 2000	NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN	ÉTAT DE CONSERVATION (Atlantique/France)	ÉVALUATION DU SITE (Natura 2000/France)	ÉTAT DE CONSERVATION (site Natura 2000)
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	Défavorable mauvais (-)	Non évaluée	Moyen
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	Défavorable inadéquat (=)	Bonne	Bon
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière	Défavorable mauvais (-)	Non évaluée	Moyen
5315	<i>Cottus sp.</i>	Chabot	Défavorable inadéquat (=)	Bonne	Moyen
Reptiles					
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	Défavorable mauvais (-)	Non évaluée	Mauvais
Mammifères					
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Défavorable inadéquat (=)	Moyenne/Réduite	-
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Défavorable inadéquat (x)	Moyenne/Réduite	-
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Défavorable inadéquat (=)	Moyenne/Réduite	-
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Défavorable mauvais (-)	Moyenne/Réduite	Non évalué
1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Défavorable inadéquat (x)	Moyenne/Réduite	-
1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Favorable (+)	Non évaluée	Non évalué
1356*	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	Défavorable mauvais (-)	Non évaluée	Mauvais

2.1.6.3. Bilan sur l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire pour le site du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »

Dans le Document d'Objectifs, les enjeux de conservation ont été hiérarchisés en deux catégories :

- **Enjeux de conservation de premier ordre**, incluant les habitats, espèces et habitats d'espèces d'intérêt communautaire prioritaires ou localement importants :
 - Habitats : Landes humides (4020*), Mégaphorbiaie oligohaline (6430.5), Dépressions sur substrats tourbeux (7150), Marais calcaires à Cladium mariscus (7210*), Sources pétrifiantes avec formation de tuf (7220*), Forêts alluviales (91E0*) ;
 - Espèces végétales : Angélique des estuaires et Faux cresson de Thore ;
 - Espèces animales : Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Minioptère de Schreibers, Cistude d'Europe, Lamproie fluviatile, Fadet des laïches, Cuivré des marais, Leucorrhine à gros thorax, Agrion de Mercure ;
- Enjeux de conservation de deuxième ordre comprenant les autres habitats et espèces considérés comme patrimoniaux.

Six secteurs présentant une concentration importante d'éléments patrimoniaux ont été considérés comme des foyers de biodiversité : ces secteurs **constituent des « zones à enjeu patrimonial majeur et prioritaire »** (Réserve Naturelle géologique Saucats – La Brède, 2011).

Parmi ces foyers de biodiversité, **deux sont traversés par le projet : les parties aval des vallées du Gât-Mort et du Saucats**. Ces vallées sont constituées de vastes boisements alluviaux, de prairies humides et de mégaphorbiaies, au sein desquels les cours d'eau principaux présentent plusieurs bras, fossés ou ruisseaux. Ces secteurs sont connectés aux sites Natura 2000 de la Garonne et du bocage de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans. Ils accueillent de nombreuses espèces patrimoniales liées aux zones humides (Angélique des estuaires, Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Cistude d'Europe, etc.), et aux prairies (Cuivré des marais, etc.).

2.2. L'insertion du projet à proximité du site Natura 2000

2.2.1. Rappel des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre lors de la conception du tracé vis-à-vis du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats »

La démarche « Éviter, Réduire, Compenser », socle de la conception du projet place la logique d'évitement au cœur de la conception du tracé de la ligne nouvelle ferroviaire.

Dès son lancement, le GPSO s'est inscrit dans une démarche de développement durable consistant à rechercher dans la définition des fonctionnalités et de la zone de passage possible du projet l'évitement des enjeux, et, lorsque cela n'était pas possible, une moindre incidence des ouvrages et des aménagements sur les milieux. Cette démarche est présentée dans la partie A « Analyse globale ».

Élément structurant des étapes 1 (définition d'un fuseau de moindre impact de 1 000 mètres de large en moyenne) et 2 (définition d'un tracé de moindre impact au sein du fuseau ayant fait l'objet d'une décision d'approbation ministérielle en septembre 2010) qui ont fait suite aux débats publics, cette logique d'évitement a participé, en lien continu avec la concertation, à la conception de fuseaux, puis de tracés, présentant le moins d'enjeux environnementaux.

- **Ainsi, les études d'étape 1** visant à définir un fuseau se sont notamment appuyées sur un travail collaboratif de qualification et de hiérarchisation des enjeux environnementaux réalisé au travers de temps de concertation entre SNCF RÉSEAU, les services de l'État et acteurs locaux. La carte de synthèse obtenue a permis de visualiser les zones d'enjeux « majeur » et « très fort » où se superposaient des enjeux et qui devaient être écartées en priorité de l'emprise des fuseaux potentiels, autant que possible.

Concernant l'environnement naturel et biologique, les études alors menées ont permis d'éviter la majorité des espaces naturels d'intérêt connus : sites du réseau Natura 2000, ZNIEFF... Les seules zones qui n'ont pu être évitées, comme le présent site Natura 2000, sont celles qui étaient transversales au fuseau, en lien avec le réseau hydrographique, ou ne permettant pas de respecter les fonctionnalités assignées au projet.

Lors de l'étape 2, la définition de zones sensibles correspondant aux enjeux les plus forts a guidé la recherche de tracés de moindre effet environnemental et finalement le choix d'un tracé validé le 30 mars 2012 par décision ministérielle.

Enfin, les études d'optimisation conduites depuis la décision ministérielle du 30 mars 2012 se sont encore attachées à rechercher localement, dans la mesure du possible l'évitement d'enjeux (modifications du tracé en plan) et à proposer des mesures de réduction des effets notamment en modifiant le profil en long de la ligne, tout en respectant les fonctionnalités assignées au projet. Les habitats d'intérêt patrimonial fort ont notamment fait l'objet d'optimisations spécifiques du tracé validé à l'issue de l'étape 2, dans l'objectif de les maintenir à l'écart du projet.

Sa mise en œuvre au niveau du site Natura 2000 du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats », dès les études préalables au débat public

Voir également partie A – Analyse globale, pour l'insertion du projet vis-à-vis du réseau Natura 2000

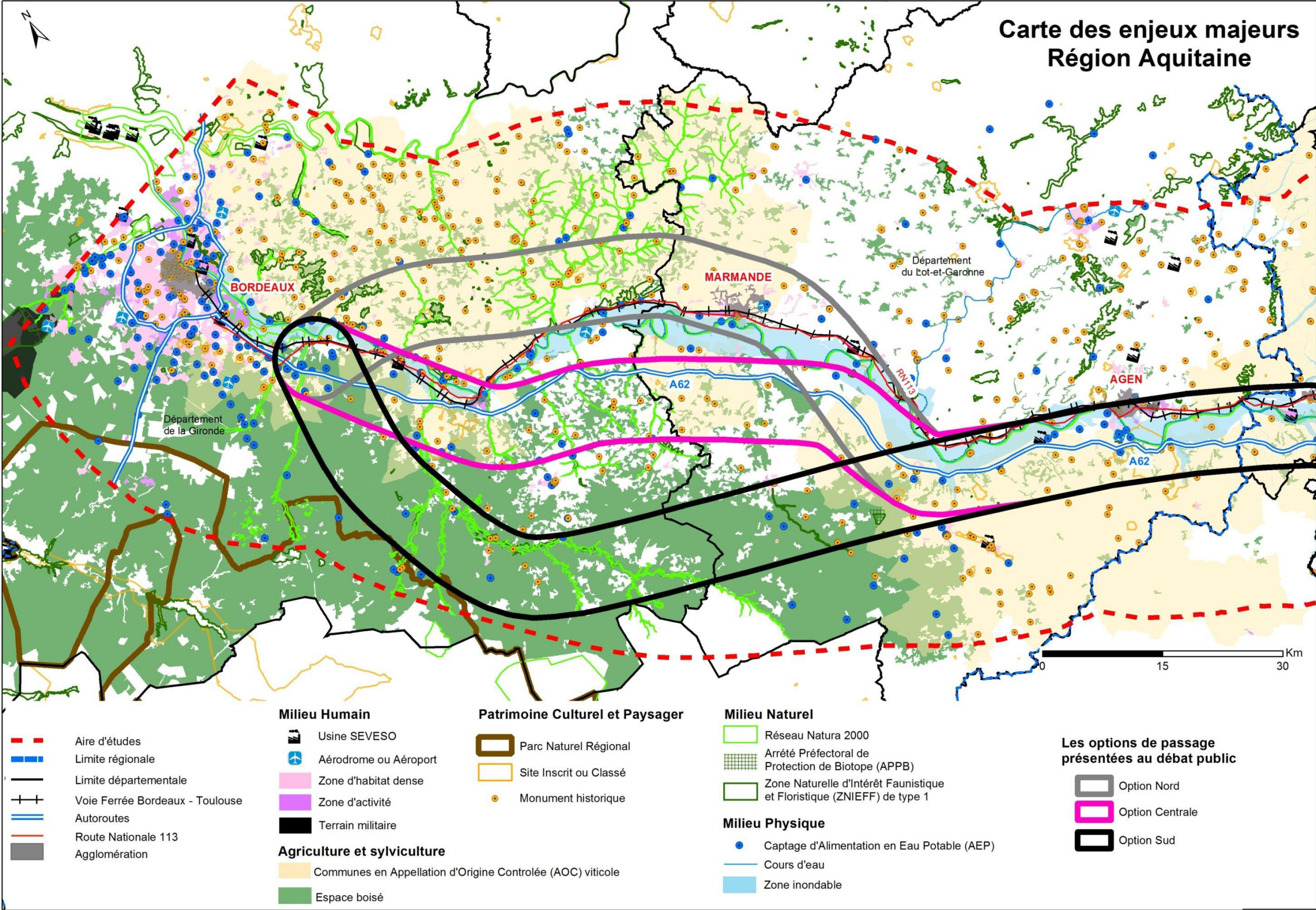
Les enjeux liés à l'intérêt écologique du site du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » ont été identifiés et pris en compte dès les études menées préalablement au débat public de la ligne nouvelle Bordeaux Toulouse qui s'est déroulé en 2005.

Trois options de passage, d'une dizaine de kilomètres de large, entre Bordeaux et Agen ont été présentées au débat public :

- Au nord de la Garonne ;
- Au centre, en suivant le couloir de l'A62 ;
- Plus au sud par la forêt landaise.

Le site étant orienté Nord / Sud, confluant avec la vallée de la Garonne, les trois options proposées au débat public le franchissaient.

- **Au nord de la Garonne** ; cette option relie Bordeaux à Agen en passant par Marmande sur la rive droite de la Garonne en englobant une grande partie de la RN113 afin de limiter les effets de coupure. L'option Nord présentait notamment une zone comprise entre Tonneins et Marmande où l'insertion apparaissait très contrainte (**franchissement biais de la vallée de la Garonne et de sa zone inondable, chevelu hydrographique dense appartenant au réseau Natura 2000 (réseau hydrographique du Dropt, Grottes du Trou Noir), en sus de la vallée de la Garonne**, concentration humaine importante avec notamment l'agglomération de Marmande au sein de l'option), ce qui offrait des possibilités limitées de proposition d'un projet à moindre impact environnemental. On notera par ailleurs que dans l'optique envisagée à la fin du débat public, d'un tronç commun avec la ligne Bordeaux-Espagne, cette option n'était pas envisageable ;
- **Au centre, en suivant le couloir de l'A62** ; cette option passe par Langon et suit un parcours parallèle à celui de la Garonne. Elle se cale sur le couloir des infrastructures existantes en englobant l'autoroute A62 afin de limiter les effets de coupure. L'option centrale concernait un certain nombre d'enjeux environnementaux, notamment liés à la concentration humaine entre l'A62 et la Garonne, au relief marqué au Sud de l'A62, mais également à la **présence d'un réseau hydrographique dense appartenant au réseau Natura 2000 (vallée du Ciron, réseaux hydrographiques du Brion, du Beuve, de la Bassane et du Lios affluents de la Garonne, elle-même intégrée au réseau)**. Le franchissement du Sauternais/ Langonais constituait par ailleurs un point « dur » majeur de cette option. La possibilité de jumelage à l'A62, qui permettrait de limiter l'effet de « coupure » des territoires communaux par une infrastructure nouvelle, notamment par fragmentation des domaines viticoles, des espaces urbanisés, espaces naturels, et par perturbation des parcours quotidiens représentait un des principaux intérêts de cette option, bien qu'elle conduisait à un impact élevé sur les bâtis.



Plus au sud par la forêt landaise ; cette option relie Bordeaux à Agen en passant par le Sud de la Gironde, à distance des principaux noyaux urbanisés de la vallée de la Garonne, par ailleurs site du réseau Natura 2000.

Le principal enjeu environnemental de l'option Sud était représenté par la vallée du Ciron, site Natura 2000, de laquelle il était néanmoins possible de s'écarter lors de la définition d'un tracé. L'intérêt essentiel de cette option résidait dans l'éloignement de zones densément habitées de la vallée de la Garonne, d'une large zone inondable, ainsi que des secteurs de vignobles AOC enjeu agricole majeur dans le bordelais. Elle permettait également d'éviter de nombreux sites du réseau Natura 2000 en rive droite (réseau hydrographique du Dropt, Grottes du Trou Noir) et en rive gauche (réseaux hydrographiques du Brion, du Beuve, de la Bassane et du Lios) de la Garonne, elle-même intégrée au réseau.

Ainsi, les secteurs qui apparaissaient les plus favorables à l'implantation d'une LGV se trouvaient au sein des zones forestières, en s'éloignant de la vallée du Ciron et des principaux bourgs (qui sont généralement en bordure de l'option), puis en bordure des coteaux, et dans l'objectif d'un rapprochement avec l'A62 au Sud de Buzet.

Dans l'optique envisagée à la fin du débat public, d'un tronc commun avec la ligne Bordeaux-Espagne, cette option apparaissait la plus favorable.

L'évitement du site Natura 2000 du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » aurait nécessité un passage beaucoup plus au Sud ne permettant pas d'utiliser la ligne existante Bordeaux-Sète pour sortir des zones densément urbanisées de l'agglomération bordelaise contrainte rédhitoire pour l'insertion du projet.

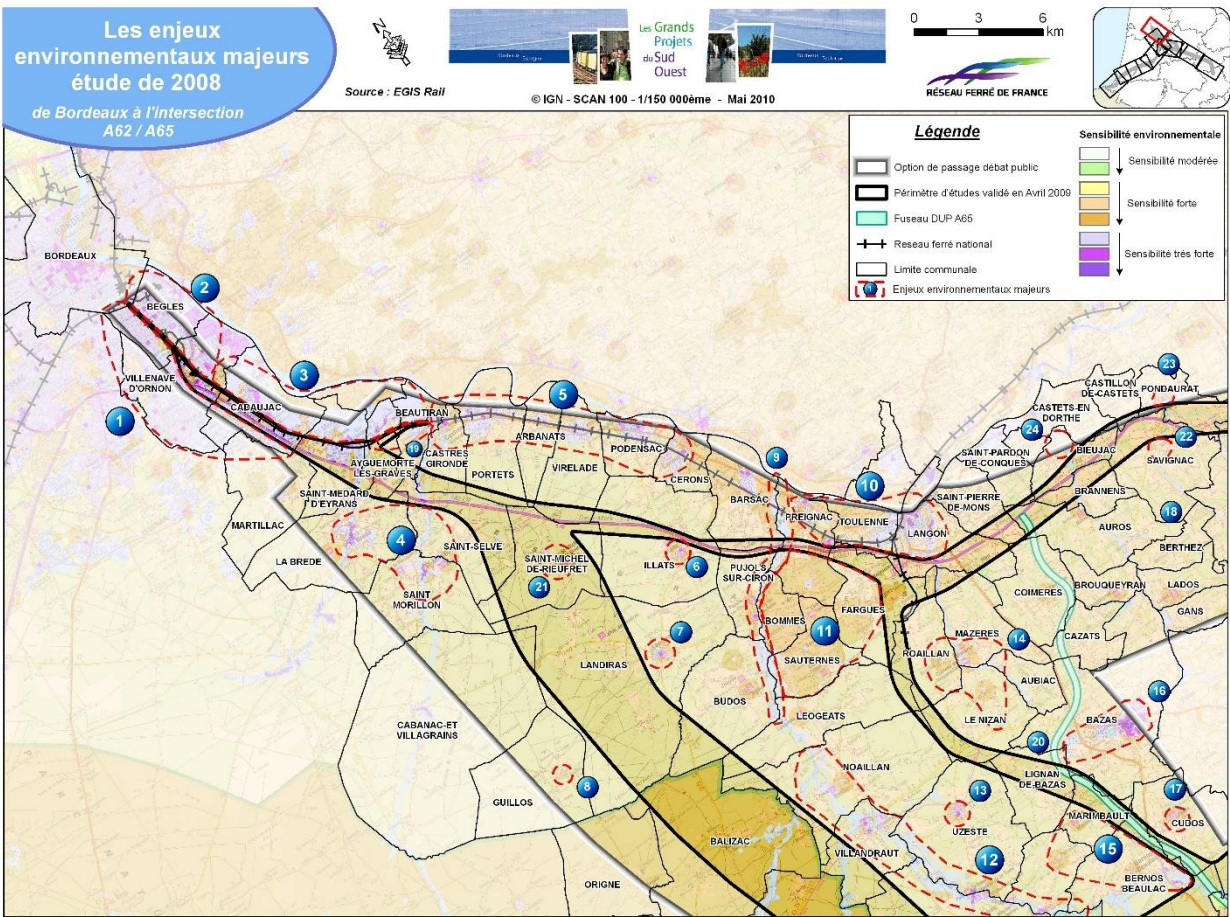
Un passage plus au Sud n'était par ailleurs pas compatible avec les objectifs du projet (notamment celui de desservir Agen) et impliquait un allongement de parcours conséquent.

Si l'option la plus au Nord, ne permettant pas d'envisager un tracé limitant son incidence environnementale, a été abandonnée à ce stade des études, les deux options Sud ont dans un premier temps été conservées.

Suite au débat public et à la décision de son conseil d'administration du 13 avril 2006, SNCF RÉSEAU a engagé l'étude spécifique de délimitation d'un périmètre d'études au sein duquel la recherche de fuseaux serait ensuite étudiée. Cette étude a été réalisée à l'automne 2008 à partir de l'option de passage issue du débat public alors large d'une dizaine de kilomètres. Les contours de ces options de passage ont été localement adaptés. La géométrie du périmètre d'études a en parallèle été ajustée en prenant en considération le respect des services et performances (fonctionnalités) assignés aux projets de lignes nouvelles.

Ainsi, le périmètre a localement été resserré, sans pouvoir néanmoins éviter, quelle que soit la solution envisagée, le franchissement des vallées transversales du Saucats et du Gât-Mort. Celui-ci se situe dans la partie commune à l'ensemble des solutions étudiées.

Figure 23: Définition du périmètre d'études à partir de l'option de passage des débats publics Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne



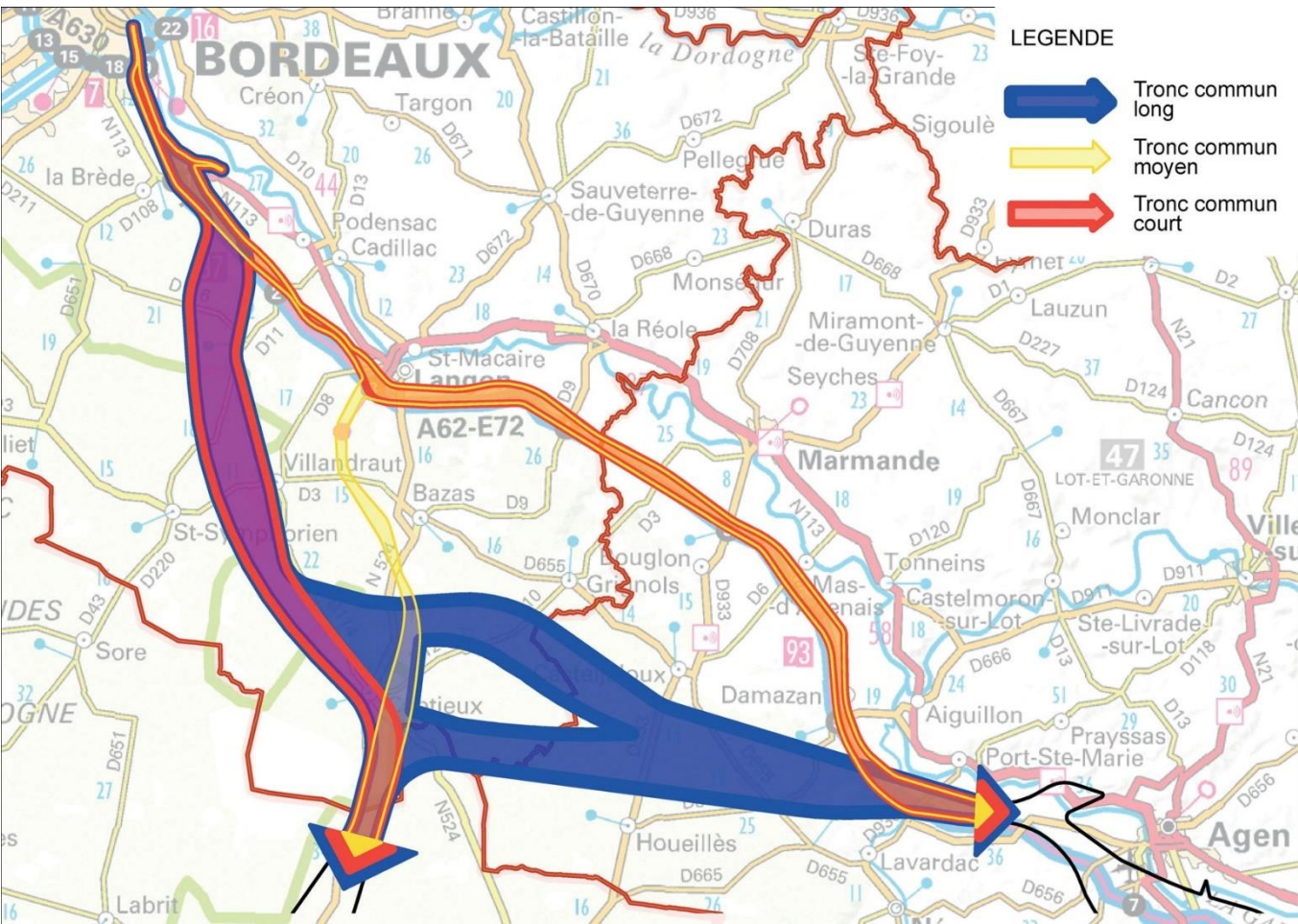
Le choix d'un fuseau pour le tronc commun

Entre Bordeaux et Feugarolles, le choix d'un tronc commun aux deux lignes Bordeaux-Toulouse / Bordeaux-Espagne le plus long possible a été retenu par le Comité de Pilotage du GPSO du 11 janvier 2010 (tronçons 2 puis 3 sur la carte ci-dessous), sur la base des avis recueillis lors de la concertation et des études spécifiques alors conduites. Ce tronc commun long de plus de 50 km permet :

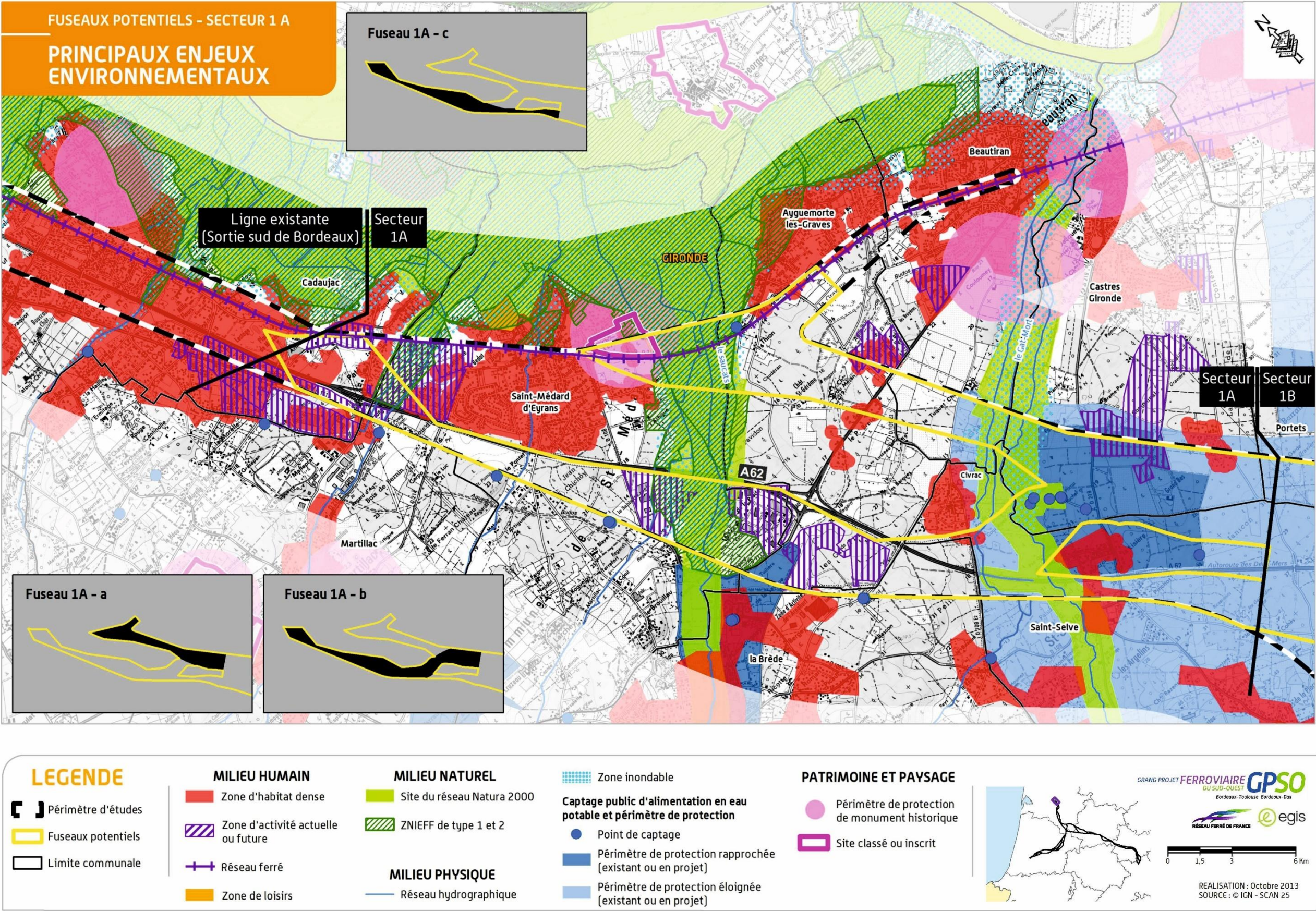
- De réduire les effets sur l'environnement en termes d'emprise (l'effet d'emprise de deux infrastructures accolées est plus faible que celle de deux infrastructures cheminant à distance l'une de l'autre, avec dans ce dernier cas, des incidences environnementales de fait plus importantes – un plus grand nombre d'enjeux est susceptible d'être concerné – mais également de fractionnement des espaces ;
- D'éviter de nombreux sites du réseau Natura 2000 situés en rive gauche de la Garonne, elle-même intégrée au réseau (réseaux hydrographiques du Brion, du Beuve, de la Bassane et du Lios) – tronçon 1 - , sans pouvoir néanmoins éviter le franchissement des vallées transversales du Saucats et du Gât-Mort, situées dans la partie commune à l'ensemble des solutions étudiées ;
- Et présente par ailleurs un coût plus faible.

Les deux fuseaux comparés lors des études d'étape 1 visant à la définition d'un fuseau de 1 000 m au sein du périmètre d'études défini à l'issue du débat public, franchissaient tous deux la vallée du Saucats et celle du Gât-Mort.

Figure 24: Les différents tronçons envisagés pour le tronc commun entre Bordeaux et Feugarolles



Le fuseau retenu (fuseau 1A-a ci-contre) permet d'utiliser sur un linéaire plus important la ligne existante, limitant le fractionnement des territoires.



En étape 2 de la conception des projets ferroviaires, les contraintes techniques liées au raccordement à la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète dans ce secteur n'ont pas permis d'envisager de variantes de tracé pour le franchissement de la vallée du Saucats (voir carte ci-dessous) .

Au niveau du franchissement de la vallée du Gât-Mort, la solution H111, plus favorable vis-à-vis de la ressource en eau et des enjeux viticoles a été retenu (les critères liés aux enjeux naturels n'étaient pas discriminants).

Compte tenu des enjeux, le franchissement des différents cours d'eau s'écoulant dans les vallées du Saucats et du Gât-Mort a été envisagé, dès le démarrage des études de tracé, par mise en place d'ouvrages d'art de type viaduc, solution technique permettant d'assurer la transparence écologique et hydraulique du projet.

En parallèle du processus d'approbation du tracé retenu à l'issue de la comparaison des hypothèses de tracé et de la concertation, SNCF RÉSEAU a poursuivi l'étude du tracé à approfondir en vue de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

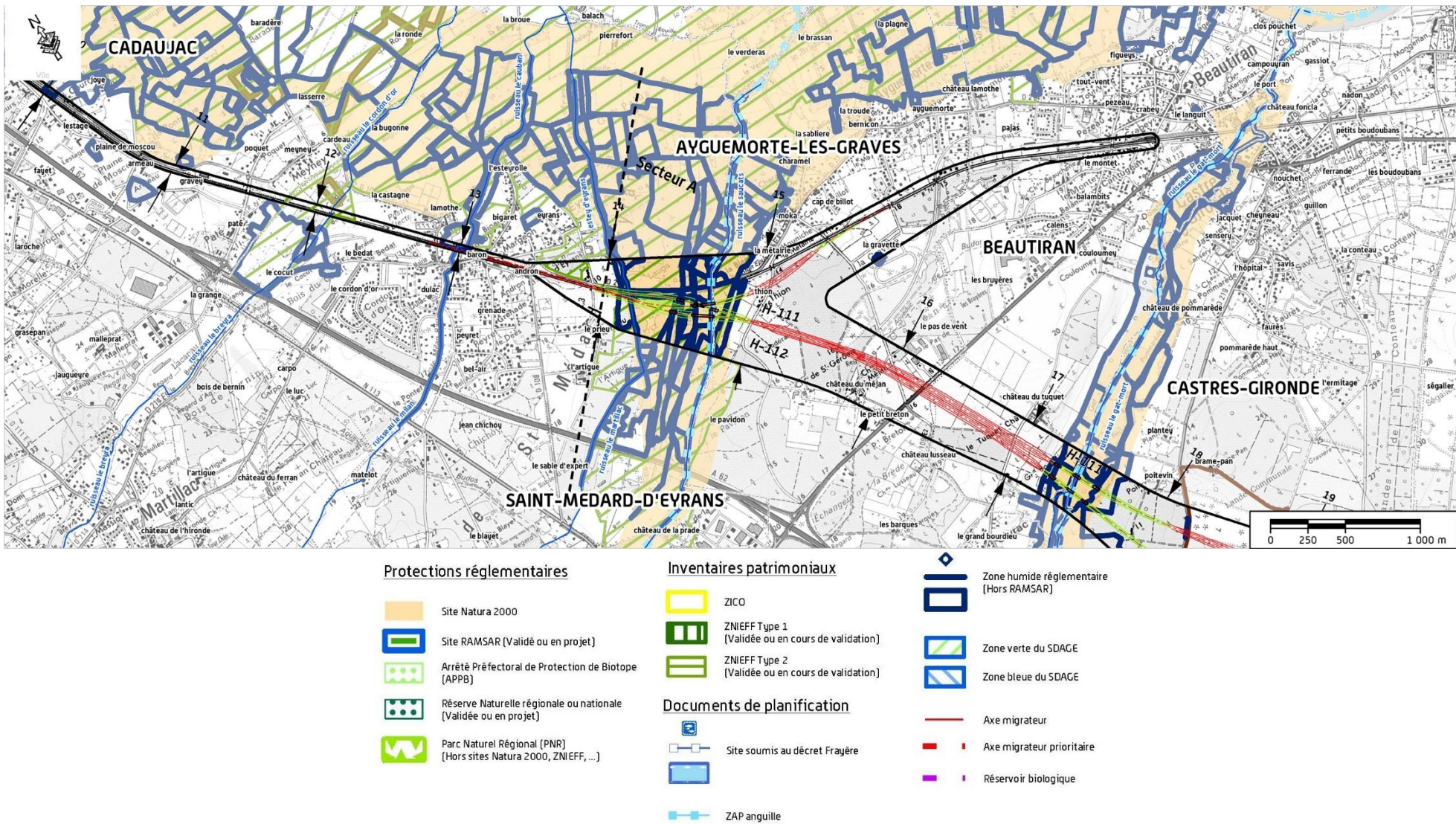
Ainsi, au niveau du franchissement de ces deux vallées, de nombreuses optimisations techniques ont été proposées, guidées notamment par la recherche d'une meilleure insertion vis-à-vis des enjeux environnementaux en présence (site Natura 2000 et intérêts floristique et faunistique associés, risque d'inondation...). Ces études ont conduit à proposer un tracé :

- Qui franchit chacune des vallées par un viaduc unique (à la place d'une succession d'ouvrages) ;
- Qui réduit le nombre de voies franchissant la vallée du Saucats (emprise directe ainsi réduite) ;
- Qui ne nécessite pas de modification de la ligne existante, inscrite dans le fonctionnement hydrodynamique et écologique de la zone ;

permettant d'assurer la transparence écologique et hydraulique du projet et de limiter l'incidence directe de la ligne sur les habitats en présence, fortement liés aux milieux humides.

Ce tracé, proposé à l'enquête publique, est présenté et cartographié au paragraphe suivant « Description du projet à proximité du site Natura 2000 ».

Figure 25: Les tracés proposés en étape 2 au niveau du raccordement à la ligne existante Bordeaux-Sète



2.2.2. Description du projet à proximité du site Natura 2000

Sur la portion concernée par le projet (qui recoupe les deux principaux cours d’eau dans leurs parties aval), le site « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » comprend une grande partie du lit majeur (cours d’eau, prairies, friches et boisements humides) sur une largeur de 700 m pour le Saucats et de 350 m pour le Gât-Mort.

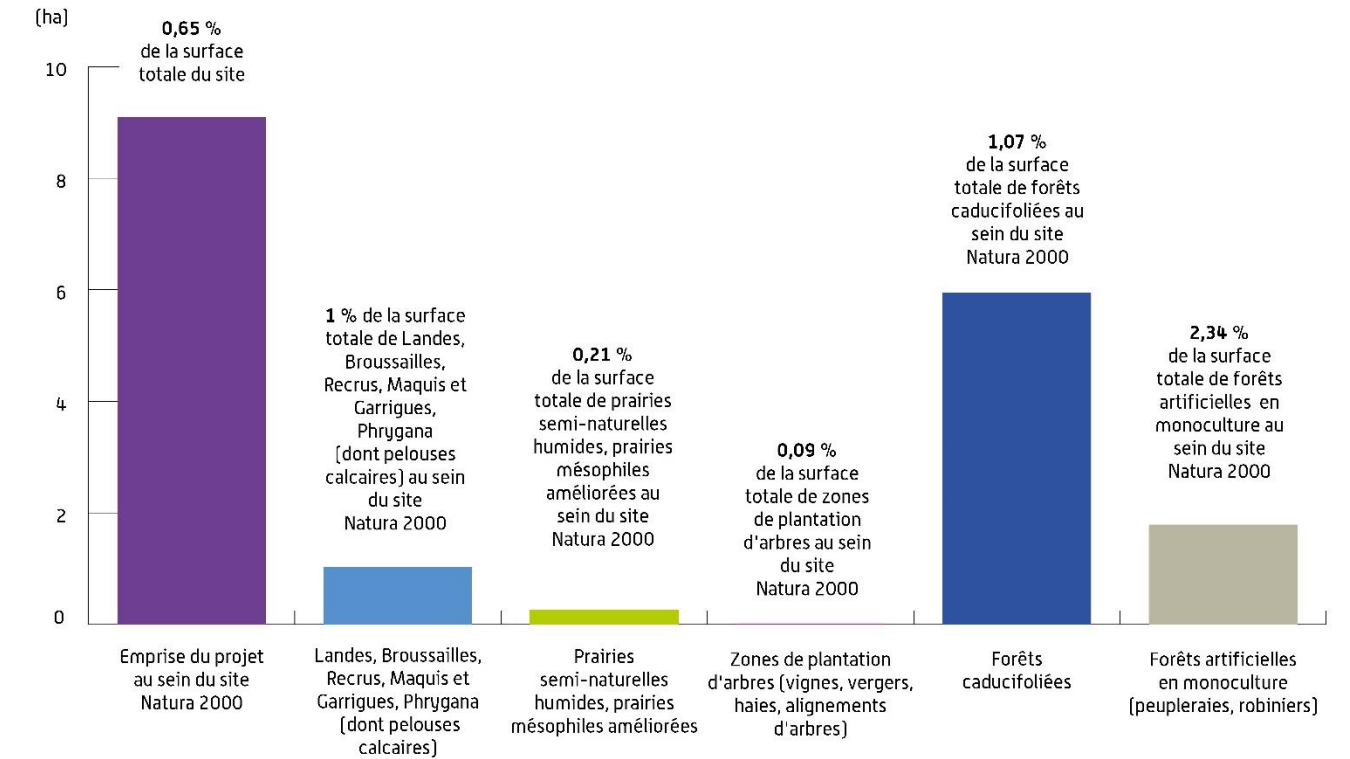
Le raccordement de la ligne nouvelle ferroviaire à la ligne existante Bordeaux-Sète se fait au niveau de la vallée du Saucats. La vallée du Gât-Mort est, elle, uniquement concernée par le projet de ligne nouvelle ferroviaire.

Les emprises du projet représentent 9,09 ha au sein du site Natura 2000, soit 0,65 % de la surface totale du site.

L’occupation du sol au niveau de la portion du site Natura 2000 concernée par le projet se compose principalement de forêts caducifoliées et de peupleraies. Dans la vallée du Saucats, une zone de friche est également présente. Dans celle du Gât-Mort, les emprises du projet concernent aussi des prairies mésophiles extensives ainsi que des pelouses calcaires.

Nota : les habitats présentés ci-après correspondent aux grandes classes d’habitat définies au FSD ; cette typologie plus générique ne correspond pas à la classification des habitats selon la Directive Habitat, Faune, Flore qui définit les habitats d’intérêt communautaire, plus précisément objet du présent dossier d’incidence.

Figure 26: Emprise du projet au sein du site Natura 2000 et répartition des surfaces concernées par les emprises selon les grandes classes d’habitat définies au FSD (Source : FSD / Docob /Egis)



Classes d’habitats (source FSD / Docob)	Surface totale au sein du site Natura 2000 (ha) (Source DocOb)	Surface ¹ dans les emprises du projet (ha)	
		Surface en hectare	% de la surface totale au sein du site
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana (dont pelouses calcaires)	102,5	1,03	1,00 %
Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées	121,7	0,26	0,21 %
Zones de plantation d’arbres (vignes, vergers, haies, alignements d’arbres)	10,8	0,01	0,09 %
Forêts caducifoliées	553,9	5,95	1,07 %
Forêts artificielles en monoculture (peupleraies, robiniers)	76,5	1,79	2,34 %
Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes)	35,0	-	-
Marais, Bas marais, tourbières	16,4	-	-
Forêts de résineux	338,6	-	-
Cultures	5,6	-	-
Forêts mixtes	NC	-	-
Autres terres (zones urbanisées, routes...)	139	0,05	0,04 %
Total	1 400	9,09	-

¹) Statistique établie à partir de l’analyse de l’occupation du sol au sein de l’aire d’étude du projet (cartographie à l’échelle du 1/10 000ème voire 1/5000ème et traduction selon la classification Corine Biotope) ; compte tenu de l’échelle de saisie des données, les cours d’eau autres que les grands fleuves n’ont pas été cartographiés de façon individualisée en tant qu’habitat de type eaux douces intérieures ; ils ont été associés aux habitats situés aux abords

Le projet aura une emprise d'environ 9,1 ha sur le site Natura 2000 du «Réseau hydrographique du Gât Mort et du Saucats».

Les deux focus cartographiques en pages suivantes présentent le détail des habitats naturels impactés :

Code EUNIS	Habitats naturels ou anthropiques impactés au niveau de la Vallée du Saucats et de la vallée du Gât Mort (source : inventaires des habitats naturels 2024)	Emprise du projet (en ha)	Habitat caractéristique de zone humide
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	0,0795	-
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	0,0865	-
E1	Pelouses sèches	0,0230	-
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	0,2203	Pro parte
E5.421	Communautés à grandes herbacées occidentales némorales des prairies humides	0,1613	X
F4	Landes arbustives tempérées	0,0083	-
FA	Haies	0.0026	-
G1.21	Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux	2,3369	X
G1.85	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	0,0429	-
G1.A12	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes	4,3222	Pro parte
G1.C1	Plantations de Populus	0,3355	Pro parte
G1.C11	Plantations de Peupliers sur mégaphorbiaie	0,8582	X
G5.8	Coupes forestières récentes	0,5159	Pro parte
I1.5	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	0,0258	Pro parte
I1.53	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	0,1545	Pro parte
I2.2	Petits jardins ornementaux et domestiques	0,0063	-
J4.3	Réseaux ferroviaires	0,0004	-

Nota : La caractérisation des zones humides du présent document ne repose que sur le critère « habitats » et n’a pas pour objectif de répondre strictement et de manière exhaustive à la définition des zones humides réglementaires. L’ensemble de la thématique relative aux zones humides réglementaires est traitée en Pièce D. Cette mention est présentée dans l’objectif de permettre une appréhension des fonctionnalités relatives aux zones humides dans le cadre de sites Natura 2000 fortement influencés par le réseau hydrographique.



GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle : 1 :3 000

Planche 2 sur 12



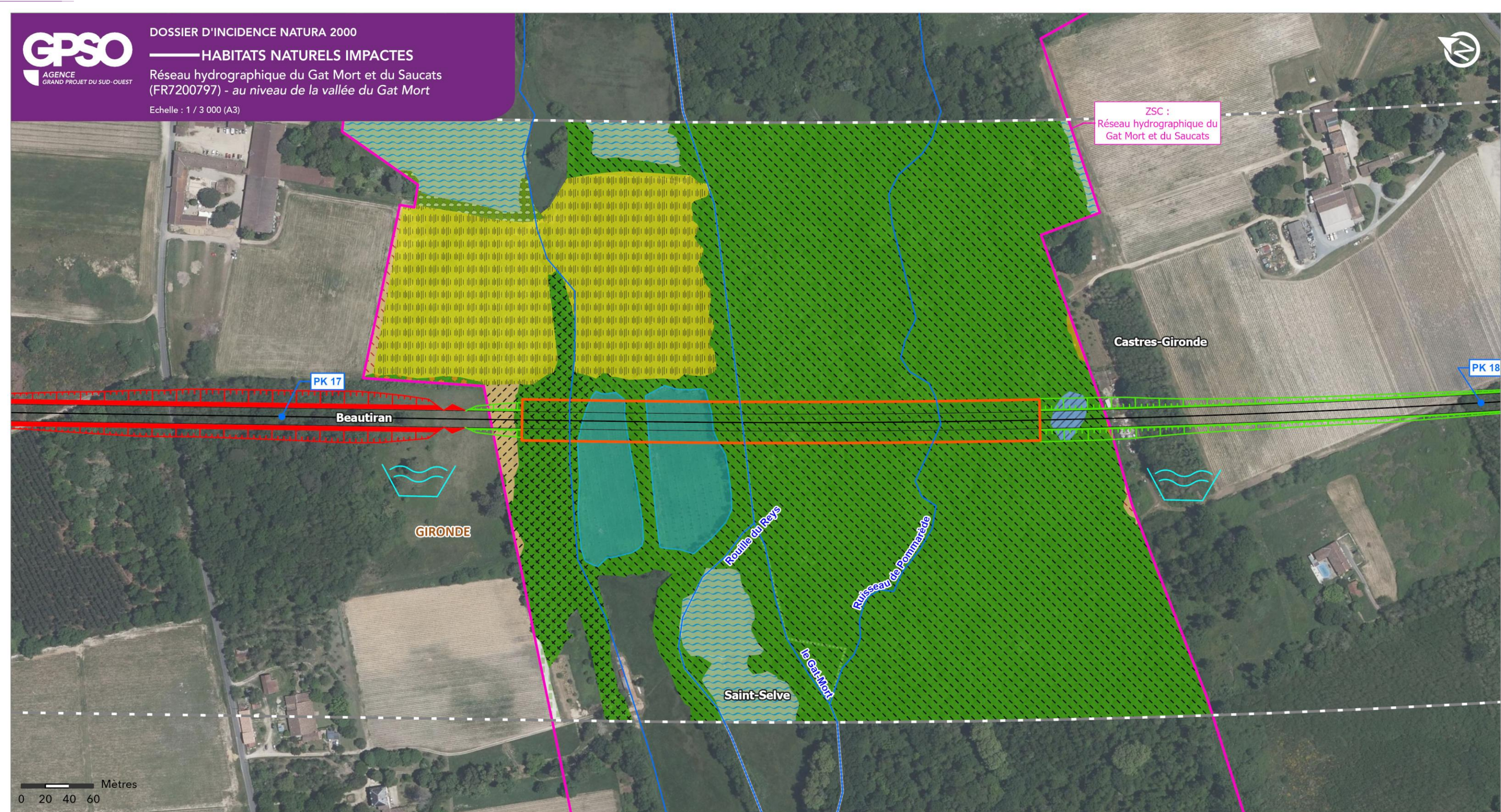
Sources : INPN; IGN BD ORTHO, 2024
Réalisation : ACTIERRA, 2025

-  Limite départementale
 Limite communale
 Cours d'eau
 Bande DUP
Site NATURA 2000 :
 ZSC

Habitats naturels (Codes EUNIS) :

- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Aulnaies-frênaies alluviales,G1.21 |  | Pelouses sèches,E1 |
|  | Bois de Robinier faux-acacia,G1.C3 |  | Plantations de Peupliers,G1.C1 |
|  | Chênaies-frênaies alluviales,G1.A12 |  | Plantations de Peupliers sur
mégaphorbiaie,G1.C11 |
|  | Friches et jachères,I1.5 |  | Réseaux ferroviaires,J4.3 |
|  | Haies arborées,FA |  | Vignobles,FB.4 |
|  | Jardins ornementaux et
domestiques,I2.2 | | |





GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle : 1 : 3 000

Planche 3 sur 12



Sources : INPN; IGN BD ORTHO, 2024
Réalisation : ACTIERRA, 2025

— Limite départementale

— Limite communale

— Cours d'eau

— Bande DUP

Site NATURA 2000 :

— ZSC

Habitats naturels (Codes EUNIS) :

— Alignements d'arbres (non réglementaires), G5.1

— Aulnaies-frênaies alluviales, G1.21

— Chênaies acidiphiles thermophiles, G1.85

— Chênaies-frênaies alluviales, G1.A12

— Friches et jachères, I1.5

— Friches rudérales mésophiles, I1.53

— Haies arborées, FA

— Jardins ornementaux et domestiques, I2.2

— Mares mésotrophes, C1.2

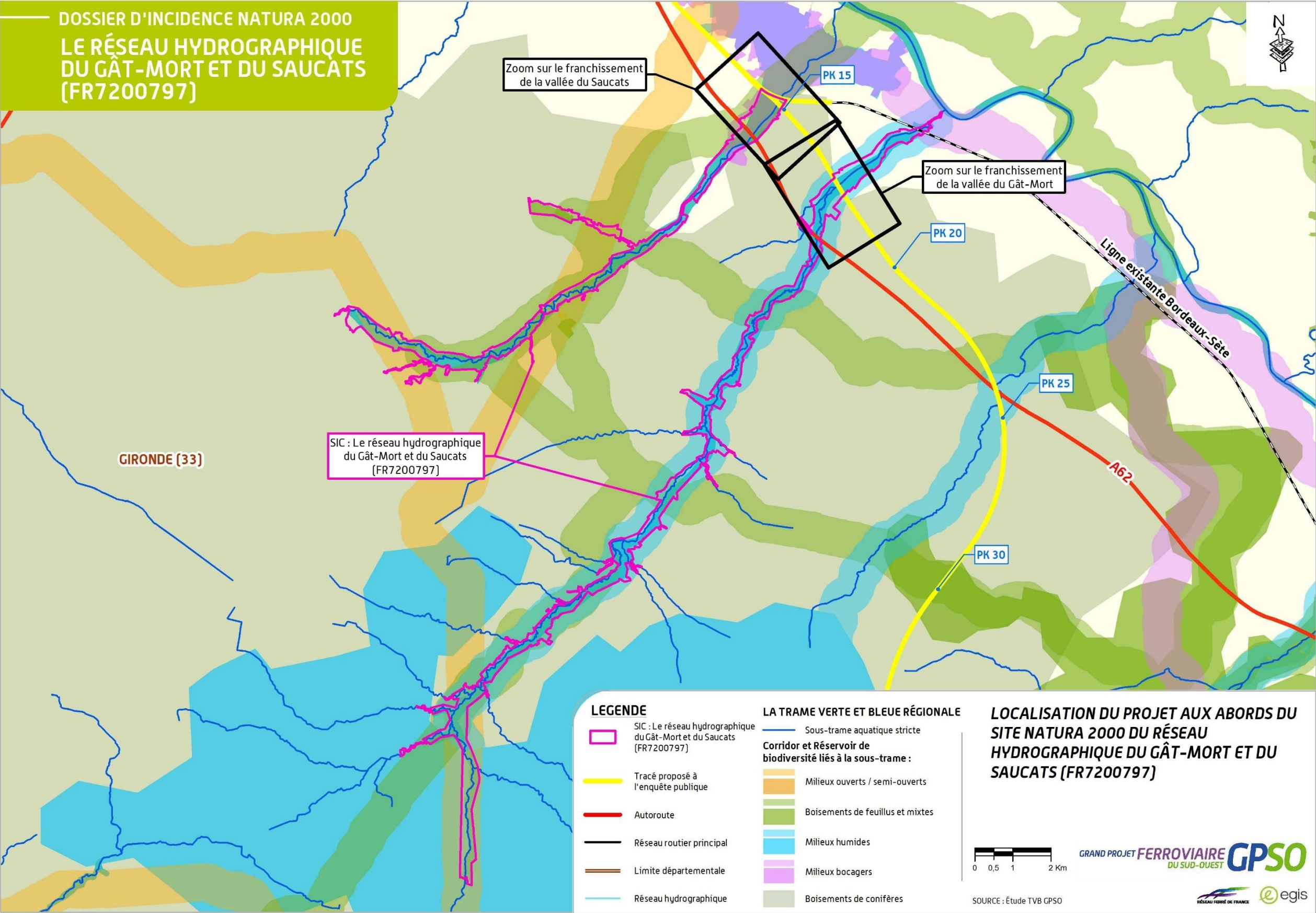
— Prairies mésophiles eutrophes, E2.2

— Pâturages mésophiles, E2.1

— Vignobles, FB.4

— Végétations de recolonisation des coupes forestières de résineux (faciès)





2.2.2.1. Le projet au niveau de la vallée du Saucats

Description du projet

La vallée du Saucats est traversée par la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète entre les PK 14,1 et 14,9.

C'est au niveau de cette vallée que s'effectue le débranchement du projet de lignes nouvelles depuis la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète (au PK 14,1). Afin de permettre ce débranchement, la voie la plus au Nord (voie 1) va s'élever pour passer au-dessus de la ligne ferroviaire existante et rejoindre la voie la plus au Sud (voie 2). Ensuite, ces deux voies traverseront la vallée du Saucats au moyen d'un seul viaduc.

Figure 27: Schéma du franchissement de la ligne existante par la voie 1 (Source : Egis)



Au niveau du site Natura 2000, le projet passe en remblais sur environ 315 m avant d'arriver au viaduc du Saucats qui permet de franchir la partie de la vallée concentrant le plus d'enjeux écologiques (affiliés aux cours d'eau) en minimisant les effets du projet. Ce viaduc mesure environ 400 m de long. La mise en place du remblai est une contrainte technique liée à la configuration du projet au niveau du décrochage des lignes nouvelles (passage d'une voie au-dessus de la ligne ferroviaire existante impliquant une surélévation). Les 50 derniers mètres du site Natura 2000 sont également franchis en remblais. Le franchissement en remblais de cette zone est une contrainte liée au profil du tracé sur les communes d'Ayguemorte-les-Graves, Beautiran et Castres-Gironde. En effet, dans cette région à fort potentiel viticole et touristique (présence de plusieurs grands châteaux viticoles), la concertation a orienté la conception du projet vers un profil rasant afin de limiter les effets visuels du projet. Afin d'avoir un profil rasant, le franchissement de la vallée du Saucats doit se terminer à hauteur du sol côté Ayguemorte-les-Graves. Il est donc nécessaire de mettre en place un remblai, le dénivelé côté Est de la vallée du Saucats étant trop peu important pour permettre la mise en place de travées supplémentaire du viaduc.

L'ouvrage envisagé

L'ouvrage envisagé est un viaduc d'environ 400 m avec plusieurs piles implantées au sein du site Natura 2000.

Aucune pile ne sera implantée au niveau des lits mineurs de l'Estey Mort, de l'estey d'Eyrans ou du Saucats.

La hauteur disponible sous l'ouvrage (à partir du haut des berges) sera d'environ 3,5 m. Elle ne fera pas obstacle au développement de la végétation implantée aux abords immédiats du cours d'eau.

Pour plus d'information sur le dimensionnement des ouvrages, on pourra se référer à la pièce A, Analyse globale.

Le passage en viaduc de la vallée du Saucats permettra de préserver les fonctionnalités hydrauliques et écologiques du cours d'eau et des estey conformément aux objectifs du DocOb. Le viaduc permettra une libre circulation des espèces animales. Les réservoirs de biodiversité associés aux sous-trames des milieux humides, des boisements de feuillus et mixtes et des milieux bocagers en lien avec le réseau hydrographique du Saucats, identifiés par les études TVB seront également préservés (absence d'effet de fragmentation) grâce à la mise en place de cet ouvrage.

Les dispositions constructives

De manière générale un chantier de construction de viaduc s'organise autour de 4 grandes phases :

Tableau 14: Principes généraux concernant la construction d'un viaduc

Phase 1 : Travaux préparatoires d'une durée indicative de 3 à 6 mois	C'est une phase de préparation des surfaces de l'emprise du chantier et d'organisation. elle comprend notamment : - Le déboisement et le débroussaillage des zones qui le nécessitent vis-à-vis de la réalisation du chantier ; - L'aménagement des pistes chantier ; - La mise en place des diverses installations de chantier (installations classées, bases des entreprises, aires de stationnement et d'entretien des engins de chantier, installations de stockages des hydrocarbures...) ; - Le déplacement des réseaux concernés.
Phase 2 : Terrassements, fondations et construction des appuis d'une durée indicative de 3 à 6 mois	Cette phase amorce la construction du viaduc avec la mise en place de l'ensemble des éléments d'appuis : - Accès aux aires de construction grâce à des dispositifs temporaires qui permettront l'acheminement des matériaux et des équipements nécessaires à la construction hors d'eau de ces piles le cas échéant ; - Exécution des fondations des piles (utilisation massive de béton ainsi que de produits décoffrants) ; - Protection des berges ; - Construction des piles sur les fondations mises en place.
Phase 3 : Réalisation du tablier d'une durée indicative de 6 mois à 1 an	Mise en place du tablier dont la constitution dépend de la structure du pont.
Phase 4 : Réalisation des superstructures, équipements et finitions d'une durée indicative d'1 an	- Mise en place des divers aménagements sur le tablier : ballast, équipements ferroviaires, dispositifs d'assainissement, etc. ; - Remise en état du site et des accès.

La réalisation du viaduc nécessitera la mise en place de pistes chantier afin d'accéder aux emplacements des piles. Ces pistes devront avoir une largeur d'au minimum 10 m pour permettre le passage des engins.

La réalisation des piles nécessitera un espace de travail d'environ 500 m² centré sur chaque pile.

La végétation basse existante sera autant que possible maintenue aux abords immédiats de l'estey Mort, de l'estey d'Eyrans et du Saucats pendant la phase des travaux. Une bande de 2 à 5 m à partir du haut des berges selon la typologie de l'ouvrage sera mise en défens sur chaque berge afin de préserver les habitats et les corridors de déplacement (notamment pour la faune semi-aquatique).

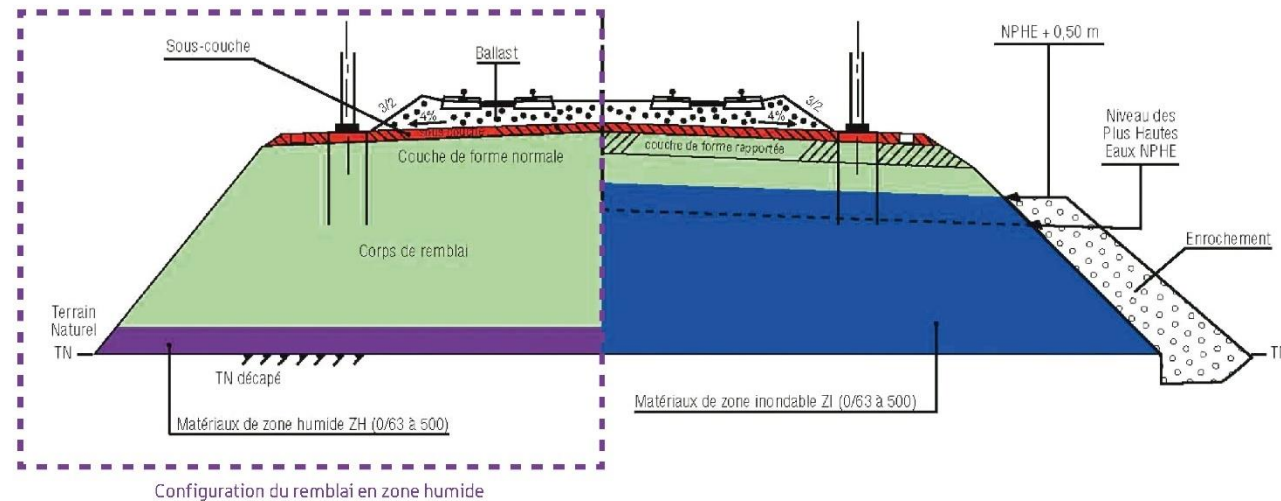
En application du système de management environnemental en phase chantier, un système d'assainissement provisoire sera mis en place durant la période des travaux permettant d'éviter tout rejet direct vers le milieu naturel (voir partie A – Analyse globale).

Les remblais en zone humide

Dans les zones inondables et dans les zones humides, la base des remblais sera réalisée avec des matériaux drainants insensibles à l'eau répondant aux spécifications des référentiels techniques applicables.

Au niveau des zones humides traversées en remblais, les caractéristiques techniques du projet ont été adaptées. Il est ainsi prévu un décapage peu profond sous remblais ainsi que la mise en place de matériaux drainants pour préserver les fonctionnalités de ces zones.

Figure 28: Profil en travers d'une plate-forme ferroviaire (source : SNCF RÉSEAU, 2012)



Les eaux de ruissellement de la plateforme ferroviaire

La partie de ligne nouvelle concernée par le site Natura 2000 du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » sera uniquement fréquentée par des trains de voyageurs. Il n'existe donc **pas de risque de pollution accidentelle liée aux circulations commerciales**. Dans la traversée du site Natura 2000, les eaux de plateforme ruisselant au niveau du viaduc et des remblais adjacents seront collectées et dirigées vers un bassin d'écroulement situé, à ce stade des études, au Sud du viaduc (en dehors du site Natura 2000). Ce bassin assurera un effet tampon sur les eaux collectées avant rejet dans le milieu naturel afin de ne pas perturber le fonctionnement hydraulique de la zone.

L'utilisation de produits phytosanitaires (herbicides) pour le désherbage du ballast et des abords immédiats de la ligne étant proscrite au sein des sites Natura 2000, l'entretien saisonnier y sera réalisé de façon mécanique avec évacuation des produits de fauche afin d'éviter de contribuer à l'enrichissement du milieu et à la rudéralisation des biotopes.

Hors site Natura 2000, les traitements phytosanitaires sont réalisés selon un protocole strict permettant de réduire le risque de pollution des eaux :

- Pas de traitement par temps de pluie ou de vent fort afin d'éviter le ruissellement des produits phytosanitaires ;
- **Respect de la Zone Non Traitée (ZNT) minimale de 5 m au voisinage des cours d'eau, plans d'eau, fossés et points d'eau**, définie par l'arrêté ministériel du 12 septembre 2006 ;
- Respect des dosages et précautions d'emploi indiqués pour les produits phytosanitaires.

Les zones de dépôt potentielles au niveau du franchissement du Saucats (modèles de terre y compris paysagers)

Un modèle de terre est prévu en limite Est du site Natura 2000 (emprise sur le site à la marge) au niveau de la vallée du Saucats afin d'assurer l'insertion paysagère du remblai en sortie de viaduc.

L'inspection de l'ouvrage en phase d'exploitation

Afin de réaliser les inspections régulières de l'infrastructure, obligatoires dans le cadre de l'exploitation de la nouvelle ligne ferroviaire, il est nécessaire de prévoir deux plateformes de 30 x 15 m de part et d'autre du viaduc à l'une des deux extrémités, qui permettront la mise en place de la passerelle d'inspection (dispositif MOOG). Ces plateformes devront avoir un accès routier permettant le passage d'une semi-remorque.

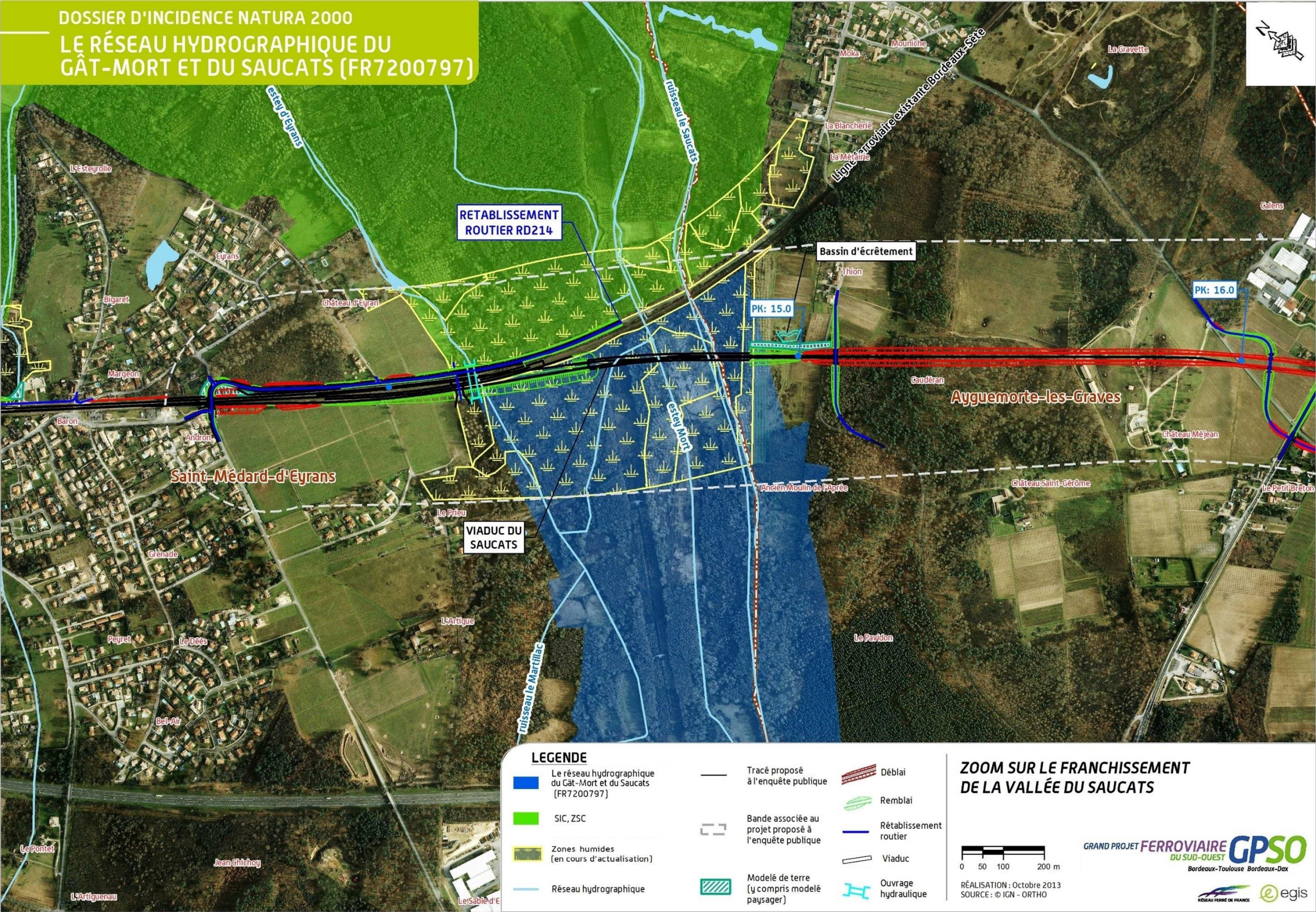
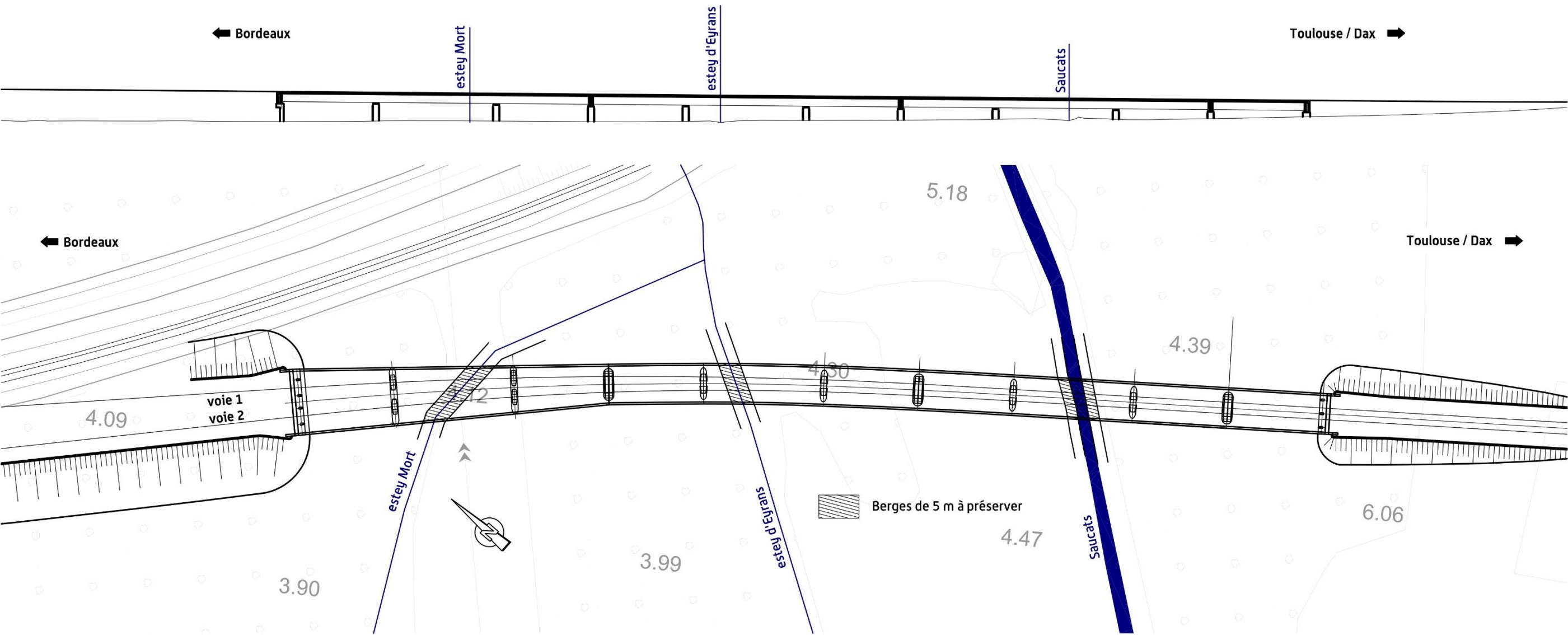


Figure 29: Schéma de l'ouvrage envisagé pour le franchissement de la vallée du Saucats (Source : Egis)



2.2.2.2. Le projet au niveau de la vallée du Gât-Mort

Le projet franchit la vallée du Gât-Mort entre les PK 17,1 et 17,7.

L'ouvrage de franchissement

Le franchissement de la vallée du Gât-Mort est envisagé au moyen d'un viaduc de plus de 400 m de long. De part et d'autre de ce viaduc, des remblais sont positionnés au sein du site (sur 30 m à l'Ouest et 50 m à l'Est) afin de permettre la mise en place de ce viaduc.

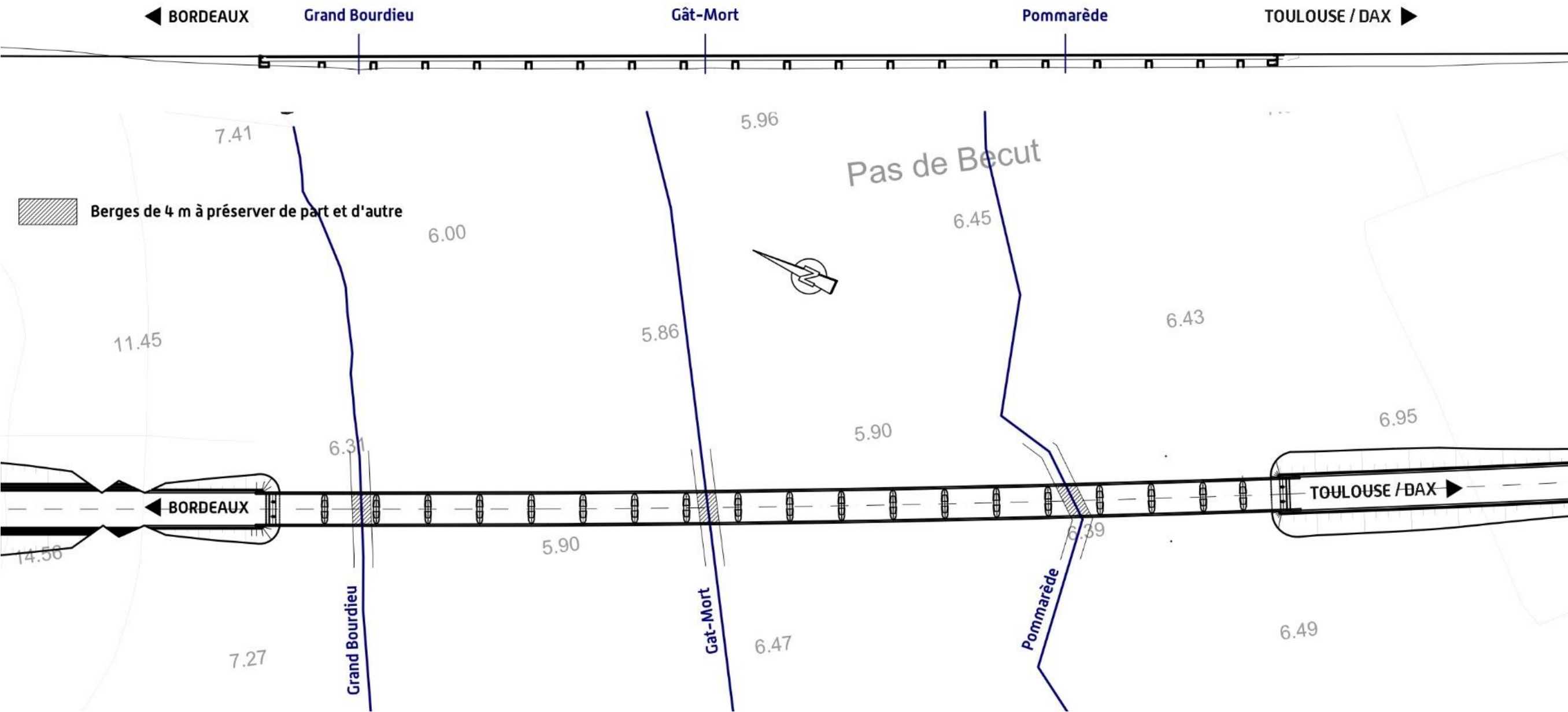
Aucune pile ne sera positionnée au sein du lit mineur du Gât-Mort.

La hauteur libre sous l'ouvrage (à partir du haut des berges) sera d'environ 3,5 m. Elle ne fera pas obstacle au développement de la végétation maintenue aux abords immédiats du cours d'eau.

Pour plus d'information sur le dimensionnement des ouvrages, on pourra se référer à la pièce A, Analyse globale.

Le passage en viaduc de la vallée du Gât-Mort permettra de préserver les fonctionnalités hydrauliques et écologiques du cours d'eau et des écoulements conformément aux objectifs du DocOb. Le viaduc permettra une libre circulation des espèces animales. Les réservoirs de biodiversité associés aux sous-trames des milieux humides (et corridors), des boisements de feuillus et mixtes et des milieux bocagers en lien avec le réseau hydrographique du Saucats seront également préservés (absence d'effet de fragmentation) grâce à la mise en place de cet ouvrage.

Figure 30: Schéma du franchissement de la vallée du Gât-Mort (Source : Egis)



Les dispositions constructives

Les dispositions constructives du viaduc de la vallée du Gât-Mort sont similaires à celles présentées précédemment pour la vallée du Saucats.

La réalisation des piles nécessitera un espace de travail d'environ 500 m² centré sur chaque pile.

La végétation basse existante sera autant que possible maintenue aux abords immédiats du Grand Bourdieu, du Gât-Mort et de la Pommarède pendant la phase des travaux. Une bande de 2 à 5 m à partir du haut des berges selon la typologie de l'ouvrage sera mise en défens sur chaque berge afin de préserver les habitats et les corridors de déplacement (notamment pour la faune semi-aquatique).

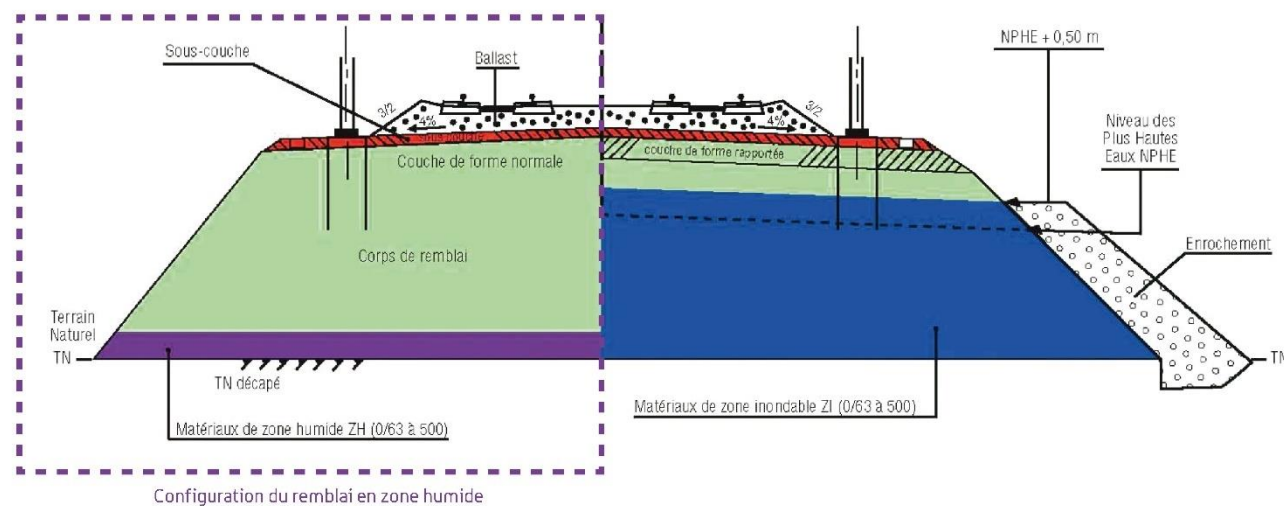
En application du **système de management environnemental en phase chantier**, un **système d'assainissement provisoire sera mis en place durant la période des travaux** permettant d'éviter tout rejet direct vers le milieu naturel (voir partie A – Analyse globale).

Les remblais en zone humide

Dans les zones inondables et dans les zones humides, la base des remblais sera réalisée avec des matériaux drainants insensibles à l'eau répondant aux spécifications des référentiels techniques applicables.

Au niveau des zones humides traversées en remblais, les caractéristiques techniques du projet ont été adaptées. Il est ainsi prévu un décapage peu profond sous remblais ainsi que la mise en place de matériaux drainants pour préserver les fonctionnalités de ces zones.

Figure 31: Profil en travers d'une plate-forme ferroviaire (source : SNCF RÉSEAU, 2012)



Les eaux de ruissellement de la plateforme ferroviaire

La partie de ligne nouvelle concernée par le site Natura 2000 du « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » sera uniquement fréquentée par des trains de voyageurs. Il n'existe donc **pas de risque de pollution accidentelle liée aux circulations commerciales**.

Dans la traversée du site Natura 2000, les eaux de plateforme ruisselant au niveau du viaduc et des remblais adjacents seront collectées et dirigées vers deux bassins situés de part et d'autre du viaduc. Ces bassins permettront de réguler le rejet des eaux collectées avant rejet dans le milieu naturel afin de ne pas en perturber le fonctionnement hydraulique.

Ces bassins seront implantés à l'extérieur du site Natura 2000.

L'**utilisation de produits phytosanitaires** (herbicides) pour le désherbage du ballast et des abords immédiats de la ligne étant proscrite au sein des sites Natura 2000, l'entretien saisonnier y sera réalisé de façon mécanique avec évacuation des produits de fauche afin d'éviter de contribuer à l'enrichissement du milieu et à la rudéralisation des biotopes.

Hors Natura 2000 les traitements phytosanitaires sont réalisés selon un protocole strict permettant de réduire le risque de pollution des eaux :

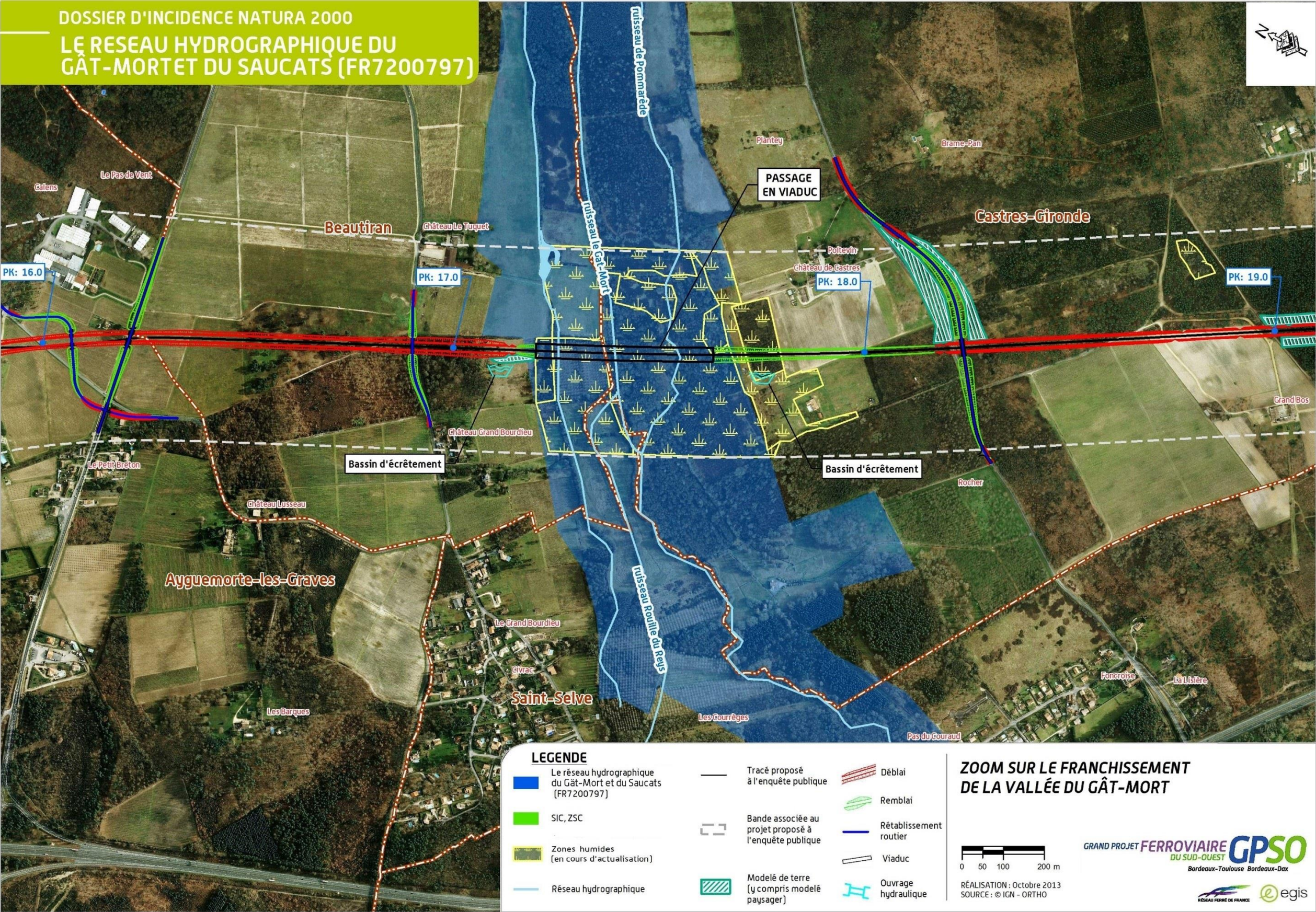
- Pas de traitement par temps de pluie ou de vent fort afin d'éviter le ruissellement des produits phytosanitaires ;
- **Respect de la Zone Non Traitée (ZNT) minimale de 5 m au voisinage des cours d'eau, plans d'eau, fossés et points d'eau**, définie par l'arrêté ministériel du 12 septembre 2006 ;
- Respect des dosages et précautions d'emploi indiqués pour les produits phytosanitaires.

Les zones de dépôts au niveau du franchissement du Gât-Mort (modèle de terre y compris paysager)

Un modèle de terre est prévu en limite Est du site Natura 2000 (emprise sur le site à la marge) au niveau de la vallée du Saucats afin d'assurer l'insertion paysagère du remblai en sortie de viaduc.

L'inspection de l'ouvrage en phase d'exploitation

Afin de réaliser les inspections régulières de l'infrastructure, obligatoires dans le cadre de l'exploitation de la nouvelle ligne ferroviaire, il est nécessaire de prévoir deux plateformes de 30 x 15 m de part et d'autre du viaduc à l'une des deux extrémités, qui permettront la mise en place de la passerelle d'inspection (dispositif MOOG). Ces plateformes devront avoir un accès routier permettant le passage d'une semi-remorque.



2.2.2.3. Synthèse des ouvrages participant à la transparence hydraulique et écologique du projet

Tableau 15: Ouvrages permettant la transparence hydraulique et écologique du projet (Source : Egis, 2013)

Cours d'eau /Écoulements	PK	Type d'ouvrage	Type de corridor / Réservoir de biodiversité franchi
Estey Mort	14,5	Viaduc Long : 400 m Hauteur : 3,5 m (*)	Réservoir de biodiversité associé à la sous-trame des milieux humides
Estey d'Eyrans			Réservoir de biodiversité associé à la sous-trame des milieux bocagers
Ruisseau du Saucats			Corridor et réservoir de biodiversité associé à la sous-trame des boisements de feuillus et mixtes Réservoir de biodiversité associé à la sous-trame des boisements de conifères
Ruisseau du grand Bourdieu	17,4	Viaduc Long : 430 m Hauteur : 3,5 m (*)	Corridor et réservoir de biodiversité associés à la sous-trame des milieux humides
Ruisseau du Gât-Mort			Réservoir de biodiversité associé à la sous-trame des boisements de feuillus et mixtes
Ruisseau de la Pommarède			Réservoir de biodiversité associé à la sous-trame des boisements de conifères

*) La hauteur considérée est la hauteur disponible sous le tablier, au niveau des berges.

Aux abords des franchissements du site Natura 2000, la mise en place de buses sèches adjointes aux ouvrages de transparence hydraulique non spécifiquement aménagés à cet effet pour la faune semi-aquatique et situés sur des corridors écologiques (tout en se trouvant à l'extérieur du site Natura 2000) est prévue.

Le maintien de la circulation des mammifères semi-aquatiques sur tous les écoulements y compris pendant toute la durée du chantier est ainsi assuré.

Le choix du tracé de référence et les dimensions des viaducs prévus permettent de réduire de façon importante, voire d'éviter, les impacts sur les espèces et habitats du site Natura 2000.

2.3. Analyse des effets permanents ou temporaires, directs ou indirects, du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces du site

Comme précisé ci-avant, deux secteurs de ce site Natura 2000 sont à analyser :

- La vallée du Saucats, entre les PK 14,1 et 14,9 : le projet franchit la totalité de la largeur du site Natura 2000 (environ 750 m) ;
- La vallée du Gât-Mort, entre les PK 17,1 et 17,7 : le projet franchit la totalité de la largeur du site Natura 2000. La largeur de l'emprise est d'environ 80 m.

2.3.1. Justification des habitats et espèces pouvant être en interaction avec le projet

Nota : l'ensemble des fiches « Habitats » de l'annexe I et des fiches « Espèces » de l'annexe II de la directive « Habitats » figure en annexe de la partie A – Analyse globale.

2.3.1.1. Les habitats

Sur les 22 habitats élémentaires recensés, 15 ne sont pas directement concernés par le projet de tronçon commun aux lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse / Bordeaux-Dax, compte tenu de leur localisation en amont du projet. L'autoroute, située à 1 km en amont constitue en outre une barrière, contribuant à l'isolement de l'amont du site vis-à-vis des secteurs concernés par le projet.

De même, certains habitats situés en aval ne sont pas connectés directement à la vallée (habitats situés sur des affluents ou sur les coteaux) et ne sont donc pas en interaction avec le projet.

Les sept habitats suivants sont directement ou indirectement en interaction avec le projet de lignes nouvelles. Ils sont situés au niveau de l'emprise sur le Saucats et/ou le Gât-Mort, ou en aval des cours d'eau mais à proximité de la zone de franchissement. Ils sont donc susceptibles d'être affectés par les travaux ayant lieu en amont, voire par les modifications du fonctionnement des hydro-systèmes :

Un habitat générique :

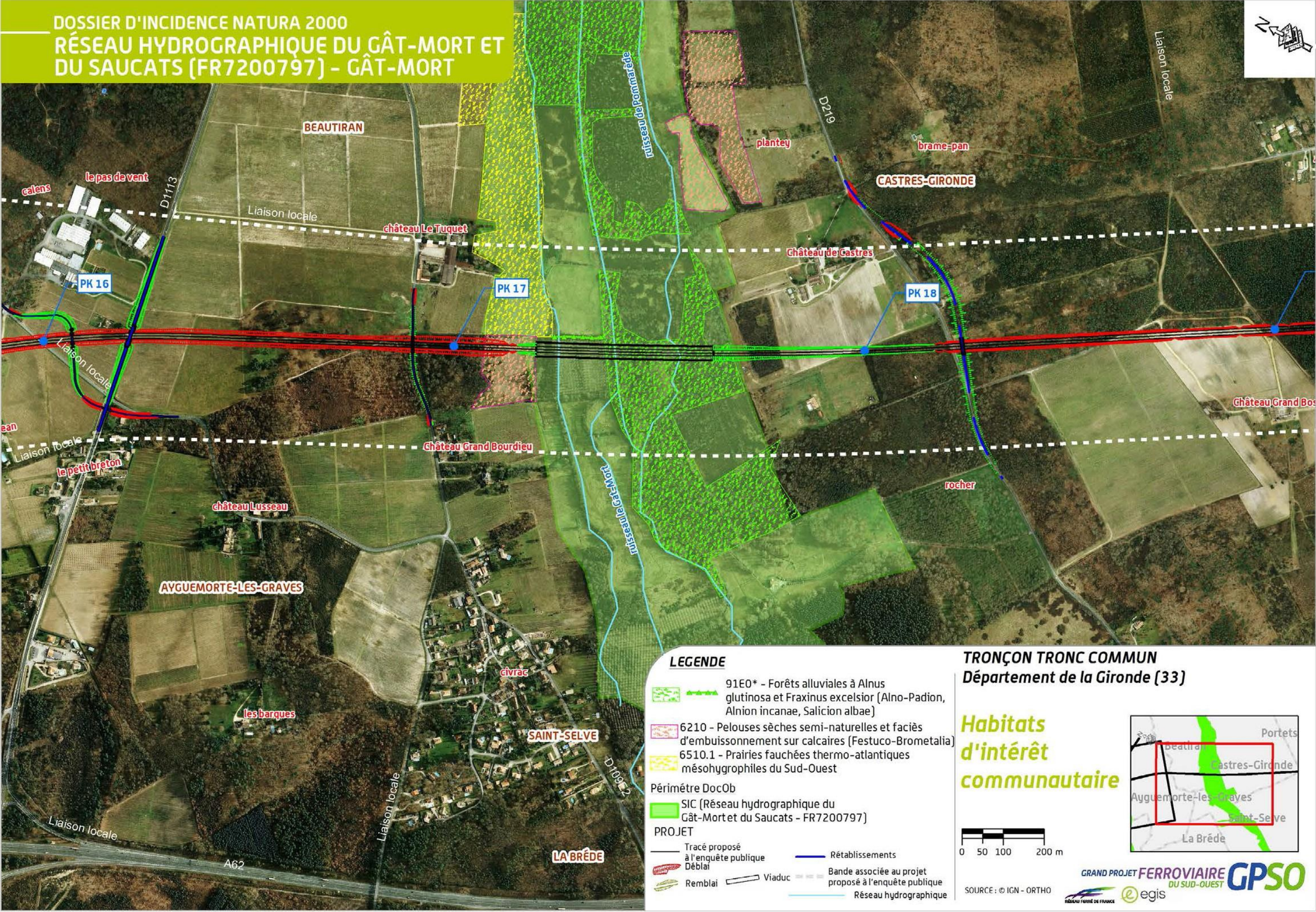
- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (6210) : habitat situé dans la vallée du Gât-Mort, au niveau de l'emprise du projet ;

Six habitats élémentaires :

- **Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques** (3260-6) : habitat cartographié sur l'ensemble des cours du Saucats et du Gât-Mort dans le Document d'Objectif. Cet habitat n'a pas été recensé dans l'aire d'étude mais sa présence en aval des franchissements des cours d'eau n'est pas exclue ;
- **Mégaphorbiaies** mésotrophes collinéennes (6430-1) : habitat présent sur les berges du Gât-Mort, à environ 1,6 km en aval du projet ;
- **Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces** (6430-4) : habitat situé dans la vallée du Saucats, au niveau de l'emprise du projet ;
- **Mégaphorbiaies oligohalines** (6430-5) : habitats cartographiés dans le DocOb dans la vallée du Gât-Mort, en aval du franchissement.
- **Prairies fauchées thermo-atlantiques mésohygrophiles du Sud-Ouest** (6510-1) : habitat situé dans la vallée du Gât-Mort, au niveau de l'emprise du projet ;
- **Aulnaies-frênaies à hautes herbes** (91E0*-11) : habitat localisé au niveau de l'emprise du projet, dans les deux vallées du Saucats et du Gât-Mort.

Sur les 22 habitats, 7 sont susceptibles d'être concernés par les franchissements du site Natura 2000. L'éloignement du projet par rapport aux autres habitats identifiés sur le site Natura 2000 et leur absence au niveau du fuseau d'études de 3 000 m de large centré sur le tracé du projet confirment l'absence d'incidences pour près de 15 habitats. Ceux-ci sont en effet localisés en amont du projet et ne sont pas connectés avec le réseau hydrographique en aval (habitats situés sur des affluents ou sur les coteaux).





2.3.1.2. La flore

Sur les deux espèces végétales identifiées, une seule est indirectement concernée par le projet : l'Angélique des estuaires (espèce prioritaire) : les stations les plus proches se situent uniquement sur le Gât-Mort, à environ 2 km en aval du projet.

Le Faux-cresson de Thore n'est présent que sur l'amont des bassins hydrographiques, au niveau de la lagune du Gât-Mort (à plus de 20 km en amont du projet (Source DocOb) ou à l'Ouest de Saucats (à plus de 12 km du projet). Il n'est donc pas concerné par le projet et ne sera pas intégré à l'analyse.

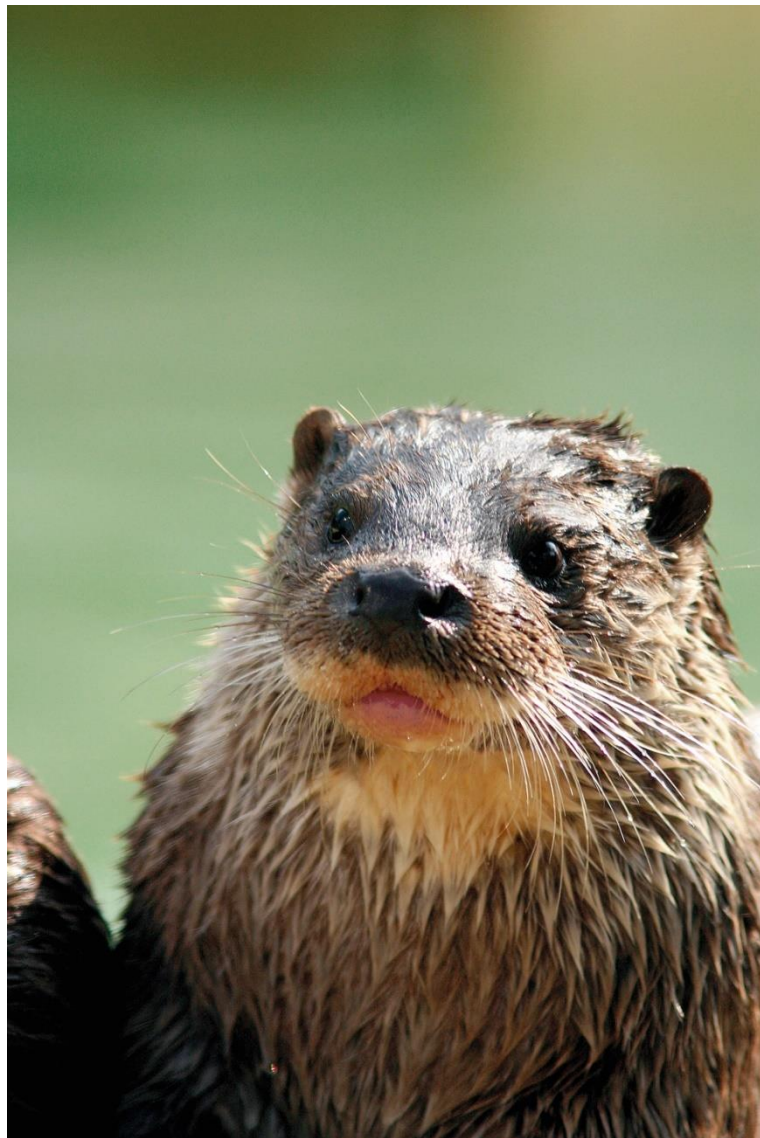
La vallée du Saucats n'abrite pas de station d'espèce d'intérêt communautaire, au niveau ou aux environs du projet. Elle ne fait donc pas l'objet d'une cartographie spécifique.

2.3.1.3. La faune

Mammifères

Les deux vallées constituent des habitats importants pour les mammifères semi-aquatiques (Vison d'Europe, Loutre d'Europe).

Figure 32: Loutre d'Europe (Source : Biotope)



Pour les chiroptères, la présence du Minioptère de Schreibers est relativement marginale du fait de l'éloignement du site par rapport aux colonies connues. Elles sont situées, pour les plus proches, à plus de 30 km (au-delà de la vallée de la Dordogne, à Villegouge) ou à plus de 35 km (au-delà de la vallée de la Garonne, vers Sauveterre-de-Guyenne). Même si les capacités de

déplacement de l'espèce sont supérieures à ces distances, le site Natura 2000 n'est pas inclus dans l'aire de fréquentation habituelle des individus appartenant à ces colonies de parturition. Ainsi, les habitats à chiroptères identifiés au niveau de l'emprise lors des études réalisées par SNCF RÉSEAU ne sont pas considérés comme des habitats à Minioptère. En revanche, ils font partie intégrante du territoire de quatre autres espèces d'intérêt communautaire recensées lors des inventaires réalisés dans le cadre de ces études (Grand et Petit Rhinolophes, Grand Murin, Barbastelle d'Europe).

Poissons

En ce qui concerne le peuplement piscicole, la Lamproie de Planer et le Chabot sont présents (avec frayères potentielles) sur le Saucats, le Gât-Mort et le ruisseau de Pommarède et sont par conséquent directement concernés par le projet de lignes nouvelles. Des Bouvières ont été recensées à l'aval immédiat du site Natura 2000 sur le ruisseau du Saucats. Même si cette espèce n'a pas été capturée au niveau de ce dernier, sa présence y est possible.

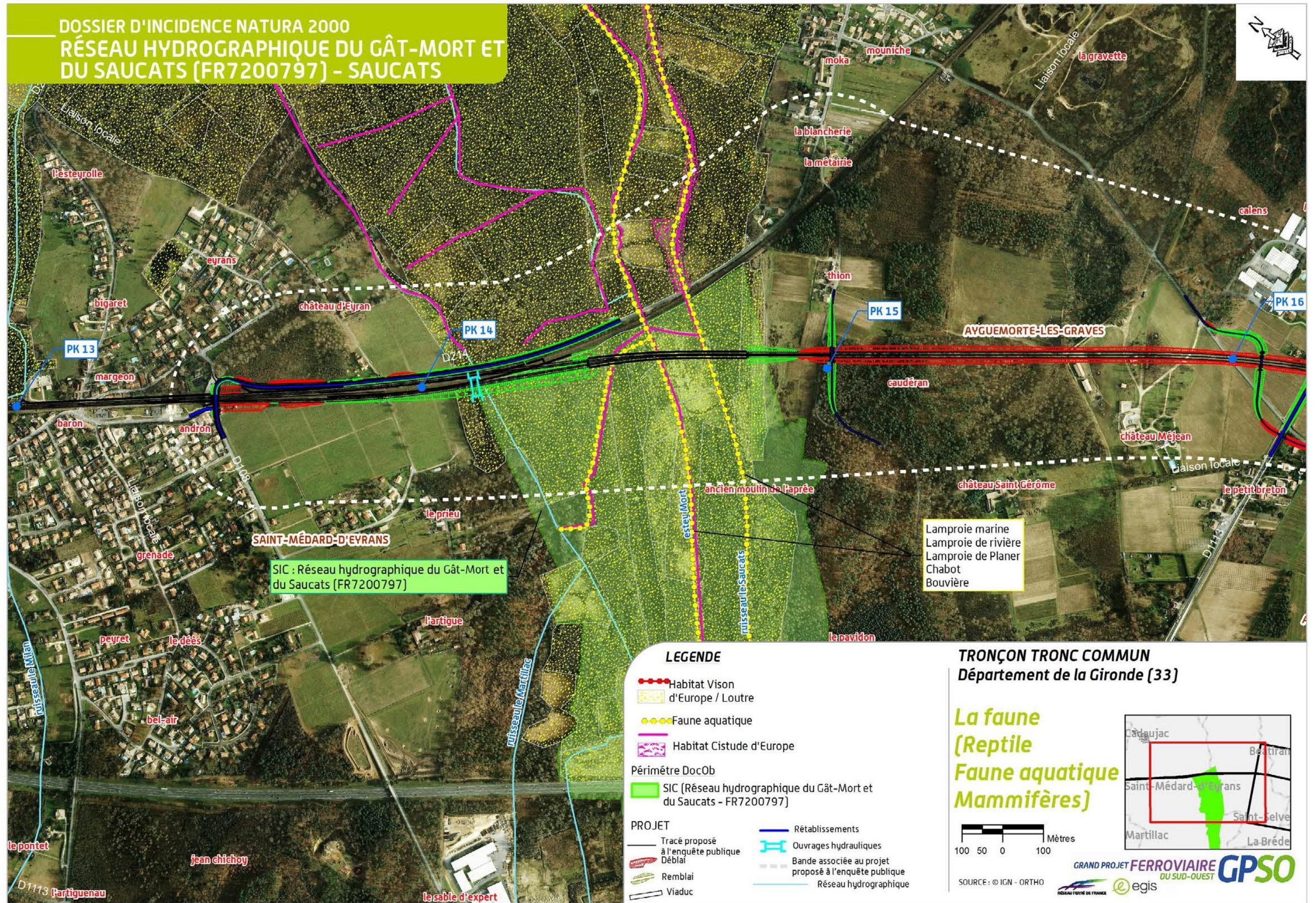
La Lamproie marine est présente sur les réseaux hydrographiques du Saucats et du Gât-Mort, ce dernier présentant de nombreuses frayères fonctionnelles à l'aval du Moulin de Lacanau, soit en amont et en aval du franchissement en viaduc. Une frayère de Lamproie fluviatile est connue sur le Saucats, en amont du projet, sur la commune de la Brède.

Figure 33: Lamproie de Planer (Source : Biotope)



Reptiles

La Cistude d'Europe est connue sur les deux ruisseaux et leurs annexes hydrauliques [mention sur le Saucats à 1 100 m en aval du franchissement (données Biotope, 2004) et sur le Gât-Mort à 1 800 m en aval du franchissement (Biotope, sans date)], qui constituent à minima des axes de déplacement, ainsi que des habitats aquatiques. Les boisements humides peuvent également constituer des habitats d'hivernation. Aucun site de ponte n'est mentionné dans le DocOb et n'a été découvert dans le cadre des études du GPSO.





Invertébrés

L'Agrion de Mercure, le Cuivré des marais, le Damier de la Succise, le Lucane Cerf-Volant, le Grand Capricorne et le Pique-Prune sont présents, plus ou moins à proximité du projet :

Dans la vallée du Gât-Mort, ont été recensés :

- L'Agrion de Mercure, entre l'A62 et le projet (source DocOb) ;
- Le Cuivré des marais, à environ 300 m en aval du projet (source DocOb) et environ 100 m en amont (Inventaires du GPSO) ;
- Le Damier de la Succise, à proximité du futur viaduc (Inventaires réalisés par SNCF RÉSEAU) ;
- Le Grand Capricorne et le Lucane Cerf-Volant, dans les boisements traversés par le projet de lignes nouvelles (Inventaires réalisés par SNCF RÉSEAU) ;
- Le Pique-Prune, à 1 150 m et 1 300 m à l'Ouest de l'emprise (commune de Saint-Selve, PRF 18) (Inventaires réalisés par SNCF RÉSEAU).

Dans la vallée du Saucats, ont été recensés :

- L'Agrion de Mercure, au niveau et de part et d'autre du projet (Inventaires réalisés par SNCF RÉSEAU) ;
- Le Cuivré des marais, au niveau du projet et 300 m en aval (Inventaires réalisés par SNCF RÉSEAU), ainsi qu'à environ 400 m et 1 200 m en amont du projet (source DocOb) ;
- Le Grand Capricorne et le Lucane Cerf-Volant, dans les boisements traversés par le projet (Inventaires réalisés par SNCF RÉSEAU);
- Le Pique-Prune, au niveau d'un arbre isolé situé au-delà de la voie ferrée existante et de la RD214,

Ces 6 espèces sont intégrées à l'analyse des incidences du projet.

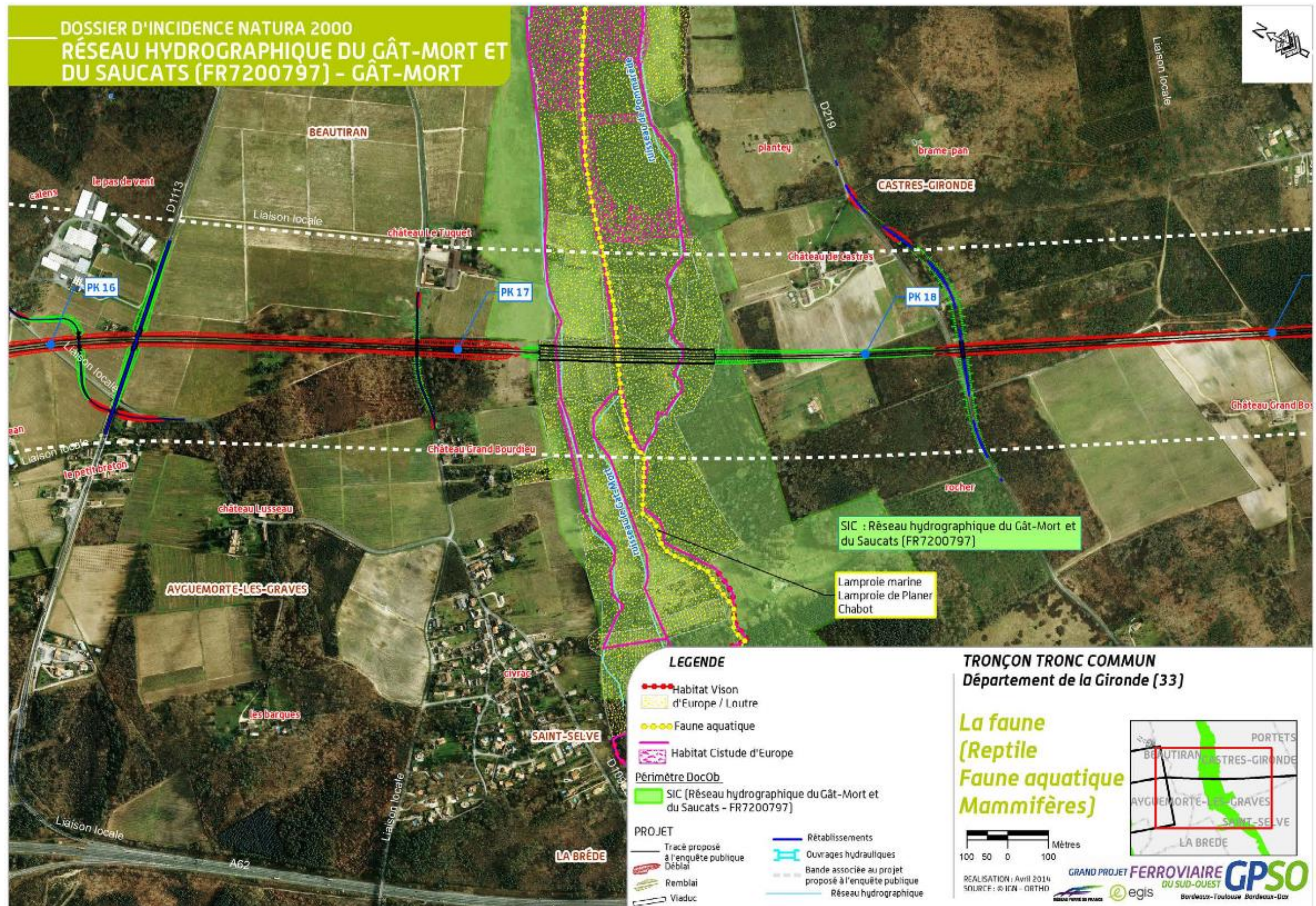
La Leucorrhine à gros thorax et le Fadet des laïches sont présents sur les parties médianes et/ou amont des bassins versants:

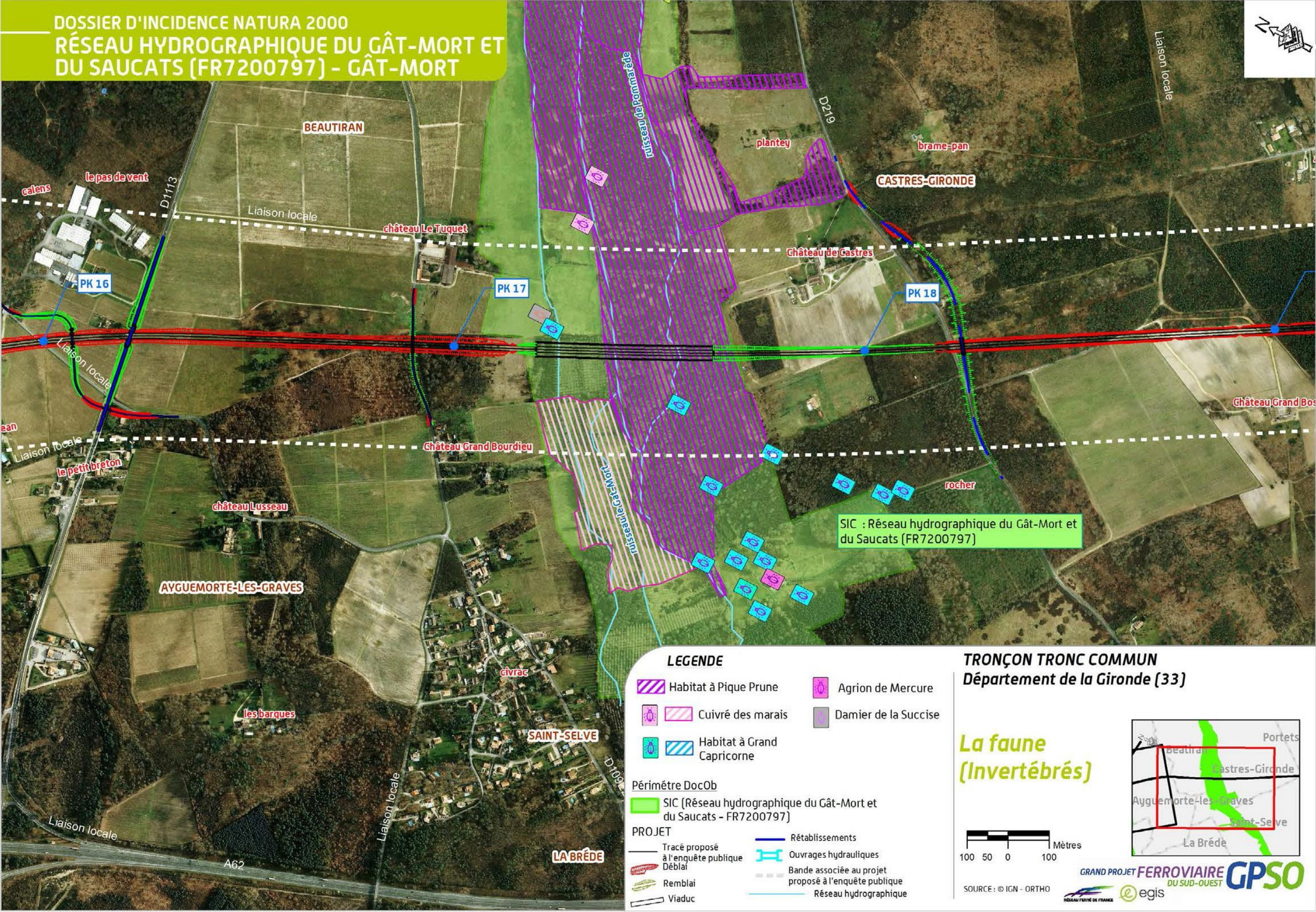
- Dans la vallée du Gât-Mort, le Fadet des laïches est présent au plus près à environ 7 km en amont du projet (Source DocOb) et la Leucorrhine à gros thorax est localisée à la lagune du Gât-Mort, située en tête de bassin, à plus de 20 km en amont du projet (Source DocOb) ;
- Dans la vallée du Saucats, seul le Fadet est répertorié, avec une station située à l'ouest et distante du projet de plus de 7 km (Source DocOb).

Ces deux espèces ne sont pas concernées directement ou indirectement par le projet de lignes nouvelles, elles ne sont donc pas intégrées à l'analyse.

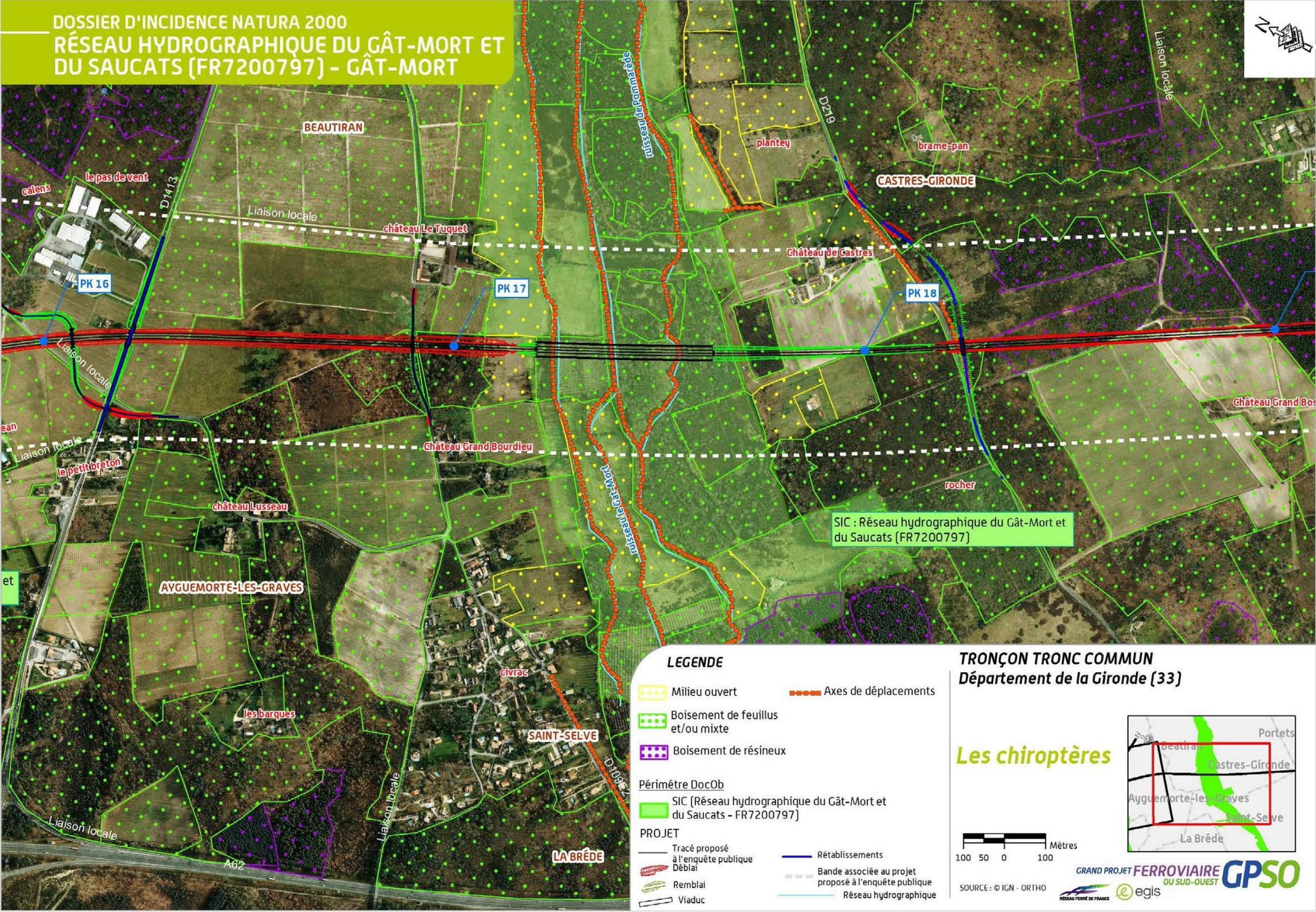
La Laineuse du prunellier est citée dans le DocOb (probablement d'après la bibliographie mais sans localisation, ni précision de référence) mais n'a pas été observée au cours des inventaires. Cette espèce n'est pas intégrée à l'analyse.

Sur les 2 espèces végétales et les 22 espèces animales, 20 (1 espèce végétale et 19 espèces animales) sont susceptibles d'être concernées par les franchissements du site Natura 2000 par viaduc. L'éloignement du projet par rapport aux zones susceptibles d'accueillir les quatre autres espèces végétales et animales et l'absence d'habitats favorables à ces mêmes espèces au niveau du fuseau d'étude de 3 000 m de large centré sur le tracé du projet confirment l'absence d'incidences pour ces quatre espèces (Faux Cresson de Thore, Leucorrhine à gros thorax, Fadet des laïches, Laineuse du prunellier).









2.3.1.4. Bilan des habitats et espèces pouvant être en interaction avec le projet

Sept habitats peuvent être en interaction avec le projet :

1 habitat générique (pas d'habitat élémentaire cartographié précisément en ce lieu) :

- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (6210) ;

6 habitats élémentaires :

- Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques (3260-6) ;
- Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes (6430-1) ;
- Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (6430-4) ;
- Mégaphorbiaies oligohalines (6430-5).
- Prairies fauchées thermo-atlantiques mésohygrophiles du Sud-Ouest (6510-1) ;
- Aulnaies-frênaies à hautes herbes (91E0*-11).

Une espèce végétale peut être en interaction avec le projet : l'Angélique des estuaires, espèce prioritaire.

Dix-huit espèces animales peuvent être en interaction avec le projet :

- Le Vison d'Europe, espèce prioritaire ;
- La Loutre d'Europe ;
- Le Grand Rhinolophe ;
- Le Petit Rhinolophe ;
- Le Grand Murin ;
- La Barbastelle d'Europe ;
- La Lamproie de Planer ;
- Le Chabot ;
- La Bouvière ;
- La Lamproie marine ;
- La Lamproie de rivière ;
- La Cistude d'Europe ;
- L'Agrion de Mercure ;
- Le Cuivré des marais ;
- Le Damier de la Succise ;
- Le Lucane Cerf-volant ;
- Le Grand Capricorne ;
- Le Pique-Prune, espèce prioritaire.

Figure 34: Cistude d'Europe (Source : Biotope)



2.3.2. Analyse des incidences brutes directes et indirectes du projet en phase d'exploitation

Des compléments concernant l'évaluation des incidences ont été apportés conformément aux recommandations de l'autorité environnementale.

Rappel méthodologique

L'analyse des incidences se structure en deux temps :

- L'analyse des « incidences brutes », exposée dans le présent paragraphe, qui consiste en une analyse complète des différentes incidences sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire, en considérant les incidences du projet si aucune mesure autre que les mesures constructives ci-dessous (dimensionnement des ouvrages de transparence hydraulique et écologique) n'était mise en place ;

Rappel des principales mesures constructives ¹

En compatibilité avec les Orientations Nationales pour la prise en compte de la Trame verte et bleue au niveau des différents corridors écologiques identifiés au sein du réseau d'intérêt national et régional et en relation avec le site Natura 2000, la transparence hydraulique et écologique de la ligne nouvelle a constitué une donnée prépondérante (les ouvrages retenus sont présentés au paragraphe 2.2.2.3). Elle est assurée par la réalisation de deux viaducs (PK 14,5 et 17,4), respectivement de 400 m et 430 m de long pour une hauteur de 3,5 m et la mise en place de buses sèches adjointes aux ouvrages de transparence hydraulique non spécifiquement aménagés pour la faune dans le cadre d'un corridor.

Une bande de 2 à 5 m (à partir du haut des berges) sera mise en défens de part et d'autre des cours d'eau afin de préserver au mieux les enjeux écologiques au niveau des berges et du milieu aquatique.

¹) Les mesures décrites ci-après sont prises en compte pour l'évaluation des incidences brutes directes et indirectes du projet.

■ **L'analyse des « incidences résiduelles », exposée au paragraphe 2.5**, c'est-à-dire des incidences restantes en tenant compte des mesures prévues (mesures de suppression, mesures de réduction d'impact...).

Qu'elles soient brutes ou résiduelles, les incidences directes ou indirectes prises en compte ci-après sont celles liées à tous les projets ferroviaires, que ce soit lors de la phase d'exploitation ou de travaux, avec quatre grands types d'effets :

- **Des effets d'emprise sur des habitats.** Ces effets débutent lors de la phase travaux et se poursuivent pour partie en phase exploitation (habitats situés au niveau de l'emprise définitive) ;
- **Des effets de pertes d'individus.** Ces effets sont principalement liés à la phase travaux mais peuvent se poursuivre en phase exploitation (collisions, produits phytosanitaires, etc.) ;
- **Des effets de dérangement de la faune**, notamment des espèces les plus sensibles, **ou de perturbation du fonctionnement écologique d'espaces naturels** situés aux abords immédiats du projet. Ces effets seront notamment présents durant la phase de travaux : vibrations, poussières, pollutions accidentelles... ;
- **Des effets de coupures** (axes de déplacement d'espèces, corridors biologiques) **et de fragmentation de territoires.** Ces effets débutent lors de la phase travaux et sont très importants durant la phase exploitation sur les corridors non rétablis augmentant les risques de pertes d'individus et de dégradation de l'état de conservation des espèces.

À chaque étape de l'analyse, un niveau d'incidence est évalué (voir méthodologie au chapitre 5 de la partie A – Analyse globale).

Le niveau d'incidence résiduelle par habitat et par espèce permet ensuite de conclure sur l'incidence « significative » ou « non significative » du projet sur le site Natura 2000, et donc sur l'atteinte ou non aux objectifs de conservation du site.

2.3.2.1. Les habitats

Nota : les surfaces de références pour les habitats d'intérêt communautaire sont issues du DocOb (tableau 20 page 85 du tome 1) lorsqu'elles ont été renseignées. Lorsque ces informations ne sont pas disponibles dans le DocOb, des indications peuvent être données pour ce qui concerne l'aire d'étude du GPSO, au sein de laquelle les inventaires spécifiques ont été réalisés.

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase d'exploitation

Sur les 7 habitats concernés directement ou indirectement (cf. paragraphe 2.3.1), 4 le sont par les incidences brutes directes:

- **Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin (6430)** : la perte de 0,42 ha de mégaphorbiaie eutrophe dégradée sur les 5,6 ha présents en vallée du Saucats et, globalement dans le site Natura 2000, sur les 11,4 ha recensés, représentent 3,6 % de perte. L'incidence brute est négligeable du fait de la faible superficie concernée, parce qu'il s'agit d'un habitat dégradé et par les possibilités de reconstitution de la mégaphorbiaie sur les espaces restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire cette perte d'habitat. L'état de conservation est estimé « défavorable - inadéquat » au niveau de la région biogéographique « Atlantique » en France. Au niveau du site Natura 2000, cet habitat présente un enjeu de conservation de second ordre d'après le DocOb, consistant en sa préservation et/ou sa restauration (limitation de l'implantation de nouvelles peupleraies, la lutte contre les espèces envahissantes...).
- **Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-bromatelia) (6210)**. La parcelle concernée par le projet n'est pas prise en compte dans le DocOb, compte tenu de son état d'embroussaillage. Le projet ne porte pas atteinte aux petites parcelles (total de 0,1 ha) en bon état de conservation intégrées au DocOb. L'état de conservation est estimé « défavorable - mauvais » au niveau de la région biogéographique « Atlantique » en France. La perte directe est de 1,18 ha d'habitat dégradé (ourlification), dont 0,2 ha inclus dans le site Natura 2000. L'incidence brute est faible compte tenu de la faible surface concernée par le projet, de l'état dégradé de l'habitat et des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat. Leur état de conservation sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb (enjeu de conservation de second ordre), portant sur le maintien d'une agriculture extensive dans le site Natura 2000 (réduction des intrants, pâturage extensif, fauche tardive...).
- **Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)**. La perte directe est de 0,25 ha d'habitat. L'incidence brute est négligeable compte tenu de la très faible surface concernée par le projet (0,25 ha sur les 60,5 ha recensés dans le site Natura 2000, soit 0,4 %) et des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat. L'état de conservation est estimé « défavorable - mauvais » au niveau de la région biogéographique « Atlantique » en France. Leur état de conservation sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb (enjeu de conservation de

second ordre), portant sur le maintien d'une agriculture extensive dans le site Natura 2000 (réduction des intrants, pâturage extensif, fauche tardive...).

- **Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (91E0*)**. La perte directe est de 5,08 ha et de 66 mètres linéaires de boisements et substitution des boisements par une végétation herbacée sous les viaducs, induisant une fragmentation de l'habitat. L'incidence brute est faible compte tenu de la faible surface concernée par le projet (5,48 ha sur les 164,6 ha recensés dans le site Natura 2000, soit 3 %) et des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat. L'état de conservation est estimé « défavorable - mauvais » au niveau de la région biogéographique « Atlantique » en France. Leur état de conservation sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb (enjeu de conservation de premier ordre, habitat prioritaire), portant sur l'entretien et la restauration de ripisylves sur 137 km de berges, le maintien ou la restauration de l'intégrité de ces boisements de basses vallées, la lutte contre les coupes rases et l'implantation de peupliers, la lutte contre les espèces envahissantes.

Les incidences brutes directes du projet sur les habitats en phase d'exploitation sont faibles pour les boisements et les pelouses sèches à négligeables pour les mégaphorbiaies et prairies maigres de fauche.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase exploitation

Les risques de pollution, liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrages, sont susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats liés aux cours d'eau ou situés à proximité de l'infrastructure.

Les incidences brutes indirectes du projet sur les habitats en phase d'exploitation sont liées aux risques de pollution : elles sont fortes pour les habitats aquatiques (herbiers aquatiques des ruisseaux – habitat 3260) ou rivulaires (forêts alluviales, mégaphorbiaies) et moyennes pour les pelouses sèches (habitat 6210) et prairies de fauche (habitat 6510).

2.3.2.2. La flore

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase travaux

L'Angélique des estuaires, espèce prioritaire dont l'état de conservation est estimé « défavorable - inadéquat » au niveau de la région biogéographique « Atlantique » en France, n'a été observée qu'à 2 km à l'aval du projet (vallée du Gât-Mort, Castres-Gironde) : aucune incidence directe n'est donc à considérer au niveau ou aux abords du projet.

Il existe des risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies, susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des populations (et de son habitat) situées en aval du projet. L'incidence brute est forte.

Les incidences brutes indirectes du projet sur la flore en phase d'exploitation sont liées aux risques de pollution : elles sont fortes pour l'Angélique des estuaires (et les habitats rivulaires).

2.3.2.3. La faune

Nota : les surfaces de références pour les habitats d'espèce sont issues du DocOb (tableau 8 page 25 du tome 1) lorsqu'elles ont été renseignées. Lorsque ces informations ne sont pas disponibles dans le DocOb, des indications peuvent être données pour ce qui concerne l'aire d'étude du GPSO, au sein de laquelle les inventaires spécifiques ont été réalisés. Les habitats d'espèces du site Natura 2000 ont été définis en croisant les exigences écologiques des espèces concernées et les habitats recensés (habitat d'intérêt communautaire ou non, voire à partir des données de l'occupation du sol, par exemple pour les plantations de pin maritime).

Invertébrés

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase exploitation

■ **Agrion de Mercure** : il n'y a pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations pour cette espèce dont l'état de conservation est estimé « défavorable - inadéquat » au niveau de la région biogéographique « Atlantique » en France, compte tenu du franchissement des cours d'eau en viaduc : aucune incidence brute. Il n'existe pas non plus de risque de mortalité compte tenu de la biologie de l'espèce, qui reste au contact du milieu aquatique pour ses déplacements et des caractéristiques techniques du viaduc : aucune incidence brute.

■ **Lucane Cerf-volant et Grand Capricorne** : la perte directe d'habitat est de 4,7 ha pour ces deux espèces. L'incidence brute est faible compte tenu :

- De la faible superficie concernée par le projet (4,7 ha sur les 368 ha des différents types de chênaies – arbres d'alignements non compris – (habitats d'espèces) recensés dans le site Natura 2000, soit 1,3 %),
- Des possibilités de reconstitution des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat,
- Du fait que ces espèces ne sont pas menacées en Aquitaine et qu'elles sont considérées comme étant bien représentées sur l'ensemble du site Natura 2000.

L'état de conservation de leur habitat sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb, portant sur la conservation des arbres âgés, mesure favorable à ces insectes sur le long terme.

Il n'existe pas d'effet de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel car ces deux espèces ont de bonnes capacités de vol sur plusieurs centaines de mètres et les boisements sont franchis pour partie en viaduc : l'incidence brute est négligeable.

Le risque de mortalité par collision est également estimé négligeable compte tenu de leur biologie (activité crépusculaire et nocturne), de leur bonne capacité de vol et du faible trafic (cf. prévisions de 25 circulations ferroviaires entre 18 h et 22 h, 4 entre 22 h et 6 h).

■ **Pique-Prune (espèce prioritaire)** : cette espèce qui a été recherchée spécifiquement n'est présente qu'à 1 150 m et 1 350 m à l'Ouest de l'emprise. La perte directe d'habitat potentiel (boisements de frênaies et chênaies matures) est de 2,1 ha : l'incidence brute est faible compte tenu :

- De la faible superficie concernée par le projet (2,1 ha sur les 78,5 ha d'habitat potentiel recensé dans le cadre des inventaires du GPSO, soit 2,7 %),
- De la présence non avérée de l'espèce dans les boisements traversés par le projet,
- Des possibilités de reconstitution des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat.

L'état de conservation de son habitat sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb, portant sur la conservation des arbres âgés, mesure favorable à cet insecte sur le long terme...

Il n'y a pas d'effet de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel car les boisements favorables à l'espèce sont franchis par un viaduc d'environ 40 mètres de large (l'espèce peut se déplacer sur 200 à 300 mètres) : l'incidence brute est négligeable.

Le risque de mortalité par collision est estimé négligeable compte tenu de sa biologie (activité essentiellement crépusculaire et nocturne et aptitude modérée au déplacement en vol et en hauteur) et du faible trafic (cf. prévisions de 25 circulations ferroviaires entre 18 h et 22 h, 4 entre 22 h et 6 h) : l'incidence brute est négligeable.

■ **Damier de la Succise et Cuivré des marais** : la perte d'habitat est marginale : 285 m², sur plus de 50 ha d'habitats favorables aux espèces (prairies humides, mégaphorbiaies, bords de chemins...) dans le site Natura 2000 (DocOb). L'incidence brute est négligeable. Il n'y a pas d'effet de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu des franchissements en viaduc : aucune incidence brute. Le risque de mortalité par collision est estimé faible compte tenu des franchissements en viaduc : l'incidence brute est faible.

Les incidences brutes directes du projet sur les invertébrés en phase d'exploitation sont inexistantes pour l'Agrion de Mercure, faibles pour le Grand Capricorne et le Lucane-Cerf-volant (faible perte d'habitat) et faible pour le Pique-Prune (habitat potentiel – présence non avérée) ; elles sont également faibles pour le Damier de la Succise et le Cuivré des marais, liées aux risques de mortalité par collision.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase exploitation

Les risques de pollution liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrages, sont susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et des populations d'Agrion de Mercure, de Cuivré des marais et de Damier de la Succise. Ils ne concernent pas le Grand Capricorne, le Lucane Cerf-volant ou le Pique-Prune.

Les incidences brutes indirectes du projet sur les invertébrés en phase d'exploitation sont fortes et liées aux risques de pollution. Elles concernent l'Agrion de Mercure, le Cuivré des marais et le Damier de la Succise.

Poissons, Agnathes

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase exploitation

Le franchissement des différents ruisseaux des vallées du Saucats et du Gât-Mort par des viaducs sans pile dans le lit mineur, n'induit aucun effet de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations (préservation du lit mineur et des berges).

Les incidences brutes directes du projet sur la faune aquatique en phase d'exploitation sont inexistantes.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase exploitation

Les risques de pollution liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrages, sont susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats d'espèces et des populations ainsi que des risques répétés de mortalité au niveau et à l'aval des franchissements.

Les incidences brutes indirectes du projet sur la faune aquatique en phase d'exploitation sont moyennes à très fortes en fonction de l'enjeu de conservation des espèces (très fortes pour la Lamproie marine) et liées aux risques de pollution.

Reptiles : Cistude d'Europe

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase exploitation

La perte d'habitat potentiel d'hivernage et d'estivage est de 8,2 ha, constitués de 0,42 ha de mégaphorbiaie, 2,36 ha de peupleraie et 5,4 ha de boisements humides : l'incidence brute est faible compte tenu :

- De la faible superficie concernée par le projet (5,4 ha sur les 184 ha de boisements humides (habitat d'espèce), hors peupleraie, recensés dans le site Natura 2000, soit 2,9 %) ;
- Du remplacement des boisements humides et des peupleraies par une végétation herbacée sous les viaducs qui constituera un habitat de substitution toujours exploitable par l'espèce ;
- Des possibilités de reconstitution des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat.

L'état de conservation de son habitat sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb (le maintien ou la restauration de l'intégrité de ces boisements de basses vallées, la lutte contre les coupes rases et l'implantation de peupliers, la lutte contre les espèces envahissantes...).

Il n'y a pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations compte tenu des franchissements en viaduc (préservation du lit mineur et des berges) : aucune incidence brute.

Il n'y a pas non plus de risque de mortalité par écrasement compte tenu des franchissements en viaduc : aucune incidence brute.

Les incidences brutes directes du projet sur la Cistude d'Europe en phase d'exploitation sont faibles du fait du maintien de la transparence écologique et de la surface faible d'habitat boisé perdue.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase exploitation

Les risques de pollution liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrage, sont susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats ainsi que des risques répétés de mortalité au niveau et à l'aval du franchissement.

Les incidences brutes indirectes du projet sur la Cistude d'Europe en phase d'exploitation sont fortes et liées aux risques de pollution.

Mammifères

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase exploitation

Chauves-souris

Le projet induira une perte d'habitats de chasse et de gîtes potentiels de 2,36 ha de peupleraie, 5,4 ha de boisements humides et de 0,9 ha de milieux ouverts. L'incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) compte tenu :

- De la faible superficie concernée par le projet (5,4 ha sur les 184 ha de boisements humides (habitat d'espèce), hors peupleraie, recensés dans le site Natura 2000, soit 2,9 %) ;
- Du maintien de milieux ouverts sous les viaducs ;
- Des possibilités de reconstitution des boisements et des milieux ouverts sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat.

L'état de conservation de leurs habitats sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb (le maintien ou la restauration de l'intégrité de ces boisements de basses vallées, la lutte contre les coupes rases et l'implantation de peupliers, la lutte contre les espèces envahissantes...).

Il n'y a pas de coupure d'axe de déplacement ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu :

- Des franchissements en viaduc des vallées du Saucats et du Gât-Mort ;
- De la capacité des espèces à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres. Les nombreuses expériences de radiopistage menées depuis plus de 10 ans en France et en Europe (ARTHUR & LEMAIRE, 2009 ; ZAHN et al., 2007) ont permis de démontrer que les chiroptères, dont notamment le Petit rhinolophe (figurant parmi les plus sensibles), étaient capables de traverser des espaces ouverts (sans lumière et sans trafic) de largeur comparable. Pour franchir ces zones ouvertes, les chauves-souris volent très près du sol en suivant les éléments du paysage.

Pour l'ensemble des espèces, le risque de mortalité par collision avec les trains (au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube) est limité compte tenu :

- De la faible densité du trafic aux heures d'activité des chiroptères ;
- Des franchissements des cours d'eau (principaux axes de déplacement) en viaduc.

Pour celles guidées par la canopée de la ripisylve au niveau du franchissement du viaduc (Grand Murin et Minioptère de Schreibers notamment), le risque de collision est plus marqué : l'incidence brute moyenne pour le Grand Murin compte tenu de son état de conservation « défavorable inadéquat ».

Les incidences brutes directes du projet sur les chauves-souris en phase d'exploitation sont moyennes pour le Grand Murin et le Minioptère de Schreibers et faibles pour les autres espèces concernées liées principalement aux risques de mortalité.

Mammifères semi-aquatiques (Vison d'Europe et Loutre d'Europe)

Ces espèces sont recensées sur les réseaux hydrographiques du Gât-Mort et du Saucats ; l'estey d'Eyrans n'est pas considéré comme un corridor de déplacement fonctionnel pour ces deux espèces du fait des ouvrages présents sous la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète et sous la RD214, non adaptés au franchissement des mammifères semi-aquatiques (buses).

Le projet induira une perte d'habitat (et de gîte) de 8,2 ha, constitués de 0,42 ha de mégaphorbiaie, 2,36 ha de peupleraie et 5,4 ha de boisements humides. L'incidence brute est négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) compte tenu :

- De la faible superficie concernée par le projet (5,4 ha sur les 184 ha de boisements humides (habitat d'espèces), hors peupleraie, recensés dans le site Natura 2000, soit 2,9 %) ;
- Du remplacement des boisements humides et des peupleraies par une végétation herbacée sous les viaducs qui constituera un habitat de substitution toujours exploitable par les mammifères semi-aquatiques en tant que corridor écologique ;
- Des possibilités de reconstitution des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat.

L'état de conservation de leur habitat sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du DocOb (le maintien ou la restauration de l'intégrité de ces boisements de basses vallées, la lutte contre les coupes rases et l'implantation de peupliers, la lutte contre les espèces envahissantes, la conservation des zones humides connexes et la restauration de leur fonctionnalité, le maintien des berges sécurisées pour le Vison d'Europe afin de réduire le 1er facteur de mortalité...).

Il n'y a pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu des franchissements en viaduc des vallées du Saucats et du Gât-Mort [préservation du lit mineur et des berges, pas de piles à moins de 5 m des berges] : aucune incidence brute.

Il n'y a qu'un faible risque de mortalité par écrasement (estey d'Eyrans, non considéré comme un corridor) compte tenu des franchissements en viaduc des vallées du Saucats et du Gât-Mort : l'incidence brute est faible.

Le dérangement intermittent provoqué par le passage des trains sera intégré par ces espèces animales qui s'accoutument à un même type de perturbation, répété en un même lieu, et la prévision d'un faible trafic durant la nuit pour ces animaux aux mœurs nocturnes. L'incidence brute est négligeable.

Le suivi en phase travaux des ouvrages d'arts de la ligne nouvelle Tours-Bordeaux, aménagés notamment pour les mammifères semi-aquatiques (GREGE & Vienne Nature, 2013), permet d'apporter des premiers retours d'expériences. La mise en place de pièges photographiques, de pièges à traces, etc. a permis de démontrer que des Loutres d'Europe, ainsi que des Visons (espèce non précisée) et de nombreux autres mammifères (Blaireau, Genette, etc.), utilisent de nuit ces ouvrages pour franchir l'infrastructure en cours de construction. D'ores et déjà, ces ouvrages sont donc intégrés dans les domaines vitaux de ces espèces.

Les incidences brutes directes du projet sur le Vison d'Europe et la Loutre d'Europe en phase d'exploitation sont faibles à négligeables (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) du fait du maintien de la transparence écologique, de la faible surface d'habitat boisé perdue et du faible risque de collision.

Nota : les populations de chauves-souris, de Vison d'Europe et de Loutre d'Europe associées au site Natura 2000 fréquentent également des habitats situés à l'extérieur de celui-ci. Les incidences hors site Natura 2000 seront susceptibles de les affecter, avec notamment des risques de coupure de corridor écologique et de mortalité par collision (chauves-souris et mammifères semi-aquatiques). Pour les mammifères semi-aquatiques, ces risques se localisent principalement au niveau des cours d'eau et des talwegs franchis par la nouvelle ligne ferroviaire et des rétablissements routiers. Toutefois, l'ensemble de ces franchissements est aménagé de manière à maintenir les corridors écologiques et réduire les risques de collision (viaduc, portique, pont cadre avec banquettes, buses hydrauliques avec buse sèche accolée...) tel que le projet le prévoit dans l'aire de répartition du Vison d'Europe. Pour les chauves-souris, les effets sont essentiellement liés aux risques de collision qui font l'objet de mesures de réduction spécifiques. Ces aspects sont développés en détail dans l'étude d'impact.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase exploitation

Les risques de pollution liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrage, sont susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats des mammifères semi-aquatiques au niveau et à l'aval des franchissements.

Les incidences brutes indirectes du projet sur les mammifères en phase d'exploitation sont liées aux risques de pollution. Elles concernent le Vison d'Europe et la Loutre d'Europe et sont respectivement très fortes et moyennes compte tenu de leur état de conservation respectif.

2.3.2.4. Concernant les incidences du projet liées aux aménagements fonciers

La réalisation de la ligne nouvelle engendrera des effets sur l'activité agricole et sylvicole (coupure de chemins ruraux, enclavement de parcelles, déstructuration du parcellaire des exploitations.).

Les enjeux environnementaux du projet serviront de mesure de référence pour les études spécifiques d'aménagements fonciers. Ces études et les opérations qui en découlent sont réalisées sous la maîtrise d'ouvrage des Conseils Généraux. Toutefois, la décision de réaliser ou non un aménagement foncier incombe aux Commissions Communales ou Intercommunales d'Aménagement Foncier (CCAF/CIAF) qui définissent, le cas échéant, le mode d'aménagement, le périmètre soumis à cette opération, les travaux connexes...

Les CCAF ou CIAF concernées par ce territoire n'étant pas constituées au moment de la rédaction du dossier d'évaluation d'incidences Natura 2000, il n'est pas possible de préjuger de la réalisation ou non d'un aménagement foncier, ni d'en définir les caractéristiques.

Il s'agit donc d'évaluer les incidences d'aménagements fonciers potentiels sur une emprise beaucoup plus large que celle de la ligne nouvelle. Ces derniers, s'ils sont décidés, feront eux aussi l'objet d'un dossier d'évaluation d'incidences Natura 2000, réalisé dans le cadre des procédures auxquelles ils sont soumis, conformément à la réglementation en vigueur.

Sur les vallées du Saucats et du Gât-Mort, les incidences potentielles seront principalement liées à des modifications du régime foncier (conversion de boisements humides, prairies, friches ou mégaphorbiaies en cultures ou peupleraies, etc.) ou à l'agrandissement des parcelles existantes (avec atteinte à des fossés, haies, etc.).

Les habitats et espèces cohabitent d'ores et déjà avec des activités agricoles. Les préconisations à mettre en œuvre dans le cadre d'éventuels Aménagements Fonciers Agricoles et Forestiers (AFAF) viseront à maintenir cette synergie entre activités agricoles et biodiversité.

Elles seront précisées dans le cadre des dossiers d'évaluation d'incidences Natura 2000, réalisées au titre des procédures des AFAF conformément à la réglementation en vigueur.

Nota : des éléments complémentaires sont présentés en partie A – Analyse globale.

2.3.3. Analyse des incidences brutes directes et indirectes du projet en phase travaux

Des compléments concernant l'évaluation des incidences ont été apportés conformément aux recommandations de l'autorité environnementale.

Nota : les pertes directes permanentes d'habitats ou d'habitats d'espèces en phase travaux ont été traitées dans le chapitre 2.3.2 relatif aux incidences en phase d'exploitation.

2.3.3.1. Les habitats

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase travaux

Sur les 7 habitats concernés directement ou indirectement (cf. paragraphe 2.3.1), quatre le sont par les incidences brutes directes :

- Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin (6430) ;
- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-bromatelia) (6210) ;
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510) ;
- Forêt alluviale à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (91E0*).

Il existe un risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux. Néanmoins, du fait des faibles à très faibles superficies concernées (cf. paragraphe 2.3.2 relatif à la phase d'exploitation), l'incidence brute est négligeable.

Les incidences brutes directes du projet sur les habitats en phase travaux sont négligeables pour les forêts alluviales (bien représentées dans le site Natura 2000) ou pour les mégaphorbiaies et les pelouses sèches (habitats dégradés).

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase travaux

Lors de la phase chantier, des pollutions accidentelles par des matériaux solides ou liquides (entraînement de matières en suspension par ruissellement sur les sols décapés, ou lors de la manipulation de matériaux, ou par des fuites d'huile et de carburant des engins de chantier...) peuvent se produire. Elles peuvent dégrader fortement les habitats naturels situés en aval ou au niveau de l'emprise (herbiers aquatiques, mégaphorbiaie et forêt alluviale).

Lors des travaux, des risques d'apport ou de dissémination de plantes envahissantes (tels que l'Érable négundo, le Robinier faux-acacia, l'Ailante, les jussies, ...), sont également à prendre en considération, ces introductions peuvent entraîner une forte altération des habitats d'intérêt communautaire (herbiers aquatiques, mégaphorbiaie, forêt alluviale).

Les incidences brutes indirectes du projet sur les habitats en phase travaux sont fortes compte tenu des risques de forte altération de ces derniers via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes.

2.3.3.2. La flore

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase travaux

L'Angélique des estuaires n'ayant été observée qu'à 2 km à l'aval du projet (vallée du Gât-Mort, Castres-Gironde), aucune incidence directe n'est à considérer au niveau ou aux abords du projet de ligne nouvelle ferroviaire.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase travaux

Lors de la phase chantier, des pollutions accidentelles par des matériaux solides ou liquides (entraînement de matières en suspension par ruissellement sur les sols décapés, ou lors de la manipulation de matériaux, ou par des fuites d'huile et de carburant des engins de chantier, ...) peuvent se produire. Elles peuvent affecter les stations d'Angélique des estuaires situées en aval du projet et dégrader fortement les habitats naturels.

Lors des travaux, des risques d'apport ou de dissémination de plantes envahissantes (tels que les jussies en particulier), sont également à prendre en considération, ces introductions peuvent entraîner une forte altération des habitats et des populations d'Angélique des estuaires.

Les incidences brutes indirectes du projet en phase travaux sur les stations et les habitats d'Angélique des estuaires situées en aval du projet sont fortes compte tenu des risques de forte altération de ces derniers via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes.

2.3.3.3. La faune

Invertébrés

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase travaux

- **Pour l'Agrion de Mercure**, il existe un risque de perte ou d'altération temporaire d'habitats rivulaires. L'incidence brute est négligeable compte tenu du linéaire concerné (quelques dizaines de mètres sur plus de 2 km d'habitats). Il existe un éventuel effet de fragmentation des populations et des habitats lié à la mise en place de ponts provisoires pour les pistes de chantier : l'incidence brute est négligeable car la population se maintiendra de part et d'autre des ponts puis se « reconstituera » après l'enlèvement de ces derniers compte tenu des franchissements en viaduc. Par ailleurs, un pont ne constitue pas une barrière infranchissable au vu de la biologie de l'espèce mais seulement un obstacle (WATTS & al., 2004). Le risque de mortalité est faible compte tenu de la biologie de l'espèce : l'incidence brute est faible ;
- **Pour le Lucane Cerf-volant et le Grand Capricorne** : Il existe un risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux. En cas de perte supplémentaire de ces habitats, l'incidence brute est négligeable du fait des faibles superficies concernées (cf. paragraphe 2.3.2 relatif à la phase d'exploitation). Il existe également un risque de mortalité lors des déboisements induisant une incidence brute négligeable à l'échelle du site Natura 2000 pour les mêmes raisons que précédemment ;
- **Pour le Pique-Prune** : il existe un risque de perte supplémentaire d'habitat potentiel situé à proximité de l'emprise travaux. En cas de perte supplémentaire de ces habitats potentiels, l'incidence brute est négligeable du fait des faibles superficies concernées (cf. paragraphe 2.3.2 relatif à la phase d'exploitation). Il n'y a pas de risque de mortalité lors des déboisements car l'espèce n'a pas été trouvée au niveau et aux abords de l'emprise lors des prospections spécifiques dédiées à cette dernière dans le cadre des inventaires du GPSO : aucune incidence brute.
- **Pour le Damier de la Succise et le Cuivré des marais** : il existe un risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux. En cas de perte supplémentaire de ces habitats potentiels, l'incidence brute est négligeable du fait de la très faible superficie concernée (cf. paragraphe 2.3.2 relatif à la phase d'exploitation).

Les incidences brutes directes du projet sur les invertébrés en phase travaux sont négligeables à faibles en fonction des espèces.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase travaux

Il existe un risque de dégradation des habitats d'Agrion de Mercure, de Cuivré des marais et de Damier de la Succise, et de mortalité des larves ou chenilles par apports de matières en suspension dus aux travaux à proximité des berges (lessivage des zones décapées lors de fortes pluies par exemple), lors de la mise en place des ponts provisoires pour les pistes chantier, par pollution accidentelle telle que des dévers de laitance béton, d'hydrocarbures... Ces risques de pollution ne concernent pas le Grand Capricorne, le Lucane Cerf- volant ou le Pique-Prune.

Les incidences brutes indirectes du projet sur les invertébrés en phase travaux sont fortes, liées aux risques de pollution. Elles ne concernent que l'Agrion de Mercure, le Cuivré des marais et le Damier de la Succise.

Poissons, Agnathes

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase travaux

Il n'existe pas d'effet de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations d'espèces migratrices ou sédentaires malgré la mise en place de ponts provisoires pour la piste chantier, dont les piles n'entraveront pas la libre circulation des poissons migrateurs : l'incidence brute est négligeable.

Il existe un risque d'altération des habitats en berge lors du déboisement en cas d'enlèvement des souches. L'incidence brute est faible compte tenu des très faibles linéaires concernés (quelques dizaines de mètres) et de la biologie des Lamproies qui, de fait, sont concernées marginalement.

Les incidences brutes directes du projet sur la faune aquatique en phase travaux sont globalement faibles.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase travaux

Il existe un risque d'altération temporaire de la fonctionnalité des habitats durant la construction des viaducs lié à l'utilisation d'éclairage nocturne puissant pouvant générer une zone délaissée par la faune pisciaire : l'incidence brute est faible compte tenu des très faibles linéaires concernés (quelques dizaines de mètres) et de l'absence de frayères ou de « lits » d'ammocètes au niveau et à proximité du franchissement. Toutefois, l'incidence brute pourrait être potentiellement très forte au niveau du ruisseau du Saucats si la Lamproie de rivière ne pouvait plus rejoindre une frayère située en amont du projet, sur la commune de La Brède.

Les risques de pollution (hydrocarbures, laitance de béton...) ou et de colmatage du substrat par les fines (lessivage des zones décapées lors de fortes pluies, dégradation des berges lors de la mise en place des ponts provisoires pour les pistes chantier...) sont susceptibles d'entraîner une forte dégradation des habitats (voire de frayères ou « lits » d'ammocètes) situés en aval du projet ainsi que des risques répétés de mortalité.

Les incidences brutes indirectes du projet sur la faune aquatique en phase travaux sont moyennes à très fortes, en fonction de l'enjeu de conservation des espèces, et liées aux risques de pollution, de colmatage du substrat par des MES (Matières En Suspension) et à l'utilisation d'éclairage nocturne puissant lors de la construction du viaduc.

Reptiles : Cistude d'Europe

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase travaux

Il existe un risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux. En cas de perte supplémentaire de ces habitats, l'incidence brute est négligeable du fait des faibles superficies concernées (cf. paragraphe 2.3.2 relatif à la phase d'exploitation).

Il y a un risque de mortalité lors des travaux de déboisement (adultes) et lors de la poursuite des travaux (mortalité d'adultes causée par la circulation des engins de chantier) : l'incidence brute est moyenne à l'échelle du site Natura 2000, les principaux noyaux de populations n'étant pas concernés.

Le projet induira un dérangement intermittent pendant toute la durée de la phase travaux (3 ans pour le génie civil + 2 ans pour l'installation des équipements ferroviaires, l'incidence étant alors plus réduite, le déploiement intervenant essentiellement sur la plateforme ferroviaire) pouvant entraîner une non-fréquentation des habitats situés à proximité immédiate de la zone travaux (quelques dizaines de mètres). L'incidence brute est faible compte tenu des capacités de déplacement de l'espèce sur 1 à 2 km en moyenne, voire plus en période de reproduction.

Les incidences brutes directes du projet sur la Cistude d'Europe en phase travaux sont moyennes et liées au risque de mortalité.

Concernant les incidences brutes indirectes du projet en phase travaux

Lors de la phase chantier, des pollutions par des matériaux solides ou liquides (entraînement de matières en suspension par ruissellement sur les sols récemment décapés, ou lors de la manipulation de matériaux : fuites d'huile et de carburant des engins de chantier...) peuvent se produire et affecter fortement les habitats aquatiques et rivulaires de la Cistude d'Europe au niveau du projet et en aval, et par conséquent altérer la qualité du milieu aquatique et affecter indirectement la Cistude d'Europe. L'altération de la qualité de l'eau peut ainsi momentanément diminuer la qualité de l'offre alimentaire pour la Cistude d'Europe. Des risques de mortalité ne sont pas non plus à exclure.

Les incidences brutes indirectes du projet sur la Cistude d'Europe en phase travaux sont fortes et liées aux risques de pollution.

Mammifères

Concernant les incidences brutes directes du projet en phase travaux

Le projet induira pour les chauves-souris :

- Un risque de perte supplémentaire d'habitat situé en limite de l'emprise travaux. En cas de perte supplémentaire de ces habitats, l'incidence brute est négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) du fait des faibles superficies concernées (cf. paragraphe 2.3.2 relatif à la phase d'exploitation) ;
- Un faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu de leur capacité à franchir des espaces ouverts de l'ordre d'une centaine de mètres L'incidence brute est négligeable à faible en fonction de l'enjeu de conservation des espèces ;
- Un risque de mortalité lors des déboisements pour les espèces arboricoles. L'incidence brute potentielle est faible à moyenne (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la superficie concernée ;
- Une perturbation des déplacements et des activités de chasse liée à l'éclairage nocturne du chantier pour les espèces lucifuges. L'incidence brute est négligeable à faible en fonction de l'enjeu de conservation des espèces.

Les Incidences brutes directes du projet sur les chauves-souris sont faibles à moyennes (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu des risques de mortalité lors de la phase de déboisement.

Il induira pour les mammifères semi-aquatiques :

- Un risque de perte supplémentaire d'habitat situé en limite de l'emprise travaux. En cas de perte supplémentaire de ces habitats, l'incidence brute est négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) du fait des faibles superficies concernées (cf. paragraphe 2.3.2 relatif à la phase d'exploitation) ;
- Un risque d'altération temporaire des corridors écologiques lié à l'utilisation d'éclairage nocturne puissant durant la construction des viaducs et à l'implantation de ponts provisoires pour les pistes chantier. L'incidence brute potentielle est moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe ;
- Un dérangement intermittent pendant toute la durée de la phase travaux (3 ans pour le génie civil + 2 ans pour l'installation des équipements ferroviaires, l'incidence étant alors plus réduite, le déploiement intervenant essentiellement sur la plateforme ferroviaire) pouvant induire une non-fréquentation des habitats situés à proximité immédiate de la zone travaux (quelques dizaines de mètres), essentiellement de jour. L'incidence brute est négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la taille des domaines vitaux du Vison d'Europe (2 à 15 km) et de la Loutre d'Europe (5 à 40 km) ;
- Un risque de mortalité lors des déboisements et/ou des dégagements d'emprise aux abords des cours d'eau ou au niveau des zones humides. L'incidence brute est moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe.

Les Incidences brutes directes du projet sur les mammifères semi-aquatiques sont respectivement très fortes pour le Vison d'Europe et moyennes pour la Loutre d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif et lié aux risques de mortalité et d'altération temporaire des corridors écologiques.

Nota : le projet affectera également des habitats de Chauves-souris et de mammifères semi-aquatiques situés hors site Natura 2000 mais utilisés par les populations de ce dernier. Ces incidences sont similaires à celles exposées ci-avant pour le site Natura 2000. Ainsi, concernant les pertes d'habitats susceptibles d'être exploités par les populations du site Natura 2000, ces dernières sont faibles au regard de celles existantes dans le site Natura 2000 et aux abords, notamment compte tenu de la taille des territoires exploités par les mammifères semi-aquatiques (plusieurs kilomètres de cours d'eau) ou les chauves-souris (plusieurs dizaines voire centaines d'hectares). Ces aspects sont développés en détail dans l'étude d'impact.

Concernant les incidences brutes indirectes en phase travaux :

Lors de la phase chantier, des pollutions par des matériaux solides ou liquides (entraînement de matières en suspension par ruissellement sur les sols décapés ou lors de la manipulation de matériaux, fuites d'huile et de carburant des engins de chantier, ...) peuvent se produire et affecter les habitats aquatiques et rivulaires de la Loutre d'Europe et du Vison d'Europe au niveau du projet et en aval, et par conséquent altérer la qualité globale du milieu aquatique (diminution des ressources trophiques) et affecter indirectement ces deux espèces de mammifères semi-aquatiques.

Les incidences brutes indirectes du projet sur les mammifères en phase travaux concernent les mammifères semi-aquatiques et sont liées aux risques de pollution. Elles sont très fortes pour le Vison d'Europe et moyennes pour la Loutre d'Europe.

2.3.4. Bilan sur les incidences brutes du projet

Des compléments concernant l'évaluation des incidences ont été apportés conformément aux recommandations de l'autorité environnementale.

Étant donné :

- Le maintien des corridors écologiques (préservation du lit mineur et des berges) en phase d'exploitation ;
- Les risques d'altération temporaires des corridors écologiques en phase travaux, notamment pour les chauves-souris et les mammifères semi-aquatiques ;
- Les risques de mortalité en phase travaux (notamment lors des déboisements et des dégagements d'emprise) et en phase d'exploitation (essentiellement les chauves-souris) ;
- Les risques de dérangement intermittent en phase travaux ;
- Les risques de pollution (en phase travaux et d'exploitation) et de forte altération des habitats via un risque de dissémination des plantes envahissantes ;

Les Incidences brutes du projet, avant prise en compte des mesures de suppression ou de réduction prévues et détaillées au chapitre suivant, sont à l'échelle du site Natura 2000 :

Phase d'exploitation :

- Fortes pour les habitats aquatiques ou rivulaires, et moyennes pour les pelouses sèches et prairies de fauche (très faibles superficies), compte tenu des risques de pollution ;
- Fortes pour l'Agrion de Mercure, le Cuivré des marais et le Damier de la Succise compte tenu des risques de pollution, et faibles pour le Grand Capricorne et le Lucane Cerf-volant, à négligeable pour le Pique-Prune, compte tenu des risques de mortalité par collision ;
- Moyennes à très fortes sur la faune aquatique selon l'enjeu de conservation des espèces, et liées aux risques de pollution ;
- Fortes sur la Cistude d'Europe compte tenu des risques de pollution ;
- Très fortes pour le Vison d'Europe et moyennes pour la Loutre d'Europe compte tenu des risques de pollution ;
- Faibles à moyennes (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) pour les chauves-souris compte tenu des risques de mortalité par collision.

Phase travaux :

- Fortes sur les habitats compte tenu des risques de forte altération de ces derniers via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes (jussies, Érable négundo, Ailante, Robinier faux-acacia...) ;
- Fortes sur les invertébrés des milieux aquatiques à humides Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Damier de la Succise), liées principalement aux risques de pollution des cours d'eau et zones humides, et de dissémination de plantes envahissantes ;
- Faibles sur le Grand Capricorne et le Lucane Cerf-volant, à inexistantes pour le Pique-Prune, liées aux risques de mortalité lors de la phase de déboisement (faible superficie de 4,7 ha) ;
- Moyennes à très fortes (selon l'état de conservation des espèces) sur la faune aquatique et liées aux risques de pollution, de colmatage du substrat par des MES et de dissémination des plantes envahissantes (jussies, ...) ;
- Fortes sur la Cistude d'Europe compte tenu des risques de pollution et des risques de mortalité ;
- Très fortes pour le Vison d'Europe et moyennes pour la Loutre d'Europe compte tenu des risques de mortalité, d'altération temporaire des corridors écologiques et de pollution ;
- Faibles à moyennes (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) pour les chauves-souris arboricoles compte tenu des risques de mortalité lors de la phase de déboisement.

2.4. Mesures prévues

2.4.1. Mesures prévues pour supprimer ou réduire les effets dommageables

Outre les mesures génériques en phase travaux et d'exploitation (voir partie A, Analyse globale), les différentes mesures spécifiques de suppression ou de réduction des effets du projet de lignes nouvelles ferroviaires sont les suivantes, en exploitation puis par grande phase du chantier :

En phase d'exploitation

- Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres de sites Natura 2000 et aux abords des cours d'eau : désherbage mécanique des talus en lieu et place de l'utilisation de produits phytosanitaires avec évacuation des produits de fauche afin d'éviter de contribuer à l'enrichissement du milieu et la rudéralisation des biotopes ;
- Effectuer les travaux de maintenance des viaducs en utilisant des systèmes de protection (bâches...) permettant d'éviter tout déversement de produits ou déchets polluants (peintures, béton, déchets de soudures...) dans les différents cours d'eau ;
- Pose de clôtures à mailles fines au niveau des ouvrages hydrauliques autres que viaducs (estey d'Eyrans), ainsi que le long de la voie sur les secteurs non franchis en viaduc aux abords du site Natura 2000, pour empêcher le Vison d'Europe et la Loutre d'Europe de pénétrer dans les emprises;
- Restauration / aménagement des ripisylves aux abords des viaducs pour guider les chauves-souris sous les ouvrages et limiter les risques de collision : procéder à des tailles étagées des arbres de manière à ce qu'elles ne soient pas dirigées vers le dessus des tabliers – s'exposant ainsi au risque de mortalité par collision – mais vers le dessous.

En phase travaux : dégagement des emprises

- Prise en compte des périodes sensibles dans le planning des travaux : parmi les mesures qui seront mises en œuvre en phase travaux, l'adaptation du planning des opérations au cycle biologique des espèces constitue un moyen important de réduction des incidences; le chapitre 3.9.1 du volume 6.1, présente par groupe d'espèces les grandes périodes des cycles biologiques (reproduction, hibernation, élevage des jeunes...), permettant de proposer des périodes durant lesquelles les travaux pourront être réalisés avec la mise en œuvre de protocoles spécifiques détaillés ci-après ;
- Déboisement à réaliser hors périodes d'hibernation et de mise bas des chiroptères (soit dans une fenêtre comprise en septembre/octobre) ou, pour le cas où cette fenêtre serait trop contraignante pour l'organisation des travaux, après mise en œuvre d'un protocole spécifique : expertise préalable par un spécialiste et marquage des arbres potentiels à chiroptères pour qu'ils soient ensuite abattus à la période la moins préjudiciable, en fonction de la biologie des espèces recensées susceptibles d'utiliser ces derniers en tant que gîte, tout en veillant à la compatibilité avec le protocole spécifique « mammifères semi-aquatiques » ;
- Dégagement des emprises de manière à conserver les souches en place sur les berges (maintien de la stabilité de ces dernières, meilleure reprise de la végétation par repousse) ;
- Mise en œuvre des opérations de déboisements et de défrichements des habitats de mammifères semi-aquatiques hors période sensible (soit dans une fenêtre comprise entre septembre à février - voir volume 6.1, chapitre 3.9.1) ;
- Stockage selon le protocole spécifique des vieux arbres à coléoptères saproxyliques abattus dans les boisements sur des sites en gestion ou hors emprise.

La mise en œuvre des opérations de déboisements et défrichements des milieux humides abritant des mammifères semi-aquatiques protégés

Les travaux consistent en plusieurs opérations distinctes visant à préserver les habitats quand cela est possible et les individus susceptibles d'être gîtés dans les surfaces devant être détruites

L'abattage des arbres de haut-jet

Abattage manuel en zone humide (P. Fournier - GREGE)



En parallèle de ces abattages, les protections physiques (protections « Vison/Amphibiens », palplanches, etc.) seront mises en œuvre en limite des habitats à conserver aux abords des cours d'eau afin de préserver les berges des cours d'eau sur une largeur de 2 à 5 mètres de part et d'autre ou les éléments bas des zones humides.



Maintien systématique des corridors de circulation des mammifères semi-aquatiques à travers le chantier

La circulation en toute sécurité et la canalisation des déplacements des mammifères semi-aquatiques sont indispensables pour supprimer tout cloisonnement lié à la phase chantier. Cette circulation sera assurée soit sur les berges au niveau des cours d'eau dont le lit et les berges doivent être préservés (viaduc, portiques), soit le long des dérivations spécifiquement aménagées pour permettre le cheminement de la petite faune « à couvert ». Ainsi, les dérivations seront construites avec des berges adoucies (3/2) le long desquelles des souches et des andains constitués des rémanents des coupes seront installés. En outre, en cas de franchissement d'une piste sur la dérivation provisoire, cette dernière devra être équipée d'une buse sèche accolée à la buse hydraulique.

Pour tous ces corridors, les cheminements devront être canalisés par l'installation de protections en bâches enterrées de 10 cm ou avec un rabat au sol vers l'intérieur du chantier recouvert de terre pour assurer l'étanchéité. La hauteur minimale sera de 0.50 mètre hors sol. (voir partie A – Analyse globale).

En phase travaux : réalisation des ouvrages de franchissement des deux vallées

- Maintien de la circulation des mammifères semi-aquatiques sur tous les écoulements et pendant toute la durée du chantier (protocole spécifique « Maintien des corridors mammifères semi-aquatiques en phase chantier », dégagement d'un tirant d'air de 50 cm minimum au-dessus de la berge dans le cas de la mise en place de ponts provisoires ;
- Mise en place des protections (bâche plastique de 0,50 m hors sol et enfouie de 10 cm dans le sol) pour supprimer le risque de mortalité des mammifères semi-aquatiques en phase chantier et canaliser les animaux dans les corridors maintenus sous les viaducs (cours d'eau et berges) ;
- Réduction au strict nécessaire de la largeur des pistes chantiers implantées dans les deux vallées, avec mise en défens des berges et réduction au strict nécessaire du nombre de piles implantées dans le lit mineur du cours d'eau en cas d'installation d'un pont provisoire au-dessus des deux principaux ruisseaux ;
- Calage dans la mesure du possible des périodes d'intervention dans le lit mineur (pose et suppression des piles provisoires), entre mi-juin et début octobre (soit durant les 3,5 mois au mieux répartis hors périodes de frai ainsi que de montaison et dévalaison des principales espèces de poissons migrateurs) ;
- Limitation au strict nécessaire de la réalisation de travaux nocturnes et des éclairages puissants des chantiers ;
- Pas de stationnement des engins de chantier au sein des corridors écologiques et à proximité des cours d'eau.

En phase travaux : protection des eaux et des zones humides

- Mise en place d'un assainissement provisoire pour limiter les risques de pollution conformément au plan de management environnemental en phase travaux ;
- Stockage du matériel et des déchets sur des aires étanches situées en dehors des zones inondables et des périmètres Natura 2000, avec récupération et traitement des eaux avant rejet : absence de rejet direct dans les milieux naturels ;
- Sécurisation des travaux de mise en place des piles, du tablier et des équipements ferroviaires au niveau des deux vallées pour éviter toute forme de pollution accidentelle (couleurs de peinture, laitance de béton, hydrocarbures, dévers de ballast...) ;
- Limitation au strict minimum de la mise à nu de surfaces situées en aplomb des cours d'eau, le ruissellement sur ces surfaces fraîchement décapées pouvant entraîner des particules fines dans les cours d'eau ;
- Ensemencement des merlons provisoires et des talus de l'infrastructure ferroviaire le plus tôt possible afin de limiter le risque d'entraînement de particules fines dans les cours d'eau.

Réhabilitation écologique et mesures spécifiques de réduction

- Réhabilitation écologique des milieux altérés lors de la phase chantier (en particulier, réhabilitation des fonctionnalités des zones humides, des boisements et de la ripisylve en lit majeur éventuellement touchés par les pistes d'accès à la zone travaux) ;
- Mise en place de divers dispositifs de protection et de confinement des espèces végétales exotiques envahissantes (mise en place de mesures prophylactiques, état des lieux et confinement des stations d'espèces exotiques envahissantes inventoriées, suivi des mouvements des terres durant les travaux de terrassement, etc.).

La mise en place d'un système d'assainissement provisoire durant les travaux

En phase de travaux, des **dispositifs de collecte et de traitement des effluents de chantier par décantation (bassins provisoires) seront systématiquement mis en place, notamment pour éviter les apports massifs de MES dans les cours d'eau.**

Ces bassins provisoires feront l'objet d'un suivi régulier de façon à s'assurer de leur efficacité (changement régulier des filtres, suivi de la qualité des eaux rejetées, vérification de la stabilité des ouvrages...).

Exemple de filtre à paille mis en place à l'aval des bassins de décantation, avant rejet vers le milieu naturel (Source Egis)



Par ailleurs, les mesures suivantes participeront également à la protection des eaux durant les travaux et au bon fonctionnement des bassins provisoires :

- La réalisation des décapages juste avant les terrassements ;
- La mise en végétation immédiate des talus, des fossés et berges de cours d'eau, en saison favorable ;
- La mise en œuvre d'une toile de protection dans les secteurs sensibles à l'érosion ;
- Le ralentissement du cheminement de l'eau dans les fossés provisoires ou définitifs en pieds de talus (écrans filtres mobiles avant rejet dans les cours d'eau et enherbement des fossés) ;
- En cas de dépôts de fines après un orage, le nettoyage immédiat du chantier.

(voir partie A – Analyse globale)

2.4.2. Mesures de suivi

L'étude d'impact sera actualisée dans le cadre des mesures ultérieures permettant un suivi de populations et une définition plus précise de l'état initial. Elle fera l'objet d'un suivi pour les espèces patrimoniales et d'intérêt communautaire dans le cadre de l'évaluation du bilan environnemental a posteriori.

Un suivi de l'ensemble des mesures préconisées au chapitre 2.4.1 sera organisé dès le démarrage du chantier et poursuivi en phase exploitation notamment en ce qui concerne les fonctionnalités des ouvrages de transparence écologique.

Afin d'apporter un conseil dans la bonne mise en œuvre des préconisations, un encadrement scientifique et technique est prévu dès la préparation de la phase « diagnostics archéologiques », comprenant le déboisement, ainsi que pendant toute la durée de la phase travaux et lors de la réhabilitation écologique de la zone travaux, notamment :

- Pour la mise en défens des berges des différents ruisseaux ;
- Pour la pose des dispositifs anti-intrusion dans l'emprise chantier et le suivi de leur bon état de fonctionnalité (espèces concernées en particulier : Vison d'Europe, Loutre d'Europe et Cistude d'Europe) ;
- Préalablement à la phase de déboisement (marquage des vieux arbres à coléoptères saproxyliques en vue d'un stockage spécifique après coupe ; marquage des arbres à chiroptères...)
- Lors des phases de dégagement des emprises, de dessouchage et décapage (mise en application des protocoles spécifiques « mammifères semi-aquatiques » et « autres espèces ») ;
- Pour la thématique « espèces végétales exotiques à caractère invasif » afin d'en limiter la venue ou l'essor (effectuer un état des lieux avant travaux, réaliser un confinement des stations d'espèces invasives inventoriées, mettre en œuvre un suivi des mouvements des terres durant les travaux de terrassement, éradiquer ou contenir toute nouvelle station d'espèces invasives...).

Une mesure de suivi écologique est également proposée. Elle consiste en un suivi de la fonctionnalité des deux passages situés sous la voie ferrée existante, au niveau du Saucats et de l'estey Mort, par piège photographique. Ce suivi pourrait être engagé avant le début de la phase travaux, serait maintenu durant cette dernière, et prolongé en phase exploitation.

Enfin, un suivi de la reprise de la végétation et de la reconstitution des habitats naturels au niveau des ouvrages suite à la phase travaux sera également réalisé.

Afin de s'assurer de l'adaptation des mesures mises en place, plusieurs suivis spécifiques sont préconisés :

- Un suivi sur les frayères potentielles à Lamproies et Chabot (espèces présentes dans les cours d'eau) afin de vérifier le maintien de leur fonctionnalité pendant les travaux ;
- Un suivi des réhabilitations d'habitats (zones humides, boisements, ripisylve) touchés par l'emprise travaux.

La poursuite des études et du diagnostic écologique pourra conduire à adapter localement les mesures proposées pour une meilleure prise en compte des enjeux.

2.5. Incidences résiduelles et conclusions

Des compléments concernant l'évaluation des incidences ont été apportés conformément aux recommandations de l'autorité environnementale.

2.5.1. Prise en compte des mesures et présentation des incidences résiduelles

Nota 1 : pour les mesures génériques en phase travaux et/ou d'exploitation non reprises dans le tableau pour des questions de lisibilité, se reporter au chapitre 2.4.1 « Mesures prévues pour supprimer ou réduire les effets dommageables ».

Nota 2 : dans le cas où les objectifs de conservation pour des habitats ou des espèces ne sont pas définis dans le DocOb, les incidences du projet ont été évaluées en se fondant sur des objectifs supposés, définis par comparaison avec d'autres DocOb relatifs à des sites Natura 2000, notamment celui du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans (adjacent au site Natura du Gât-Mort et du Saucats).

Nota 3 : les pertes d'habitats prises en compte pour évaluer les incidences sont des pertes maximisées car une partie des habitats située dans l'emprise travaux sera réhabilitée écologiquement, une fois l'infrastructure et ses équipements achevés. A ce stade d'avancement du projet, il n'est pas possible de chiffrer précisément la surface qui sera réhabilitée.

Nota 4 : tous les protocoles mis en œuvre dès la phase travaux feront l'objet d'un suivi par des écologues (cf. paragraphe 2.4.2 ci-dessus).

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
Surface totale du site : 1 400 ha selon le DocOb			
Emprise travaux : 9,09 ha, soit 0,65 % de la surface du site			
HABITATS			
RIVIERES DES ETAGES PLANITIAIRES A MONTAGNARD AVEC VEGETATION DU RANUNCULION FLUITANTIS ET DU CALLITRICO-BATRACHION - 3260			
Pour mémoire Réseaux hydrographiques du Gât-Mort et du Saucats franchis respectivement par des viaducs de 430 m et 400 m de long et 3,5 m de hauteur, sans pile dans les lits mineurs ; hormis pour l'estey d'eyrans franchi par une buse de Ø 800 mm) Habitat cartographié sur l'ensemble des cours du Saucats et du Gât-Mort dans le Docob. cet habitat n'a pas été recensé dans l'aire d'étude lors des inventaires du GPSO mais sa présence en aval des franchissements des cours d'eau n'est pas exclue Habitat présentant un enjeu de conservation de second ordre (cf. Docob) / objectifs de conservation dans le Docob : préservation et/ou la restauration du bon fonctionnement des cours d'eau, de la qualité des eaux, de l'intégrité de la végétation rivulaire - lutte contre les espèces envahissantes			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Risque de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies => incidence brute forte compte tenu du risque de dégradation lente et irréversible d'habitat <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrage afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de dissémination de plantes envahissantes (jussies, ...) pouvant entraîner une forte altération d'habitat => incidence brute forte Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation d'habitat => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de forte altération de l'habitat via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes</i>	/	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution Mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de réduction prévues
MEGAPHORBIAIES HYDROPHILES D'OURLETS PLANITIAIRES ET DES ÉTAGES MONTAGNARD A ALPIN - 6430			

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
Pour mémoire Réseaux hydrographiques du Gât-Mort et du Saucats franchis respectivement par des viaducs de 430 m et 400 m de long et 3,5 m de hauteur, sans pile dans les lits mineurs ; hormis pour l'estey d'eyrans franchi par une buse de Ø 800 mm) Mégaphorbiaie oligohaline Habitat recensé uniquement sur les berges du Gât-Mort soumises à la marée, soit à l'aval du projet Habitat présentant un enjeu de conservation de premier ordre (cf. Docob) / objectifs de conservation dans le Docob : préservation et/ou la restauration du bon fonctionnement des cours d'eau, de la qualité des eaux, de l'intégrité de la végétation rivulaire - lutte contre les espèces envahissantes Mégaphorbiaies eutrophes ou mésotrophes Habitat peu présent sur le site, du fait du caractère principalement forestier des cours d'eau Habitat présentant un enjeu de conservation de second ordre (cf. Docob) / objectifs de conservation dans le Docob : préservation et/ou la restauration du bon fonctionnement des cours d'eau, de la qualité des eaux, de l'intégrité de la végétation rivulaire - lutte contre les espèces envahissantes – gestion des milieux ouverts dont les mégaphorbiaies			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte de 0,42 ha de mégaphorbiaie eutrophe (6430-4) dégradée, située sous une ligne électrique haute tension sur environ 5,6 ha en vallée du Saucats => incidence brute négligeable compte tenu : ■ Du fait qu'il s'agit d'un habitat dégradé ■ De la faible superficie concernée par rapport à la superficie totale des mégaphorbiaies eutrophes du site Natura 2000 (0,42 ha sur 11,4 ha, soit 3,6 %) ■ Des possibilités de reconstitution de la mégaphorbiaie sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat Risque de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies => incidence brute moyenne (mégaphorbiaie eutrophe) à très forte (mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des estuaires) compte tenu du risque de dégradation lente et irréversible d'habitat <i>Incidence brute moyenne (mégaphorbiaie eutrophe) à très forte (mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des estuaires) compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrage afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues et de la faible perte d'habitat dégradé
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable pour les mêmes raisons que précédemment Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une forte altération d'habitat => incidence brute moyenne (mégaphorbiaie eutrophe) à très forte (mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des estuaires) Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation d'habitat => incidence brute moyenne (mégaphorbiaie eutrophe) à très forte (mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des estuaires) <i>Incidence brute moyenne (mégaphorbiaie eutrophe) à très forte (mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des estuaires) compte tenu des risques de forte altération de ce dernier via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat adjacent à l'emprise du chantier	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution Mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues
PELOUSES SÈCHES SEMI-NATURELLES ET FACIÈS D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (FESTUCO-BROMETALIA) - 6210			

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Pour mémoire</u> Habitat peu présent sur le site : on le rencontre par taches çà et là sur des versants du Gât-Mort et de ses tributaires, mais presque systématiquement à un stade d'embroussaillage élevé. Les sites favorables sont généralement exploités en vignobles ou plantés en résineux. une station importante et ouverte se maintient cependant sur la commune de Beautiran, près du château Le tuquet. La parcelle concernée par le projet n'est pas prise en compte dans le Docob compte tenu de son état d'embroussaillage ; le projet ne porte pas atteinte aux petites parcelles en bon état de conservation intégrées au Docob. Habitat présentant un enjeu de conservation de second ordre (cf. Docob) / objectifs de conservation dans le Docob : préservation et/ou restauration des milieux ouverts - lutte contre les espèces envahissantes – maintenir une agriculture extensive dans le site Natura 2000			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte directe de 1,18 ha d'habitat dégradé (ourlification) dont 0,2 ha inclus dans le site Natura 2000 => incidence brute faible compte tenu de la faible surface concernée par le projet, et des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat. Leur état de conservation sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant sur le maintien d'une agriculture extensive dans le site Natura 2000 (réduction des intrants, pâturage extensif, fauche tardive...) Risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies uniquement sur la parcelle adjacente à l'emprise, sur quelques dizaines de mètres => incidence brute négligeable compte tenu de la très faible surface concernée <i>Incidence brute faible compte tenu de la faible surface concernée par le projet, et des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux</i>	<u>Exploitation</u> Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrage afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle faible compte tenu : - Des mesures de suppression et de réduction prévues - De la faible surface d'habitat concernée par le projet (0,15 ha), de surcroît dégradé - Des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable pour les mêmes raisons que précédemment Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une forte altération de l'habitat uniquement sur la parcelle adjacente à l'emprise travaux => incidence brute moyenne Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation de l'habitat uniquement sur la parcelle adjacente à l'emprise travaux => incidence brute faible <i>Incidence brute moyenne compte tenu des risques de forte altération de l'habitat via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat adjacent à l'emprise du chantier	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution Mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues
PRAIRIES MAIGRES DE FAUCHE DE BASSE ALTITUDE (ALOPECURUS PRATENSIS, SANGUISORBA OFFICINALIS) - 6510			
<u>Pour mémoire</u> Habitat présentant un enjeu de conservation de second ordre (cf. Docob) / objectifs de conservation dans le Docob : préservation et/ou restauration des milieux ouverts - lutte contre les espèces envahissantes –maintenir une agriculture extensive dans le site Natura 2000			



Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte directe de 0,25 ha d'habitat => incidence brute négligeable compte tenu de la très faible surface concernée par le projet (0,25 ha sur les 60,5 ha recensés dans le site Natura 2000, soit 0,4 %) et des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat. Leur état de conservation sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant sur le maintien d'une agriculture extensive dans le site Natura 2000 (réduction des intrants, pâturage extensif, fauche tardive...) Risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies uniquement sur la partie de la parcelle adjacente à l'emprise, sur quelques dizaines de mètres => incidence brute négligeable compte tenu de la très faible surface concernée <i>Incidence brute négligeable compte tenu de la très faible surface concernée par le projet et des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux</i>	<u>Exploitation</u> traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrage afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu : - Des mesures de suppression et de réduction prévues - De la très faible surface concernée par le projet (0,25 ha sur les 60,5 ha recensés dans le site Natura 2000, soit 0,4 %) - Des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat Leur état de conservation sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant sur le maintien d'une agriculture extensive dans le site Natura 2000 (réduction des intrants, pâturage extensif, fauche tardive...)
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable pour les mêmes raisons que précédemment Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une forte altération de l'habitat uniquement sur la parcelle adjacente à l'emprise travaux => incidence brute moyenne Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation de l'habitat uniquement sur la parcelle adjacente à l'emprise travaux => incidence brute faible <i>Incidence brute moyenne compte tenu des risques de forte altération de l'habitat via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat adjacent à l'emprise du chantier	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : - Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution - Mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues
FORETS ALLUVIALES A ALNUS GLUTINOSA ET FRAXINUS EXCELSIOR - 91E0*			
Pour mémoire Réseaux hydrographiques du Gât-Mort et du Saucats franchis respectivement par des viaducs de 430 m et 400 m de long et 3,5 m de hauteur, sans pile dans les lits mineurs ; hormis pour l'estey d'eyrans franchi par une buse de Ø 800 mm) Habitat présentant un enjeu de conservation de premier ordre (cf. Docob) / objectifs de conservation dans le Docob : préservation et/ou restauration des forêts alluviales - lutte contre les espèces envahissantes			

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte directe de 5,08 ha et de 66 mètres linéaires de boisements et substitution des boisements par une végétation herbacée sous les viaducs induisant une fragmentation de l'habitat => incidence brute faible compte tenu de la faible surface concernée par le projet (5,08 ha sur les 164,6 ha recensés dans le site Natura 2000, soit 3 %) et des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat. Leur état de conservation sera à terme encore amélioré avec les actions en cours menées dans le cadre du Docob, portant sur l'entretien et la restauration de ripisylve sur 137 km de berges... Risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies => incidence brute forte compte tenu du risque de dégradation lente et irréversible d'habitat <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrage afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle faible compte tenu : - Des mesures de suppression et de réduction prévues - De la faible surface concernée par le projet (5,08 ha sur les 164,6 ha recensés dans le site Natura 2000, soit 3 %) - Des possibilités de reconstitution sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux contribuant à réduire la perte finale d'habitat
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute faible pour les mêmes raisons que précédemment Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une forte altération d'habitat => incidence brute forte Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation de l'habitat => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de forte altération de l'habitat via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat adjacent à l'emprise du chantier	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : - Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution - Mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle faible compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues
FLORE			
ANGÉLIQUE DES ESTUAIRES - 1607*			
<u>Pour mémoire</u> Réseaux hydrographiques du Gât-Mort et du Saucats franchis respectivement par des viaducs de 430 m et 400 m de long et 3,5 m de hauteur, sans pile dans les lits mineurs ; hormis pour l'estey d'eyrans franchi par une buse de Ø 800 mm) Les stations les plus proches se situent uniquement sur le ruisseau du Gât-Mort, à 2 km en aval du projet) Espèce présentant un enjeu de conservation de premier ordre (cf. Docob) / objectifs de conservation dans le Docob : Préservation et/ou restauration des habitats d'espèces patrimoniales via une gestion adaptée (préservation et/ou la restauration du bon fonctionnement des cours d'eau, de la qualité des eaux, de l'intégrité de la végétation rivulaire - lutte contre les espèces envahissantes)			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies, susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des populations (et de son habitat) situées en aval du projet => incidence brute forte <i>Incidence brute très forte compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrage afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues



Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de dissémination de plantes envahissantes pouvant entraîner une forte altération des populations (et de son habitat) situées en aval du projet => incidence brute forte Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation des populations (et de son habitat) situées en aval du projet => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de forte altération des populations (et de son habitat) via un risque de pollution et/ou un risque de dissémination de plantes envahissantes</i>	/	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : - Mise en place d'un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination de plantes envahissantes - Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle faible compte tenu des mesures de réduction prévues
FAUNE			
INSECTES Odonates : Agrion de Mercure - 1044			
<u>Pour mémoire</u> Réseaux hydrographiques du Gât-Mort et du Saucats franchis respectivement par des viaducs de 430 m et 400 m de long et 3,5 m de hauteur, sans pile dans les lits mineurs ; hormis pour l'estey d'eyrans franchi par une buse de Ø 800 mm) Espèce recensée sur le réseau hydrographique du Saucats sur plus de 2 km de part et d'autre du franchissement en viaduc et sur le réseau hydrographique du Gât-Mort en amont du franchissement en viaduc. L'Agrion de Mercure n'a pas été recensé sur l'estey d'eyrans, ce dernier étant peu favorable à l'espèce (présence importante de végétation arborée et arbustive en berge créant un fort ombrage) Espèce présentant un enjeu de conservation de premier ordre (cf. Docob) / objectifs de conservation dans le Docob : Préservation et/ou restauration des habitats d'espèces patrimoniales via une gestion adaptée (préservation et/ou restauration du bon fonctionnement des cours d'eau, de la qualité des eaux et de l'intégrité de la végétation rivulaire - lutte contre les espèces envahissantes – conservation des zones humides connexes et restauration de leur fonctionnalité)			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations compte tenu du franchissement en viaduc => aucune incidence brute Pas de risque de mortalité compte tenu de la biologie de l'espèce et des caractéristiques techniques du viaduc => aucune incidence brute Risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies, susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et des populations => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrage afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues et du franchissement en viaduc

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte ou d'altération temporaire d'habitats rivulaires => incidence brute négligeable compte tenu du linéaire concerné (quelques dizaines de mètres sur plus de 2 km d'habitats) Éventuel effet de fragmentation des populations et des habitats liés à la mise en place de ponts provisoires pour les pistes de chantier => incidence brute négligeable car la population se maintiendra de part et d'autre des ponts puis se « reconstituera » après l'enlèvement de ces derniers compte tenu des franchissements en viaduc. Par ailleurs, un pont ne constitue pas une barrière infranchissable au vu de la biologie de l'espèce mais seulement un obstacle (Watts & al., 2004). Risque de mortalité faible compte tenu de la biologie de l'espèce => incidence brute faible Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats et des mortalités répétées de larves au niveau et à l'aval des franchissements => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution</i>	/	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : ■ Mise en défens du lit mineur et d'une bande de 2 à 5 m (à partir du haut des berges) de part et d'autre des cours d'eau ■ Dégagement d'un tirant d'air minimum de 50 cm au-dessus de la berge lors de la mise en place des ponts provisoires des pistes chantier pour réduire l'éventuel effet de fragmentation ■ Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de réduction prévues et du maintien assuré de la population d'Agrion de Mercure de part et d'autre de la zone travaux
INSECTES - Coléoptères saproxyliques : Lucane Cerf-volant - 1083 / Grand Capricorne – 1088			
<u>Pour mémoire</u> Le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant sont présents dans les boisements traversés par le projet, dans les vallées du Saucats et du Gât-Mort. ces espèces sont considérées comme bien représentées sur l'ensemble du site Natura 2000 (cf. Docob) Espèces présentant un enjeu de conservation de deuxième ordre (cf. Docob) / objectifs de conservation dans le Docob : Préservation et/ou restauration des habitats d'espèces patrimoniales via une gestion adaptée (constitution d'îlots de sénescence par exemple)			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte directe d'habitat de 4,7 ha pour ces deux espèces => incidence brute faible compte tenu : ■ De la faible superficie concernée par le projet (4,7 ha sur les 368 ha des différents types de chênaie (habitat d'espèce) recensés dans le site Natura 2000, soit 1,3 %) ■ Des possibilités de reconstitution des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat ■ Du fait que ces dernières ne sont pas menacées en Aquitaine et qu'elles sont considérées comme étant bien représentées sur l'ensemble du site Natura 2000 Pas d'effet de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel car ces deux espèces ont de bonnes capacités de vol sur plusieurs centaines de mètres et les boisements sont franchis pour partie en viaduc => incidence brute négligeable Risque de mortalité par collision estimé négligeable compte tenu de leur biologie (activité crépusculaire et nocturne) et du faible trafic => incidence brute négligeable <i>Incidence brute faible</i>	/	/	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle faible compte tenu : ■ De la faible perte d'habitats (4,7 ha sur les 368 ha des différents types de chênaie (habitat d'espèce) recensés dans le site Natura 2000, soit 1,3 %) ■ Des possibilités de reconstitution des chênaies sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat ■ Du fait que ces dernières ne sont pas menacées en Aquitaine et qu'elles sont considérées comme étant bien représentées sur l'ensemble du site Natura 2000 ■ De l'absence d'effet de coupure d'axe de déplacement, de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel (bonnes capacités de vol) ■ Des risques de mortalités estimés faibles

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute faible pour les mêmes raisons que précédemment Risque de mortalité lors des déboisements induisant une incidence négligeable à l'échelle du site Natura 2000 pour les mêmes raisons que précédemment => incidence brute négligeable <i>Incidence brute faible</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : ■ Identification préalable au déboisement des vieux arbres à coléoptères saproxyliques ■ Abattage en conservant l'intégralité du tronc ■ Stockage des troncs hors emprise, à proximité de boisements favorables au Grand capricorne, afin de permettre aux larves d'achever leur cycle de développement	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues
INSECTES - Coléoptère saproxylique : Pique-Prune – 1084*			
<u>Pour mémoire</u> Dans la vallée du Gât-Mort, l'espèce a été recensée à 1 150 m et 1 300 m à l'ouest de l'emprise, dans des boisements (présence de crottes et d'un individu mort – source : inventaire GPSO). Les boisements traversés par le projet constituent un habitat potentiel car le Pique-Prune n'y a pas été recensé lors des prospections spécifiques dédiées à cette espèce dans le cadre des inventaires du GPSO Dans la vallée du Saucats, des indices très anciens de présence ont été trouvés au niveau d'un arbre isolé situé à environ 160 m du projet (source Docob). Les boisements traversés par ce dernier ne sont pas favorables à l'espèce, les plus proches se trouvant à environ 800 m Le Docob précise « qu'une étude spécifique serait nécessaire pour connaître sa répartition et son abondance afin d'adapter des mesures de conservation » espèce présentant un enjeu de conservation de second ordre (cf. Docob – Vol I - page 167) / objectifs de conservation dans le Docob : Préservation et/ou restauration des habitats d'espèces patrimoniales via une gestion adaptée (constitution d'îlots de sénescence par exemple)			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte directe d'habitat potentiel de 2,1 ha pour cette espèce => incidence brute faible compte tenu : ■ De la faible superficie concernée par le projet (2,1 ha sur les 78,5 ha d'habitat potentiel recensé dans le cadre des inventaires du GPSO, soit 2,7 %) ■ De la présence non avérée de l'espèce dans les boisements traversés par le projet ■ Des possibilités de reconstitution des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat Pas d'effet de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel car les boisements favorables à l'espèce sont franchis par un viaduc d'environ 40 mètres de large (l'espèce peut se déplacer sur 200 à 300 mètres) => incidence brute négligeable Risque de mortalité par collision estimé négligeable compte tenu de sa biologie (activité essentiellement crépusculaire et nocturne et aptitude modérée au déplacement en vol et en hauteur) et du faible trafic => incidence brute négligeable <i>Incidence brute faible</i>	/	/	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle faible compte tenu : ■ De la faible perte d'habitats [2,1 ha, soit environ 2,7 % des habitats potentiels recensés dans le cadre des inventaires du GPSO] ■ De la présence non avérée de l'espèce dans les boisements traversés par le projet ■ Des possibilités de reconstitution des chênaies sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat ■ De l'absence d'effet de coupure d'axe de déplacement, de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel (boisements favorables à l'espèce franchis en viaduc) ■ Des risques de mortalité estimés négligeables

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat potentiel situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute faible pour les mêmes raisons que précédemment (faible superficie) Pas de risque de mortalité lors des déboisements car l'espèce n'a pas été trouvée au niveau et aux abords de l'emprise lors des prospections spécifiques dédiées à cette dernière dans le cadre des inventaires du GPSO => aucune incidence brute <i>Incidence brute faible</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux	/	<u>Travaux</u> Aucune incidence résiduelle compte tenu des mesures de suppression prévues et de l'absence de l'espèce au niveau et aux abords de la zone travaux
INSECTES Lépidoptères : Damier de la Succise – 1065 / Cuivré des marais - 1060			
<u>Pour mémoire</u> Damier de la Succise recensé dans la vallée du Gât-Mort, à proximité du franchissement en viaduc (observation d'un unique individu dans une prairie et non d'une population) espèce bien présente sur les habitats ouverts du site (prairies, bords de chemins) du fait de la bonne répartition de sa plante-hôte, la Succise des prés (source : Docob) Cuivré des marais recensés dans la vallée du Saucats (au niveau du franchissement, en aval et en amont) et dans celle du Gât-Mort (en aval et en amont du franchissement de ce dernier). Les populations sont relativement importantes sur les prairies aval des cours d'eau (source : Docob). espèces présentant un enjeu de conservation de premier ordre (cuivré des marais) et de second ordre (Damier de la Succise) / objectifs de conservation dans le Docob : Préservation et/ou restauration des habitats d'espèces patrimoniales via une gestion adaptée (préservation et/ou restauration des milieux ouverts - maintenir une agriculture extensive dans le site Natura 2000)			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte marginale d'habitat de 285 m , sur plus de 50 ha d'habitats favorables aux espèces (prairies humides, mégaphorbiaies...) => incidence brute négligeable Pas d'effet de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu des franchissements en viaduc => incidence brute négligeable Risque de mortalité par collision estimé faible compte tenu des franchissements en viaduc => incidence brute faible Risques de pollution lors des opérations de maintenance des ouvrages et des voies, susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et des populations pour les stations situées en bordure de cours d'eau et en aval des franchissements => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrage afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle faible compte tenu de la perte marginale d'habitat, des mesures de suppression et de réduction prévues, des franchissements en viaduc, du maintien des axes de déplacement, de l'absence de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel et des risques de mortalités estimés faibles
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable compte tenu de la superficie négligeable concernée par le projet Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats et des mortalités de chenilles répétées au niveau des stations situées en bordure de cours d'eau et en aval des franchissements => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat situé à proximité de l'emprise travaux	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont la mise en place d'un assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues
REPTILES : Cistude d'Europe - 1220			

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
Pour mémoire Réseaux hydrographiques du Gât-Mort et du Saucats franchis respectivement par des viaducs de 430 m et 400 m de long et 3,5 m de hauteur, sans pile dans les lits mineurs ; hormis pour l'estey d'eyrans franchi par une buse de Ø 800 mm) Espèce recensée sur les réseaux hydrographiques du Gât-Mort et du Saucats, hormis sur la partie amont de l'estey d'eyrans, car les ouvrages présents sous la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète et sous la RD214, ne sont pas adaptés au franchissement de l'espèce (buses). Espèce présentant un enjeu de conservation de premier ordre (cf. Docob) / objectifs de conservation dans le Docob : Préservation et/ou restauration des habitats d'espèces patrimoniales via une gestion adaptée (préservation et/ou restauration du bon fonctionnement des cours d'eau, de la qualité des eaux et de l'intégrité de la végétation rivulaire - lutte contre les espèces envahissantes – conservation des zones humides connexes et restauration de leur fonctionnalité – rétablir la libre circulation piscicole)			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte d'habitat potentiel d'hivernage et d'estivage de 8,2 ha, constitués de 0,42 ha de mégaphorbiaie, 2,36 ha de peupleraie et 5,4 ha de boisements humides=> incidence brute faible compte tenu : - De la faible superficie concernée par le projet (5,4 ha sur les 184 ha de boisements humides (habitat d'espèce), hors peupleraie, recensés dans le site Natura 2000, soit 2,9 %) - Du remplacement des boisements humides et des peupleraies par une végétation herbacée sous les viaducs qui constituera un habitat de substitution toujours exploitable par l'espèce - Des possibilités de reconstitution des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat Pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations compte tenu des franchissements en viaduc (préservation du lit mineur et des berges) => aucune incidence brute Pas de risque de mortalité par écrasement compte tenu des franchissements en viaduc => aucune incidence brute Risque de pollution susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et d'éventuelles mortalités répétées au niveau et à l'aval du franchissement => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrage afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle faible compte tenu : - De la faible superficie concernée par le projet (5,4 ha sur les 184 ha de boisements humides (habitat d'espèce), hors peupleraie, recensés dans le site Natura 2000, soit 2,9 %) - Du remplacement des boisements humides et des peupleraies par une végétation herbacée sous les viaducs qui constituera un habitat de substitution toujours exploitable par l'espèce - Des possibilités de reconstitution des boisements humides sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat - Des franchissements en viaduc (préservation du lit mineur et des berges) - De l'absence de risque de mortalité par écrasement (franchissement par viaduc) - Des mesures de suppression et de réduction prévues

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute faible pour les mêmes raisons que précédemment Risque de mortalité lors des travaux de déboisement (adultes) et lors de la poursuite des travaux (mortalité d'adultes causée par la circulation des engins de chantier) => incidence brute moyenne à l'échelle du site Natura 2000, les principaux noyaux de populations n'étant pas concernés Dérangement intermittent pendant toute la durée de la phase travaux (3 ans pour le génie civil + 2 ans pour l'installation des équipements ferroviaires, l'incidence étant alors plus réduite, le déploiement intervenant essentiellement sur la plateforme ferroviaire) pouvant induire une non fréquentation des habitats situés à proximité immédiate de la zone travaux (quelques dizaines de mètres) => incidence brute faible compte tenu des capacités de déplacement de l'espèce sur 1 à 2 km en moyenne, voire plus en période de reproduction Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats aquatiques et d'éventuelles mortalités répétées au niveau et à l'aval des franchissements => incidence brute forte <i>Incidence brute forte compte tenu des risques de pollution et des risques de mortalité</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens de l'habitat d'espèce adjacent à l'emprise travaux	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : ■ Déboisement au niveau des habitats d'hivernage et d'estivage entre avril et octobre inclus, soit hors période d'hivernage ■ Pose de clôture à mailles fines (filets anti-intrusion) durant toute la phase travaux afin d'empêcher les individus de fréquenter éventuellement l'emprise travaux ■ Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle faible compte tenu : ■ De la présence de l'espèce sur l'ensemble des réseaux hydrographiques ■ De l'absence d'effet de coupure d'axe de déplacement et de fragmentation des habitats ou des populations (préservation de la continuité écologique liée au lit mineur et aux berges) ■ Des mesures de suppression et de réduction prévues
POISSONS : Lamproie marine – 1095 / Lamproie de rivière – 1099 / Lamproie de Planer -1096 / Chabot – 1163 / Bouvière - 1134			
<u>Pour mémoire</u> Réseaux hydrographiques du Gât-Mort et du Saucats franchis respectivement par des viaducs de 430 m et 400 m de long et 3,5 m de hauteur, sans pile dans les lits mineurs ; hormis pour l'estey d'eyrans franchi par une buse de Ø 800 mm). Le tronçon de l'estey d'eyrans franchi par le projet présente un enjeu qualifié de moyen pour la faune piscicole suite aux investigations spécifiques réalisées dans le cadre du GPSO : ces espèces sont absentes de l'estey d'eyrans La Lamproie de Planer et le chabot sont présents (avec frayères potentielles) sur les réseaux hydrographiques du Saucats et du Gât-Mort / La Bouvière a été recensée à l'aval immédiat du site Natura 2000 sur le Saucats. Même si cette espèce n'a pas été capturée au niveau de ce dernier, sa présence y est possible du fait de la présence d'habitats propices à cette espèce / La Lamproie marine est présente sur les réseaux hydrographiques du Saucats et du Gât-Mort, ce dernier présentant de nombreuses frayères fonctionnelles à l'aval du Moulin de Lacanau, soit en amont et en aval du franchissement en viaduc / une frayère de Lamproie de rivière est connue sur le Saucats, en amont du projet, sur la commune de la Brède Espèces présentant un enjeu de conservation de second ordre (cf. Docob) - Pas d'enjeu de conservation pour la Bouvière (non citée dans le Docob) et la Lamproie fluviatile (pourtant citée dans le Docob) / objectifs de conservation dans le Docob : Préservation et/ou restauration des habitats d'espèces patrimoniales via une gestion adaptée (préservation et/ou restauration du bon fonctionnement des cours d'eau, de la qualité des eaux et de l'intégrité de la végétation rivulaire - lutte contre les espèces envahissantes – conservation des zones humides connexes et restauration de leur fonctionnalité – rétablir la libre circulation piscicole)			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations compte tenu des franchissements en viaduc (préservation du lit mineurs et des berges) => aucune incidence brute Risque de pollution susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats et des populations au niveau et à l'aval des franchissements => incidence moyenne à très forte en fonction de l'enjeu de conservation des espèces <i>Incidence brute moyenne à très forte en fonction de l'enjeu de conservation des espèces et liée aux risques de pollution</i>	<u>Exploitation</u> Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrage afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu des franchissements en viaduc (préservation des lits mineurs et des berges) et des mesures de suppression et de réduction prévues

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> Pas d'effet de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des habitats ou des populations malgré la mise en place de ponts provisoires pour la piste chantier dont les piles n'entraveront pas la libre circulation des poissons migrateurs => incidence brute négligeable Risque d'altération des habitats en berge lors du déboisement en cas d'enlèvement des souches => incidence brute faible compte tenu des très faibles linéaires concernés (quelques dizaines de mètres) et de la biologie des Lamproies qui, de fait, sont concernées marginalement Risque d'altération temporaire de la fonctionnalité des habitats durant la construction des viaducs lié à l'utilisation d'éclairage nocturne puissant pouvant générer une zone délaissée par la faune pisciaire => incidence brute faible compte tenu des très faibles linéaires concernés (quelques dizaines de mètres) et de l'absence de frayères ou de « lits » d'ammocètes au niveau et à proximité du franchissement. toutefois, l'incidence brute pourrait être potentiellement très forte au niveau du ruisseau du Saucats si la Lamproie de rivière ne pouvait plus rejoindre une frayère située en amont du projet, sur la commune de La Brède Risque de pollution et de colmatage du substrat susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats (voire de frayères ou « lits » d'ammocètes) à l'aval des franchissements et d'éventuelles mortalités répétées => incidence brute moyenne à très forte en fonction de l'enjeu de conservation des espèces <i>Incidence brute moyenne à très forte en fonction de l'enjeu de conservation des espèces et liée aux risques de pollution et de l'éventuelle altération d'un axe de migration pour la Lamproie de rivière sur le ruisseau du Saucats</i>	<u>Travaux</u> Déboisement des emprises de manière à conserver les souches en place sur les berges	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : - Mise en place et retrait des estacades et des ponts provisoires de la piste chantier dans la mesure du possible entre mi-juin et début octobre, soit hors périodes de frai ainsi que de montaison et dévalaison des principales espèces de poissons migrateurs - Limitation de l'éclairage nocturne - Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution, d'apport de MeS...	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle faible compte tenu des mesures de suppression et de réduction prévues, de l'absence d'effet de coupure d'axe de déplacement et de fragmentation des habitats ou des populations et de l'absence de frayères ou de « lits » d'ammocètes au niveau et à proximité immédiate du franchissement
MAMMIFÈRES SEMI-AQUATIQUES : Vison d'Europe – 1356* / Loutre d'Europe - 1355			
<u>Pour mémoire</u> Réseaux hydrographiques du Gât-Mort et du Saucats franchis respectivement par des viaducs de 430 m et 400 m de long et 3,5 m de hauteur, sans pile dans les lits mineurs ; hormis pour l'estey d'eyrans franchi par une buse de Ø 800 mm) Espèces recensées sur les réseaux hydrographiques du Gât-Mort et du Saucats ; l'estey d'eyrans n'est pas considéré comme un corridor de déplacement fonctionnel pour ces deux espèces du fait des ouvrages présents sous la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète et sous la RD214, non adaptés au franchissement des mammifères semi-aquatiques (buses) Espèces présentant un enjeu de conservation de premier ordre (cf. Docob) / objectifs de conservation dans le Docob : Préservation et/ou restauration des habitats d'espèces patrimoniales via une gestion adaptée (préservation et/ou restauration du bon fonctionnement des cours d'eau, de la qualité des eaux et de l'intégrité de la végétation rivulaire - lutte contre les espèces envahissantes – conservation des zones humides connexes et restauration de leur fonctionnalité – maintenir des berges sécurisées pour le Vison d'Europe afin de réduire le 1er facteur de mortalité)			

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte d'habitat (et de gîte) constitué de 0,42 ha de mégaphorbiaie, 2,36 ha de peupleraie et 5,4 ha de boisements humides => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) compte tenu: - De la faible superficie concernée par le projet (5,4 ha sur les 184 ha de boisements humides (habitat d'espèce), hors peupleraie, recensés dans le site Natura 2000, soit 2,9 %) - Du remplacement des boisements humides et des peupleraies par une végétation herbacée sous les viaducs qui constituera un habitat de substitution toujours exploitable par les mammifères semi-aquatiques en tant que corridor écologique - Des possibilités de reconstitution des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat Pas de coupure d'axe de déplacement, ni de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu des franchissements en viaduc des vallées du Saucats et du Gât-Mort [préservation du lit mineur et des berges, pas de piles à moins de 5 m des berges] => aucune incidence brute Faible risque de mortalité par collision (estey d'eyrans, non considéré comme un corridor) compte tenu des franchissements en viaduc des vallées du Saucats et du Gât-Mort Dérangement intermittent provoqué par le passage des trains intégré par ces espèces animales qui s'accoutument à un même type de perturbation, répété en un même lieu, et la prévision d'un faible trafic durant la nuit pour ces animaux aux mœurs nocturnes => incidence brute négligeable Risque de pollution susceptible d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats au niveau et à l'aval des franchissements => incidence brute moyenne et très forte en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces <i>Incidence brute moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif et liée aux risques de pollution et de mortalité par collision</i>	<u>Exploitation</u> Traitements phytosanitaires proscrits au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords de tout cours d'eau Pose de clôtures à mailles fines au niveau de l'ouvrage hydraulique de l'estey de l'eyrans pour supprimer un éventuel risque de mortalité	<u>Exploitation</u> Procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrage afin de réduire le risque de pollution	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu : - De la faible perte d'habitat (5,4 ha sur les 184 ha de boisements humides (habitat d'espèce), hors peupleraie, recensés dans le site Natura 2000, soit 2,9 %) - Du remplacement des boisements humides et des peupleraies par une végétation herbacée sous les viaducs qui constituera un habitat de substitution toujours exploitable par les mammifères semi-aquatiques en tant que corridor écologique - Des possibilités de reconstitution des boisements sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat - De l'absence de coupure d'axe de déplacement, de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel (franchissement des écoulements en viaducs) - Du faible risque de mortalité par collision (franchissements en viaduc des vallées du Saucats et du Gât-Mort) - Des mesures de suppression et de réduction prévues

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) pour les mêmes raisons que précédemment Risque d'altération temporaire des corridors écologiques lié à l'utilisation d'éclairage nocturne puissant durant la construction des viaducs, à l'implantation de ponts provisoires pour les pistes chantier => incidence brute moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif Dérangement intermittent pendant toute la durée de la phase travaux (3 ans pour le génie civil + 2 ans pour l'installation des équipements ferroviaires, l'incidence étant alors plus réduite, le déploiement intervenant essentiellement sur la plateforme ferroviaire) pouvant induire une non fréquentation des habitats situés à proximité immédiate de la zone travaux (quelques dizaines de mètres), essentiellement de jour => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la taille des domaines vitaux du Vison d'Europe (2 à 15 km) et de la Loutre d'Europe (5 à 40 km) Risque de mortalité lors des déboisements et/ou des dégagements d'emprise aux abords du cours d'eau ou au niveau des zones humides => incidence brute moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif Risque de pollution susceptible d'entraîner une forte dégradation des habitats au niveau et à l'aval des franchissements => incidence brute moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif <i>Incidence brute potentielle moyenne pour la Loutre d'Europe et très forte pour le Vison d'Europe compte tenu de leur enjeu de conservation respectif et lié aux risques de mortalité, d'altération temporaire des corridors écologiques et de pollution</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens des habitats adjacents à l'emprise travaux	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : ■ Déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « mammifères semi-aquatiques » ■ Dégagement d'un tirant d'air minimum de 50 cm au-dessus de la berge lors de la mise en place d'un pont provisoire de la piste chantier pour maintenir les corridors écologiques ■ Maintien des corridors écologiques via : ■ La mise en défens du lit mineur et de la végétation basse existante aux abords immédiats des cours d'eau ■ L'installation systématique de buses sèches accolées aux buses hydrauliques sous les pistes chantier pour l'estey d'eyrans Mise en place des protections (bâche plastique de 0,50 m hors sol et enfouie de 10 cm dans le sol) pour supprimer le risque de mortalité et canaliser les animaux dans les corridors maintenus sous le viaduc ainsi qu'au niveau des buses sèches accolées aux buses hydrauliques sous les pistes chantiers Limitation de l'éclairage nocturne Assainissement provisoire de chantier afin de réduire le risque de pollution	Travaux Incidence résiduelle faible compte tenu : ■ De l'absence d'effet de coupure d'axe de déplacement et de fragmentation des habitats ou des populations ■ Des mesures de suppression et de réduction prévues
CHIROPTÈRES – ESPÈCES ARBORICOLES : Barbastelle d'Europe – 1308 / Grand Murin -1324			

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
Pour mémoire Réseaux hydrographiques du Gât-Mort et du Saucats franchis respectivement par des viaducs de 430 m et 400 m de long et 3,5 m de hauteur, sans pile dans les lits mineurs ; hormis pour l'estey d'eyrans franchi par une buse de Ø 800 mm) ; l'estey d'eyrans n'est pas considéré comme un corridor fonctionnel pour ces deux espèces du fait des ouvrages présents sous la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète et sous la RD214, buses d'un dimensionnement trop restreint pour permettre leur franchissement par ces chiroptères Espèces fréquentant le site Natura 2000 Pas d'enjeu de conservation défini car espèces non recensées dans le cadre de l'élaboration du Docob / objectifs de conservation supposés : Préservation et/ou restauration des habitats d'espèces patrimoniales via une gestion adaptée (constitution d'îlots de sénescence, maintien des corridors écologiques liés aux cours d'eau, préservation et/ou restauration des milieux ouverts, maintien d'une agriculture extensive dans le site Natura 2000)			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte d'habitat (chasse et gîte) constitué de 2,36 ha de peupleraie, 5,4 ha de boisements humides et de 0,9 ha de milieux ouverts => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) compte tenu: - De la faible superficie concernée par le projet (5,4 ha sur les 184 ha de boisements humides (habitat d'espèce), hors peupleraie, recensés dans le site Natura 2000, soit 2,9 %) - Du maintien des milieux ouverts sous les viaducs - Des possibilités de reconstitution des boisements et des milieux ouverts sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat - De l'absence de coupure d'axe de déplacement, de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu des franchissements en viaduc des principaux axes de déplacement et de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres => aucune incidence brute Pour l'ensemble des espèces, le risque de mortalité par collision avec les trains (au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube) est limité compte tenu : - De la faiblesse du trafic aux heures d'activité des chiroptères - Des franchissements des cours d'eau (principaux axes de déplacement) en viaduc Pour celles guidées par la canopée de la ripisylve au niveau du franchissement du viaduc (Grand Murin notamment), le risque de collision est plus marqué => incidence brute moyenne pour le Grand Murin compte tenu de son état de conservation « défavorable inadéquat » <i>Incidence brute moyenne pour le Grand Murin compte tenu des risques de mortalité par collision</i>	/	<u>Exploitation</u> Aménagement et entretien des ripisylves pour guider les chiroptères sous les viaducs	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu : - De la faible superficie concernée par le projet (5,4 ha sur les 184 ha de boisements humides (habitat d'espèce), hors peupleraie, recensés dans le site Natura 2000, soit 2,9 %) - Du maintien des milieux ouverts sous les viaducs - Des possibilités de reconstitution des boisements et des milieux ouverts sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat - De l'absence de coupure d'axe de déplacement, de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel (franchissement en viaduc des cours d'eau constituant les principaux axes de déplacement) - Des aménagements et entretiens des ripisylves
<u>Incidences en phase travaux</u> Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) pour les mêmes raisons que précédemment Faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres => incidence brute négligeable à faible Risque de mortalité lors des déboisements => incidence brute faible à moyenne (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu de la superficie concernée Perturbation des déplacements et des activités de chasse liée à l'éclairage nocturne du chantier pour les espèces lucifuges => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) <i>Incidence brute faible à moyenne (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu des risques de mortalité lors de la phase de déboisement</i>	<u>Travaux</u> Mise en défens des habitats adjacents à l'emprise travaux	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : - Déboisement et dégagement des emprises hors période sensible avec protocole spécifique « chiroptères » - Limitation de l'éclairage nocturne	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle faible à négligeable compte tenu : - De leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres, notamment le Grand Murin - Des mesures de réduction prévues

Niveau d'incidence brute	Mesures de suppression	Mesures de réduction	Niveau d'incidence résiduelle
CHIROPTÈRES – ESPÈCES CAVERNICOLES OU ANTHROPOPHILES : Grand Rhinolophe – 1304 / Petit Rhinolophe – 1303 / Minioptère de Schreibers - 1310			
Pour mémoire Réseaux hydrographiques du Gât-Mort et du Saucats franchis respectivement par des viaducs de 430 m et 400 m de long et 3,5 m de hauteur, sans pile dans les lits mineurs, hormis pour l'estey d'eyrans (buse de Ø 800 mm) ; l'estey d'eyrans n'est pas considéré comme un corridor fonctionnel pour ces trois espèces du fait des ouvrages présents sous la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Sète et sous la RD214, buses d'un dimensionnement trop restreint pour permettre leur franchissement par ces chiroptères Espèces fréquentant le site Natura 2000. La présence du Minioptère de Schreibers est relativement marginale du fait de l'éloignement du site par rapport aux colonies connues. elles sont situées, pour les plus proches, à plus de 30 km (au-delà de la vallée de la Dordogne, à Villegouge) ou à plus de 35 km (au-delà de la vallée de la Garonne, vers Sauveterre-de-Guyenne). Même si les capacités de déplacement de l'espèce sont supérieures à ces distances, le site Natura 2000 n'est pas inclus dans l'aire de fréquentation habituelle des individus appartenant à ces colonies de parturition. Ainsi, les habitats à chiroptères identifiés au niveau de l'emprise lors des études réalisées dans le cadre du GPSO ne sont pas considérés comme des habitats à Minioptère de Schreibers Enjeu de conservation de premier ordre pour le Minioptère de Schreibers (cf. Docob) / Pas d'enjeu de conservation défini pour les autres espèces non recensées dans le cadre de l'élaboration du Docob / objectifs de conservation : Préservation et/ou restauration des habitats d'espèces patrimoniales via une gestion adaptée (maintien des corridors écologiques liés aux cours d'eau, préservation et/ou restauration des milieux ouverts, maintien d'une agriculture extensive dans le site Natura 2000)			
<u>Incidences en phase d'exploitation</u> Perte d'habitat de chasse constitué de 2,36 ha de peupleraie, 5,4 ha de boisements humides et de 0,9 ha de milieux ouverts => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation respectif des espèces) compte tenu : - De la faible superficie concernée par le projet (5,4 ha sur les 184ha de boisements humides (habitat d'espèce), hors peupleraie, recensés dans le site Natura 2000, soit 2,9 %) - Du maintien des milieux ouverts sous les viaducs - Des possibilités de reconstitution des boisements et des milieux ouverts sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat De l'absence de coupure d'axe de déplacement, de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel compte tenu des franchissements en viaduc des principaux axes de déplacement et de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres => aucune incidence brute Pour l'ensemble des espèces, le risque de mortalité par collision avec les trains (au crépuscule et en début de nuit, puis en fin de nuit et à l'aube) est limité compte tenu : - De la faiblesse du trafic aux heures d'activité des chiroptères - Des franchissements des cours d'eau (principaux axes de déplacement) en viaduc Pour celles guidées par la canopée de la ripisylve au niveau du franchissement du viaduc (Minioptère de Schreibers notamment), le risque de collision est plus marqué => incidence brute moyenne pour le Minioptère de Schreibers compte tenu de son état de conservation « défavorable inadéquat » <i>Incidence brute moyenne pour le Minioptère de Schreibers compte tenu des risques de mortalité par collision</i>	/	<u>Exploitation</u> Aménagement et entretien des ripisylves pour guider les chiroptères sous les viaducs	<u>Exploitation</u> Incidence résiduelle négligeable compte tenu : - De la faible superficie concernée par le projet (5,4 ha sur les 184 ha de boisements humides (habitat d'espèce), hors peupleraie, recensés dans le site Natura 2000, soit 2,9 %) - Du maintien des milieux ouverts sous les viaducs - Des possibilités de reconstitution des boisements et des milieux ouverts sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale d'habitat - De l'absence de coupure d'axe de déplacement, de fragmentation des populations ou des habitats d'un point de vue fonctionnel (franchissement en viaduc des cours d'eau constituant les principaux axes de déplacement) - Des aménagements et entretiens des ripisylves
<u>Incidences en phase travaux</u> Faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres, notamment le Minioptère de Schreibers => incidence brute négligeable à faible en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) Perturbation des déplacements et des activités de chasse liée à l'éclairage nocturne du chantier pour les espèces lucifuges (Grand et Petit Rhinolophes) => incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) <i>Incidence brute négligeable à faible (en fonction de l'enjeu de conservation des espèces) compte tenu des risques d'altération de corridors et de perturbation des déplacements et des activités de chasse</i>	/	<u>Travaux</u> Management environnemental de chantier dont : Limitation de l'éclairage nocturne	<u>Travaux</u> Incidence résiduelle faible à négligeable compte tenu : De leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètres, notamment le Grand Rhinolophe des mesures de réduction prévues

2.5.2. Conclusions

Les incidences résiduelles

Compte tenu :

- Des dispositions constructives prévues (prises en compte pour l'évaluation des incidences brutes) :
 - En matière d'ouvrages hydrauliques permettant de préserver les continuités écologiques en phase d'exploitation (franchissement des deux vallées en viaduc, buses sèches accolées aux buses hydrauliques sur le reste du réseau hydrographique hors site Natura 2000 constitué pour l'essentiel de fossés),
 - Concernant la préservation du lit mineur et la mise en défens des berges sur 2 à 5 m afin de maintenir les corridors écologiques pour la faune aquatique et les mammifères semi-aquatiques ;
- De la faible perte d'habitats ou d'habitats d'espèces au regard des superficies présentes dans le site Natura 2000 ;
- Des possibilités de reconstitution partielle des différents habitats sur les espaces qui seront restitués à la fin des travaux, contribuant à réduire la perte finale ;
- Du faible trafic nocturne limitant de fait les risques de collision pour les chauves-souris et le dérangement procuré aux mammifères semi-aquatiques aux mœurs nocturnes ;
- Des mesures prévues en phase d'exploitation, notamment :
 - Aménagement et entretien des ripisylves aux abords du viaduc pour limiter le risque de collision pour les chauves-souris,
 - Pose de clôtures à mailles fines au niveau des ouvrages hydrauliques autres que viaducs (estey d'Eyrans), ainsi que le long de la voie sur les secteurs non franchis en viaduc aux abords du site Natura 2000, pour empêcher d'une part le Vison d'Europe et la Loutre d'Europe et, d'autre part la Cistude d'Europe, de pénétrer dans les emprises,
 - Interdiction de traitements phytosanitaires au sein des périmètres des sites Natura 2000 et aux abords des cours d'eau,
 - Mise en œuvre de procédure spécifique pour les opérations de maintenance d'ouvrage afin de réduire le risque de pollution ;
- Des mesures prévues en phase travaux, en particulier :
 - Assainissement provisoire en phase chantier afin de réduire le risque de pollution accidentelle,
 - Un protocole spécifique pour lutter contre les risques de dissémination des espèces envahissantes,
 - Limitation des emprises et réhabilitation écologique des terrains touchés par les travaux,
 - Déboisement et dégagement des emprises, hors période sensible, avec maintien des souches sur les berges et mise en place de protocoles spécifiques « mammifères semi-aquatiques », « chiroptères » et « coléoptères saproxyliques » afin de réduire les risques de mortalité,
 - Début des travaux de décapage / terrassement au niveau des deux vallées entre avril et octobre inclus, soit hors période d'hivernage de la Cistude d'Europe puis pose de clôtures à mailles fines (filets anti-intrusion) afin d'empêcher les individus de fréquenter éventuellement l'emprise travaux,
 - Dégagement d'un tirant d'air minimum de 50 cm au-dessus de la berge lors de la mise en place des ponts provisoires des pistes chantier pour maintenir les corridors écologiques,
 - Mise en place des protections (bâche plastique de 0,50 m hors sol et enfouie de 10 cm dans le sol) pour supprimer le risque de mortalité et canaliser les animaux dans les corridors maintenus sous le viaduc ainsi qu'au niveau des buses sèches accolées aux buses hydrauliques,
 - Mise en place et retrait des ponts provisoires des pistes chantier dans la mesure du possible entre mi-juin et début octobre, soit hors périodes de frai et de migration pour les poissons amphihalins,
 - Limitation de l'éclairage nocturne.

Les incidences résiduelles du projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire sont évaluées comme étant faibles à négligeables à l'échelle du site Natura 2000.

Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation du site Natura 2000 définis dans le Document d'Objectifs, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Les incidences cumulées des projets connus sur le site

Trois projets connus ont été recensés :

- Un projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Louchats (33) ;
- Un projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Saucats (33) ;
- Un projet de création de centrale photovoltaïque sur la commune de Saint-Magne (33).

Pour chacun de ces projets, les facteurs d'impact sur le site Natura 2000 ont été identifiés.

Comme illustré dans le tableau ci-après, l'évaluation des incidences cumulées du projet avec les projets connus au niveau du site Natura 2000 du Gât-Mort et du Saucats permet de conclure à **l'absence d'incidence cumulée avec les projets connus**.

Le détail de l'analyse de ces projets est disponible dans le Volume 6.1 - partie A, Analyse globale.

Les facteurs d'impact (le niveau d'impact dépendant ensuite des mesures de suppression ou de réduction)	Les projets connus au sens de l'article R.122-5-II du code de l'environnement			GPSO
	Création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « Le Barrat Blanc » –Commune de Louchats	Création d'une centrale photovoltaïque au lieu-dit « Argilas »- Commune de Saucats	Création d'une centrale photovoltaïque aux lieux dits « La Jalousie » et « Communal de Gujan - Commune de Saint-Magne »	
Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000	/	/	/	X ¹
Effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire hors site Natura 2000	/	/	/	X
Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000	/	/	/	X ²
Effet d'emprise sur des habitats d'espèce d'intérêt communautaire hors site Natura 2000	/	/	/	X
Effet de fragmentation des habitats d'intérêt communautaire	/	/	/	/
Effet de dérangement de la faune	/	/	/	X (phase travaux)
Effet de coupure pour les déplacements de la faune	/	/	/	/
Risque de pollution des eaux	/	/	/	X

¹) Mégaphorbiaies hydrophiles (0,42 ha (dégradé) au sein du site) ; Pelouses sèches semi naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires : 0,2 ha (dégradé) au sein du site N2000 ; Prairies maigres de fauche basse altitude (0,25 ha au sein du site) ; Forêts alluviales à Alnus glutino et Fraxinus excelsior 5 ha au sein de Natura 2000).

²) Habitats du Lucane Cerf-volant, du Grand Capricorne, de la Cistude d'Europe, du Vison d'Europe, de la Loutre d'Europe et de chauves-souris.

Les incidences cumulées du projet sur le réseau Natura 2000

L'analyse des effets cumulés du projet sur le réseau Natura 2000 révèle une incidence faible. Elle est précisée dans le Volume 6. 1 – Partie A – Analyse globale.

Aucun des projet connus au sens de l'article R 122-5-II du code de l'environnement n'a été recensé lors de l'actualisation de la liste en 2024 sur ce site.

Conclusion générale

Compte tenu des dispositions constructives prévues et des mesures de suppression ou réduction d'impact prévues, les incidences résiduelles du projet sont évaluées comme étant faibles à négligeables à l'échelle du site Natura 2000 au regard de l'ensemble des analyses précédentes. En l'absence d'incidence significative, elles ne remettront pas en cause l'état de conservation des habitats et des populations, ni le bon accomplissement des cycles biologiques, à court, moyen et long terme.

Elles ne seront pas non plus de nature à remettre en cause les objectifs de conservation définis dans le Document d'Objectifs (assurer la conservation de la forêt galerie et des zones humides, améliorer les conditions de maintien des espèces animales à forts enjeux...).

De plus, l'analyse des incidences cumulées des projets connus avec le projet de lignes nouvelles a permis de conclure à l'absence d'incidence significative.

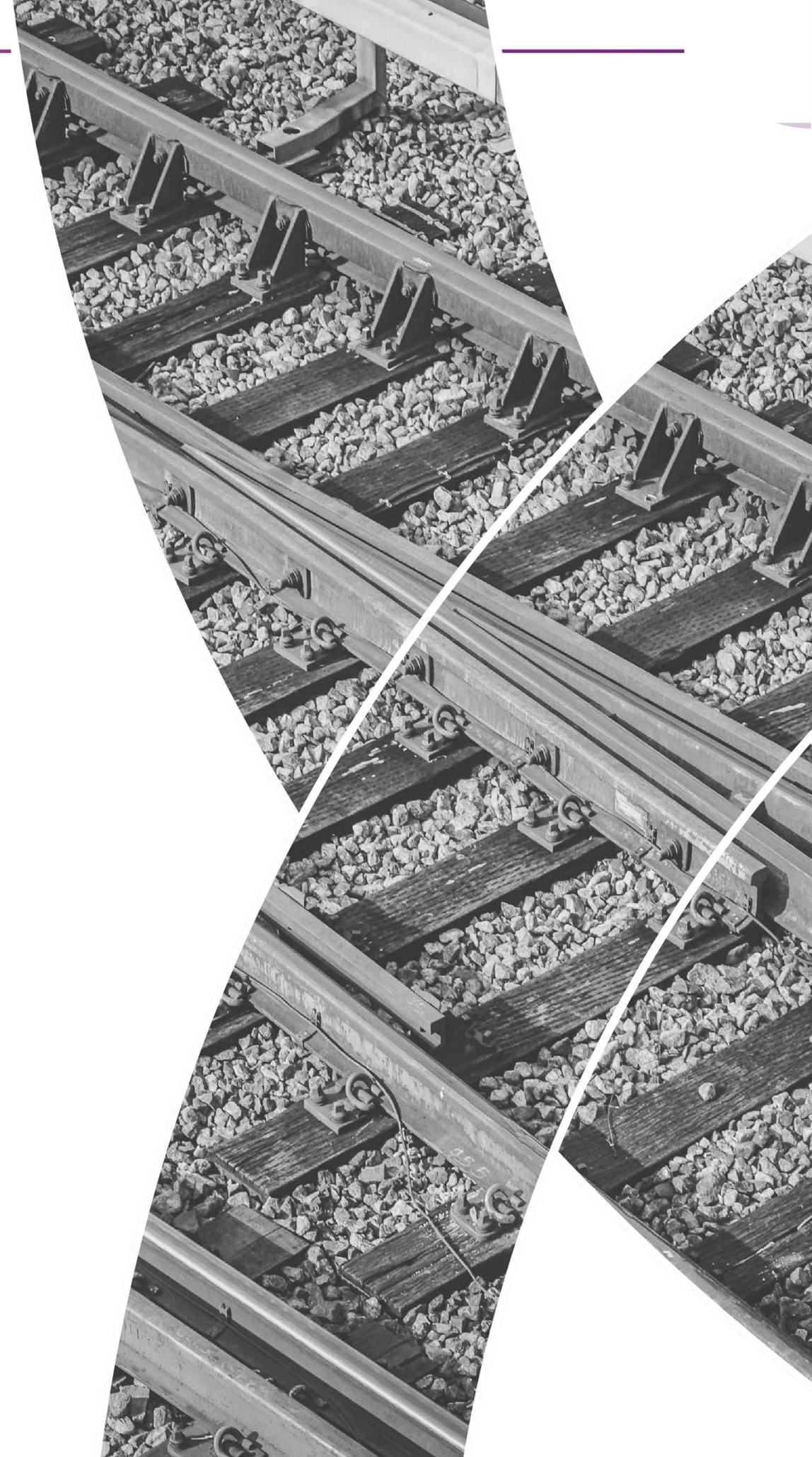
Le GPSO ne portera donc pas atteinte aux objectifs de conservation du site du Gât-Mort et du Saucats.

2.6. Bibliographie spécifique

- ARTHUR, L. & M. LEMAIRE. 2009. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. BIOTOPE, Mèze (Collection Parthenope) ; Muséum National d'Histoire Naturelle. 544 pp.
- Cistude Nature (PRIOL P. coord.), 2009. Guide technique pour la conservation de la Cistude d'Europe en Aquitaine, 166 p. ;
- Conseil régional / DREAL Aquitaine, BIOTOPE 2011. Étude régionale de la Trame Verte et Bleue Aquitaine en préfiguration du SRCE,
- COURMONT, L. & DE SOUSA L. 2011. Plan national d'actions en faveur de l'Emyde lépreuse *Mauremys leprosa* 2012-2016. Groupe Ornithologique du Roussillon – Ministère de Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement. 108 p.
- DUPONT, P. 2010. Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp. ;
- GERE A – DIREN Aquitaine - Juin 2007. Deuxième Plan National de Restauration du Vison d'Europe. 102 p. + annexes ;
- GERE A, 2008. Site Natura 2000 FR7200688 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ». Document d'objectifs, Vol. I : document de synthèse. GERE A, Communauté de communes de Montesquieu, 63 p. ;
- GODINEAU F. ET D. PAIN, 2007, Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008 – 2012 / Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères / Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables, 79 pages et 18 annexes ;
- KUHN R. 2009. Plan National d'Actions pour la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), 2010-2015. Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères/Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer. 108 p. + annexes ;
- LEGAKIS, A. 1997. *Callimorpha quadripunctaria* Poda 1761 p. : 90-92. In VAN HELSDINGEN P.J., WILLEMSE L.; & SPEIGHT M.C.D. (eds), Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I – Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. Coll. Nature et Environnement n°79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.
- MERLET F., HOUARD X. & DUPONT P. 2012. Synthèse bibliographique sur les traits de vie du damier de la Succise (*Euphydryas aurinia aurinia* (Rottemburg, 1775)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Office pour les insectes et leur environnement & Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 7 pages.
- Réserve Naturelle géologique Saucats – La Brède, 2011. Site Natura 2000 FR7200797 – « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ». Document d'Objectifs. CDC Montesquieu ;
- SORDELLO R. 2012. Synthèse bibliographique sur les traits de vie du Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 18 pages.
- SORDELLO R. 2012. Synthèse bibliographique sur les traits de vie de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 20 pages.
- SNCF 2025. GPSO / Ligne Nouvelle Bordeaux-Toulouse Expertises écologiques faune / flore 2023 – 2024, 158p
- THIENPONT, S. 2011. Plan national d'actions en faveur de la Cistude d'Europe - 2011-2015. Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 125p.
- UICN 2025. FSD Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » (FR7200797) », 2015, 9p ;
- URCUN J.-P., VINCENT D., PAILLET M., HUET R. & AUBERT C. 2010. Plan Régional d'actions pour les chiroptères en Aquitaine. Groupe Chiroptères Aquitaine, Luxe-Sumberraute, 162 p.
- VAN HALDER I., ARCHIMBAUD C. & JOURDAIN B., 2002 - Les Libellules en Gironde, résultats de 4 années de prospection. Le Courbageot, 19:11-24 ;
- WATTS P.C., ROUQUETTE J.R., SACCHERI I., KEMP S.J., THOMPSON D.J. 2004. Molecular and ecological evidence for small-scale isolation by distance in an endangered damselfly, *Coenagrion mercuriale*. Molecular Ecology 13 (10) : 2931-2945.



3. Evaluation des incidences sur le site « Vallée du Ciron » - (FR7200693)



3.1. Description du site Natura 2000

3.1.1. Localisation du site « Vallée du Ciron »

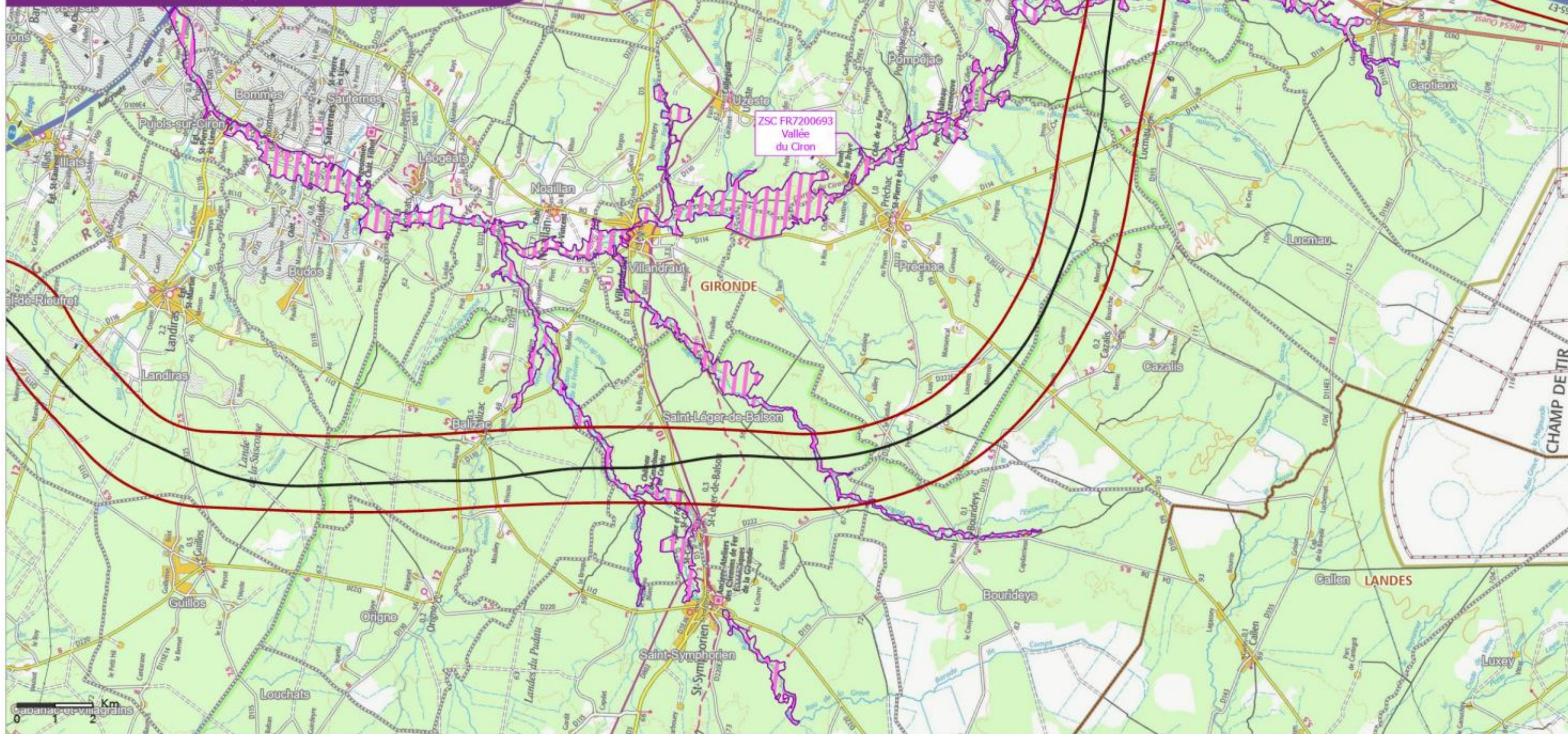
Le site Natura 2000 défini au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore » est localisé sur 32 communes riveraines du Ciron, dans le département des Landes (40), du Lot-et-Garonne (47) et de la Gironde (33) pour un linéaire d'environ 97 kilomètres. Cinq communes sont concernées par le projet, toutes en Gironde (Saint-Léger-de-Balson, Bernos-Beaulac, Cudos, Lerm-et-Musset et Escaudes).

Figure 35: Le Ciron



Figure 36: La Nère





GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle : 1 : 100 000

Planche 12 sur 46

Limites administratives

- Limite départementale
- Limite communale
- Villes principales

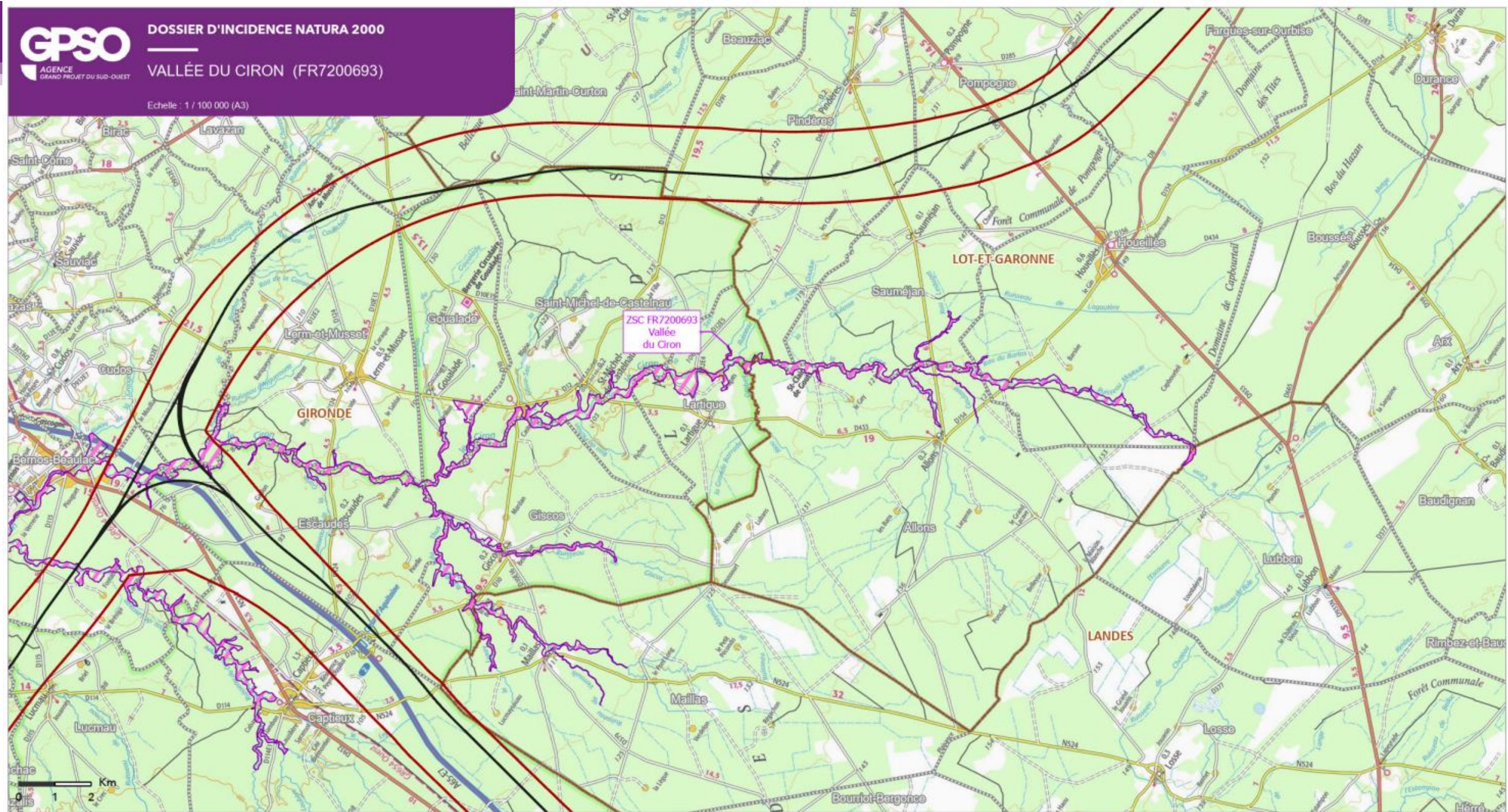
Aire d'étude 2000m

Lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse / Bordeaux-Dax / Dax-Espagne

SIC/ZSC

Périmètre DocOb





GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle : 1 : 100 000

Planche 13 sur 46

Limites administratives

- Limite départementale
- Limite communale
- Villes principales

Aire d'étude 2000m

Lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse / Bordeaux-Dax / Dax-Espagne

SIC/ZSC

Périmètre DocOb



3.1.2. Contexte réglementaire et description sommaire du site

3.1.2.1. Contexte réglementaire

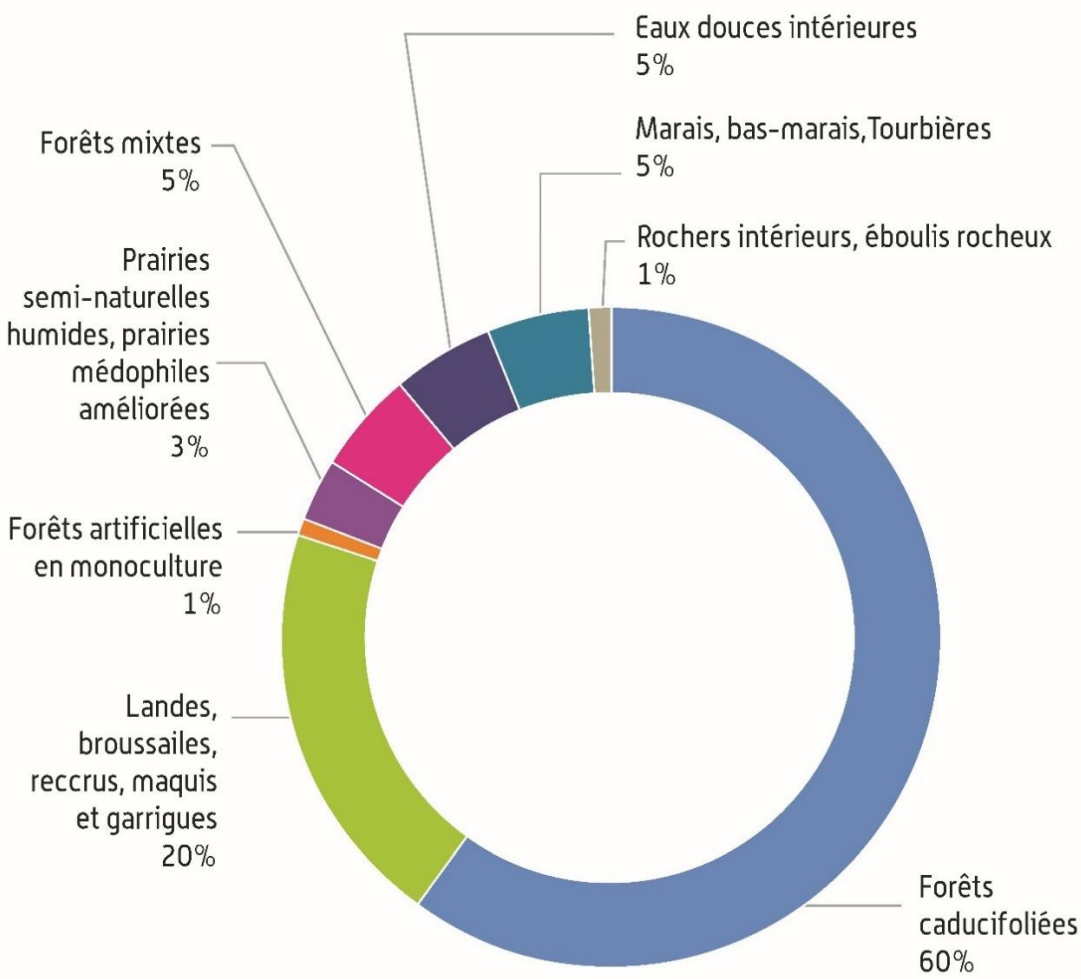
Le site de la « Vallée du Ciron » a été désigné comme Site d'Intérêt Communautaire (SIC) en 2003, la dernière évolution datant du 31/05/2015. Son Document d'Objectif (DOCOB) a été approuvé en 2006. Ce site a ensuite été classé comme Zone Spéciale de Conservation le 29 décembre 2016. La mise à jour du FSD date du 26/02/2015.

3.1.2.2. Description du site

Le site Natura 2000 se caractérise par un linéaire de plus de 97 kilomètres de cours d'eau, constitué notamment du Ciron et de 15 affluents en rive droite et 13 en rive gauche. L'affluent le plus important de la rive droite est le Barthos alors que 3 affluents importants peuvent être cités pour la rive gauche : le Baillon (17 km), la Hure (23 km) et le Tursan (14 km). La superficie telle qu'elle est proposée dans le DocOb validé est de 3 379,6 ha.

En termes d'habitats, le site Natura 2000 de la vallée Ciron se compose principalement de forêts caducifoliées et d'espaces ouverts et semi-ouverts (80 % des habitats du site Natura 2000). Des milieux humides principalement à proximité du cours d'eau sont également présents et concentrent la richesse écologique du site.

Figure 37: Répartition des principales classes d'habitat au sein du site Natura 2000 de la « Vallée du Ciron » (Source : FSD)



L'intérêt écologique de ce site Natura 2000 est lié principalement :

- **Aux milieux aquatiques** et leur rôle fonctionnel notable pour certains poissons migrateurs amphihalins et aussi pour la Lamproie de Planer et l'Écrevisse à pattes blanches ;

- **Aux zones humides annexes** (forêts alluviales...) qui, outre leur valeur intrinsèque en tant qu'habitats d'intérêt communautaire et/ou patrimonial, constituent des habitats d'espèces d'intérêt communautaire comme le Vison d'Europe qui bénéficie d'un plan national d'actions ;
- **Aux gorges calcaires.** Ces affleurements entaillés par l'eau présentent un certain intérêt paysager doublé d'un grand intérêt écologique, notamment pour les chauves-souris.

Le site est franchi par trois grandes infrastructures de transports : l'A62 et la ligne ferroviaire Bordeaux-Sète au Nord et l'A65 au Sud-Est. Deux des cinq communes concernées du site Natura 2000 font partie du Parc naturel régional des Landes de Gascogne (Saint-Léger-de-Balson et Escaudes).

Figure 38: Le Ciron au niveau de la commune de Bernos-Beaulac (Source : SNCF RÉSEAU, 2010)



3.1.3. Situation du site au sein du réseau écologique et de la trame verte et bleue régionale

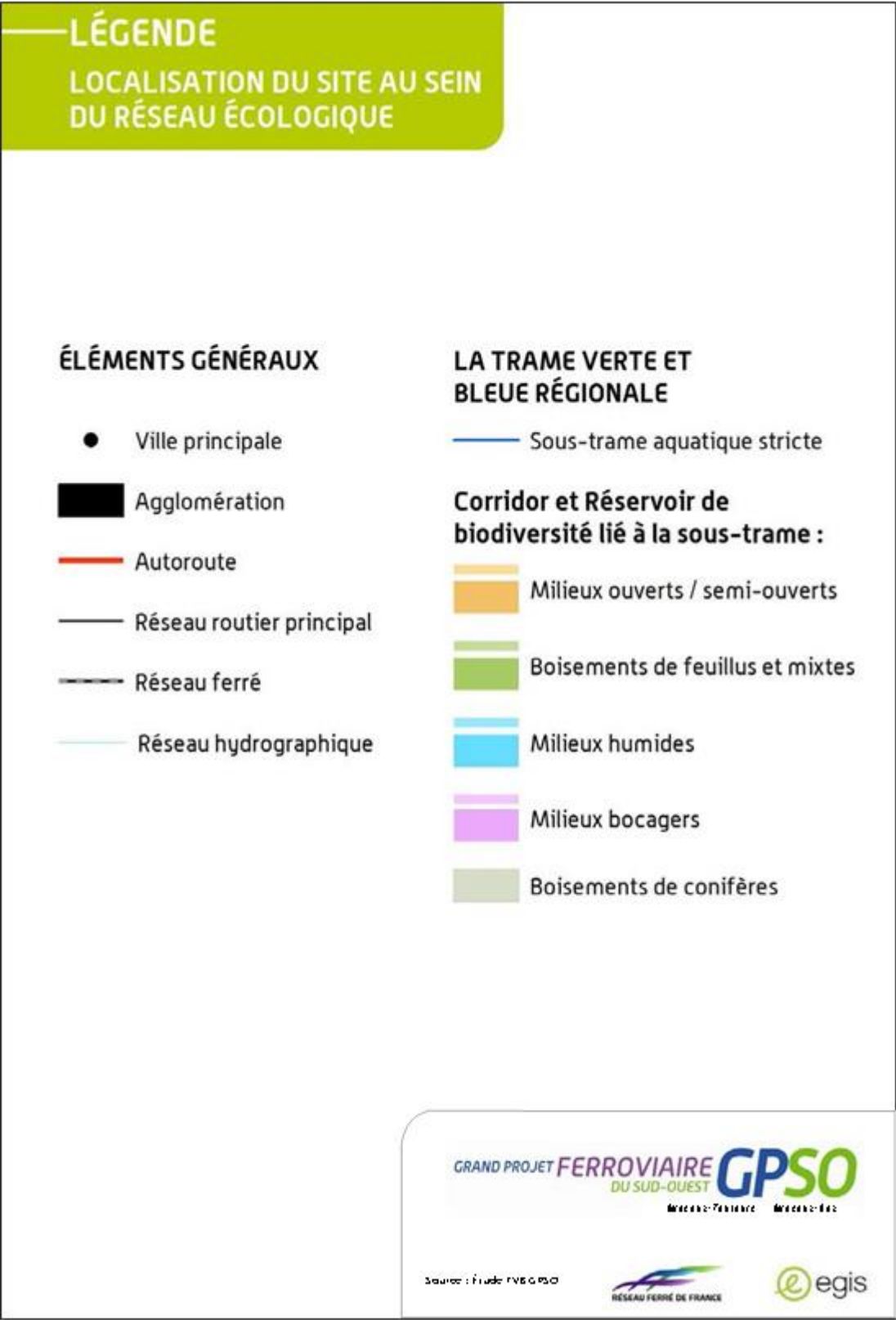
La présente analyse se base sur les études trames vertes et bleues réalisées en 2011-2012 dans le cadre de la conception du projet, sur un périmètre élargi et sur l'étude régionale réalisée en préfiguration du Schéma Régional de Cohérence Écologique (données 2011). Elles mettent toutes deux en avant les enjeux décrits ci-après.

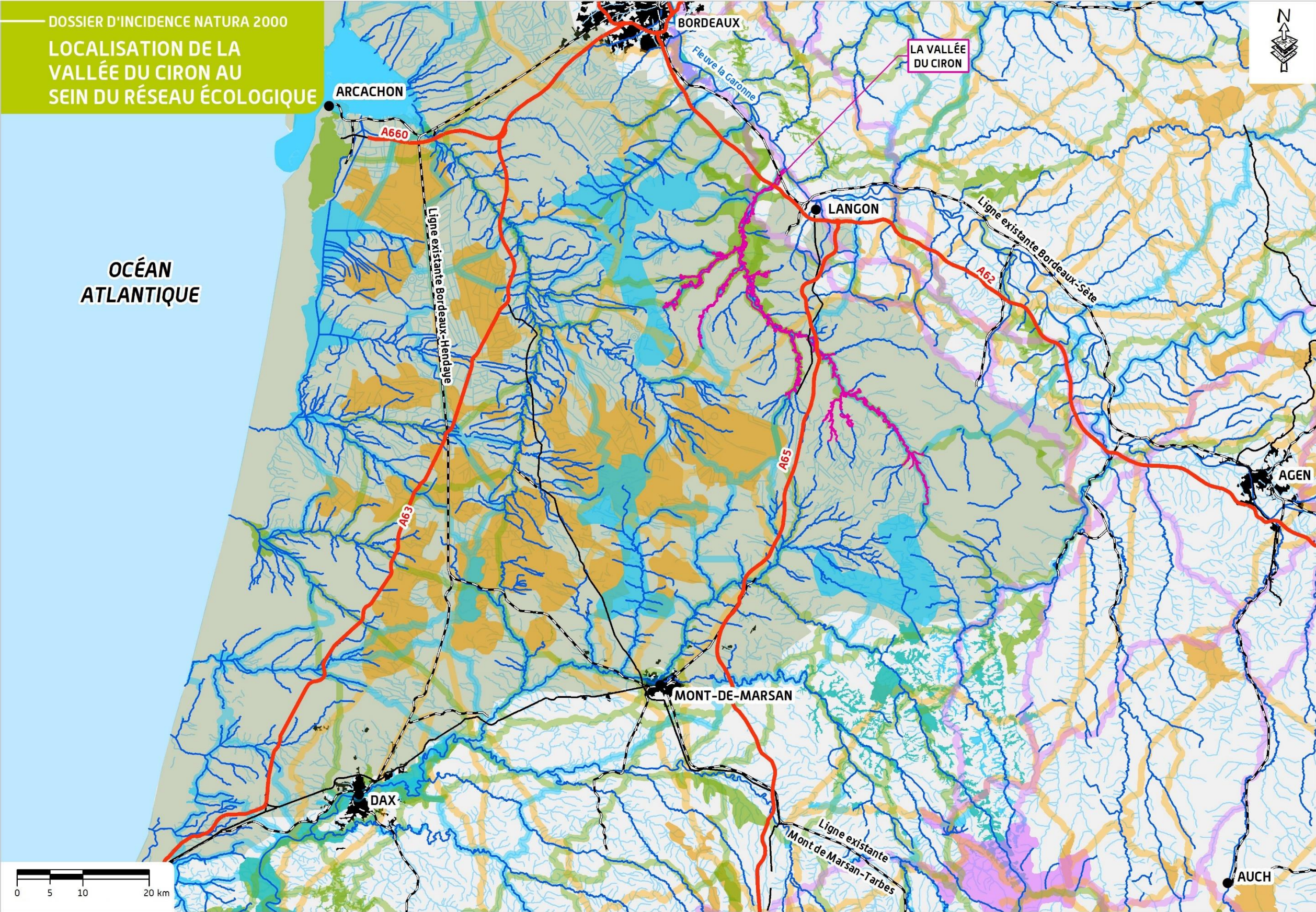
Le site Natura 2000 du Ciron couvre plusieurs réservoirs de biodiversité d'intérêt régional, ainsi que des corridors d'intérêt régional :

- Corridor associé à la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts ;
- Réservoir associé à la sous-trame des milieux humides, des corridors longent également le site Natura 2000 ;
- Corridor associé à la sous-trame des milieux bocagers ;
- Corridor et réservoir associés à la sous-trame des boisements de feuillus ;
- Réservoir associé à la sous-trame des boisements de conifères.

De nombreux cours d'eau, alimentant le Ciron, constituent un réseau de corridors associé à ces sous-trames. Ce site Natura 2000 permet de relier un important réservoir associé à la sous trame des milieux humides (zone dense en lagunes – Nord des landes de Gascogne) à la Garonne.

Les éléments de la trame verte et bleue qui constituent le site sont franchis par trois grandes infrastructures de transports : l'A62 et la ligne ferroviaire Bordeaux-Sète au Nord du site Natura 2000 et l'A65 au Sud-Est. Ces axes de communication représentent des éléments fragmentant pour le site Natura 2000 et les fonctionnalités associées.





3.1.4. Raisons pour lesquelles le site a été désigné

Les **8 habitats génériques** ayant justifié sa désignation, **comportant 10 habitats élémentaires**, sont présentés dans le tableau ci-dessous (les habitats prioritaires sont suivis d’un astérisque au niveau de leur code Natura 2000).

Un habitat générique correspond au premier niveau d’un code Natura 2000 : Mégaphorbiaie (6430).

Un habitat élémentaire est une déclinaison plus fine sur le plan écologique d’un habitat générique : Mégaphorbiaie eutrophe (6430.4)/Mégaphorbiaie mésotrophe (6430.1).

Les habitats élémentaires qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000 en 2014 ne sont plus cités en tant que tels dans les FSD et ne justifient donc plus la désignation du site Natura 2000 en 2025. Ils sont cités dans le tableau ci-dessous en couleur.

Tableau 16: Les habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000 de la « Vallée du Ciron » (Source : Formulaire Standard de Données, 2015)

Code Natura 2000	Habitat
4020*	Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix
4020*-1	Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d’ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin
6430-1	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes
6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
6430-6	Végétation des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles
6430-7	Végétation des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles
8310	Grottes non exploitées par le tourisme
8310-1	Grottes à chauves-souris
91e0*	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91e0*-8	Aulnaies-frênaies à Laïche espacée des petits ruisseaux
91e0*-11	Aulnaies (-frênaies) à hautes herbes
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur
9190-1	Chênaies pédonculées à Molinie bleue
9230	Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica
9230-1	Chênaie pionnière à chêne tauzin et Asphodèle blanche du centre-ouest et du Sud-ouest)
9230-3	Chênaies mélangées du massif landais

Onze espèces animales, inscrites à l’annexe II de la directive « Habitats », ont justifié la désignation de ce site Natura 2000 (les espèces prioritaires sont suivies d’un astérisque).

Tableau 17: Les espèces faunistiques ayant justifié la désignation du site Natura 2000 de la « Vallée du Ciron » (Source : Formulaire Standard de Données, 2015)

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun
Invertébrés		
1083	Lucanuscervus	Lucane cerf-volant
1088	Cerambyx cerdo	Grand Capricorne
Crustacés		
1092	Austropotamobius pallipes	Écrevisse à pattes blanches
Poisons et Agnathes ¹		
1096	Lampetra planeri	Lamproie de Planer
5315	Cottus perifretum	Chabot
Reptiles		
1220	Emys orbicularis	Cistude d’Europe
Mammifères		
1303	Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe
1304	Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe
1323	Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein
1355	Lutra lutra	Loutre d’Europe
1356	Mustela lutreola	Vison d’Europe

¹) Agnathes : groupe qui réunit tous les Vertébrés aquatiques pisciformes sans mâchoires, notamment les différentes espèces de Lamproies.

Nota 1 : Pour le Cuivré des marais et le Fadet des laïches, le DocOb précise que : « Ces 2 papillons sont sans doute présents sur le site, mais n’ont pas été recensés lors des études réalisées ». Ils figurent cependant dans le tableau de synthèse des espèces d’intérêt communautaire présentes sur le site Natura 2000.

Des inventaires écologiques spécifiques à la conception du projet engagés dès 2010...

Les inventaires de terrain effectués de 2010 à 2012, dans le cadre des études liées à la conception du projet (voir détails dans la partie A – Analyse globale), ont permis de recenser **8 autres espèces animales** inscrites à l’annexe II de la directive « Habitats ».

Tableau 18: Les espèces complémentaires inscrites à l’annexe II de la directive « Habitats » révélées lors des inventaires du projet

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun
Invertébrés		
1044	Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure
1065	Euphydryas aurinia	Damier de la Succise
Agnathes		
1095	Petromyzon marinus	Lamproie marine
1099	Lampetra fluviatilis	Lamproie de rivière
Mammifères		
1308	Barbastella barbastellus	Barbastelle d’Europe
1310	Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers
1321	Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées
1324	Myotis myotis	Grand Murin

Aucune espèce végétale n’a justifié la désignation du site.

3.1.5. Le Document d'Objectifs du site (DocOb)

L'opérateur actuel (Ciron Nature) a rédigé le Document d'Objectifs qui a été validé le 06/07/2006. Les principaux objectifs sont :

- Conserver et restaurer les milieux ouverts :
 - Ouverture de parcelles embroussaillées ;
 - Gestion extensive de la prairie par fauche et/ou pâturage ;
- Conservation et entretien du corridor feuillu :
 - Maintien de la gestion sylvicole pratiquée depuis des générations ;
 - Entretien des zones feuillues ;
 - Entretien des haies ;
- Conserver et améliorer la qualité du réseau hydraulique :
 - Maintien de la qualité de l'eau ;
 - Gestion douce des berges de cours d'eau ;
 - Gestion douce des fossés ;
- Mesures spécifiques à certains habitats et/ou espèces d'intérêt majeur :
 - Entretien des mégaphorbiaies ;
 - Lutte contre les causes de mortalité des espèces d'intérêt majeur : Vison d'Europe, Loutre d'Europe ;
 - Lutte contre le Ragondin en minimisant l'impact sur le Vison d'Europe ;
 - Renforcer le contrôle du Vison d'Amérique ;
- Actions d'accompagnement : information, sensibilisation :
 - Prise en compte du DocOb dans les documents d'urbanisme et l'aménagement du territoire ;
 - Suivi des habitats et des populations d'espèces d'intérêt communautaire ;
 - Animation et mise en œuvre du DocOb.

3.1.6. Analyse de l'état de conservation du site

Les habitats et les espèces pris en compte sont ceux recensés dans le FSD, le Document d'Objectifs et lors des inventaires écologiques effectués dans le cadre des études du projet.

Les informations sur le statut de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 sont issues :

- MNHN, 2013 - Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013, <http://inpn.mnhn.fr/docs/Resultats_synthétique-Rapportage_2013_DHFF.xlsx> ;
- De l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) - FSD du site Natura 2000 ;
- De l'association Ciron-Nature (2006) – Natura 2000 « Vallée du Ciron », document d'objectifs du site FR7200693. 225p. + annexes.

Dans les tableaux suivants :

- La colonne « État de conservation (Atlantique/France) » précise l'état de conservation des habitats et des espèces au sein de la région biogéographique « Atlantique » en France (voir partie A – Analyse globale). Le terme « Défavorable inadéquat » équivaut à un état de conservation moyen, c'est-à-dire pas complètement satisfaisant (« Favorable »), mais pas encore trop problématique (« Défavorable mauvais ») et surtout réversible. Le tableau ci-dessous précise la signification des symboles :

Symboles	Signification
(=)	Tendance stable entre les 2 rapportages
(-)	Tendance à la détérioration de l'état de conservation entre les 2 rapportages
(+)	Tendance à l'amélioration de l'état de conservation entre les 2 rapportages
(x)	Tendance inconnue entre les 2 rapportages

- La colonne « Évaluation du site (Natura 2000/France) » précise la valeur du site Natura 2000 indiquée sur le FSD pour la conservation des habitats ou espèces concernées au niveau national (voir partie A – Analyse globale) ;
- La colonne « État de conservation (site Natura 2000) » précise l'état de conservation des habitats et des espèces au sein du site Natura 2000. Ces éléments sont partiellement disponibles dans le Document d'Objectifs, ce dernier statuant sur l'état de conservation des habitats mais pas sur celui des espèces.

3.1.6.1. Les habitats d'intérêt communautaire

Les **9 habitats génériques comprenant 13 habitats élémentaires** sont présentés dans le tableau ci-dessous (les habitats prioritaires sont suivis d'un astérisque au niveau de leur code Natura 2000).

Les habitats élémentaires qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000 en 2014 ne sont plus cités en tant que tels dans les FSD et ne justifient donc plus la désignation du site Natura 2000 en 2025. Ils sont cités dans le tableau ci-dessous en couleur.

Nota : les habitats 6510 et 8210 ne figurent pas dans le tableau de synthèse des habitats d'intérêt communautaire du DocOb et n'ont pas été recensés lors des inventaires du GPSO. Pour cette raison, ces habitats sont considérés comme absents du site Natura 2000 et ne sont pas repris dans le tableau ci-dessous, ce qui explique que l'analyse porte sur 9 habitats génériques et non sur 11.

Tableau 19: Les habitats d'intérêt communautaire

Code Natura 2000	Habitat	État de conservation (Atlantique/France)	Évaluation du site (Natura 2000/France)	État de conservation (site Natura 2000)
4020*	Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix	Défavorable mauvais (=)	Bonne	Moyen
4020*-1	Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles	-	-	-
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	Défavorable inadéquat (=)	Bonne	Moyen
6430-1	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	-	-	-
6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	-	-	-
6430-6	Végétation des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles	-	-	-
6430-7	Végétation des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles	-	-	-
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	Défavorable inadéquat (x)	Excellente	Fort
8310-1	Grottes à chauves-souris	-	-	-
91e0*	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Défavorable mauvais (-)	Excellente	Moyen
91e0*-8	Aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux	-	-	-
91e0*-11	Aulnaies (-frênaies) à hautes herbes	-	-	-
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur	Défavorable inadéquat (x)	Excellente	Moyen
9190-1	Chênaies pédonculées à Molinie bleue	-	-	-
9230	Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica	Inconnu (xx)	Excellente	Moyen
9230-1	Chênaie pionnière à chêne tauzin et Asphodèle blanche du centre-ouest et du Sud-ouest)	-	-	-
9230-3	Chênaie mélangée du Massif Landais	-	-	-

3.1.6.2. Les espèces d'intérêt communautaire

La flore

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été trouvée sur le site Natura 2000.

La faune

Les 21 espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous (les espèces prioritaires sont suivies d'un astérisque).

Nota : le Toxostome n'est pas cité dans le tableau de synthèse des espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site Natura 2000 (non inventorié lors des différentes pêches électriques réalisées depuis 1984) et n'a pas été recensé lors des inventaires du GPSO. Pour cette raison, cette espèce est considérée comme absente du site Natura 2000 et n'est pas reprise dans le tableau ci-dessous, ce qui explique que l'analyse porte sur 21 espèces et non sur 22 (14 ayant justifié la désignation, et 8 autres détectées lors des inventaires du GPSO).

Tableau 20: Les espèces d'intérêt communautaire

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	État de conservation (Atlantique/France)	Évaluation du site (Natura 2000/France)	État de conservation (site Natura 2000)
Invertébrés					
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-Volant	Favorable (=)	Excellente	Non évalué
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	Défavorable inadéquat (=)	Excellente	Non évalué
Crustacés					
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pattes blanches	Défavorable mauvais (-)	Moyenne/Réduite	Non évalué
Poissons et Agnathes					
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	Défavorable inadéquat (=)	Excellente	Non évalué
1163	<i>Cottus sp.</i>	Chabot	Défavorable inadéquat (=)	Excellente	Non évalué
Reptiles					
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	Défavorable mauvais (-)	Excellente	Non évalué
Mammifères					
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Défavorable inadéquat (=)	Bonne	Non évalué
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Défavorable inadéquat (x)	Bonne	Non évalué
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Défavorable inadéquat (x)	Bonne	Non évalué
1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Favorable (+)	Bonne	Non évalué
1356 *	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	Défavorable mauvais (-)	Bonne	Non évalué



3.1.6.3. Bilan sur l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire pour le site « Vallée du Ciron »

Le DocOb ne statue que partiellement sur l'état de conservation des habitats. Celui des espèces n'est pas évoqué.

L'état de conservation des habitats est globalement moyen, qu'il s'agisse des milieux forestiers, des landes humides ou des mégaphorbiaies. Celui des grottes (8310) est plutôt bon.

Aucune information n'est apportée sur l'état de conservation des espèces. Cependant, les résultats des inventaires réalisés par SNCF RÉSEAU et la connaissance des espèces citées permettent d'appréhender a priori l'état de conservation pour certaines d'entre elles, dont les tendances sont les plus marquées.

Le Vison d'Europe et l'Ecrevisse à pattes blanches sont, globalement au sein de leur aire de répartition régionale, en mauvais état de conservation. Bien que le SIC de la « Vallée du Ciron » comprenne des habitats favorables à ces espèces, la dynamique de leurs populations ne semble pas bonne. Des plans régionaux ou nationaux d'actions pour ces deux espèces ont pour objectif de favoriser leur conservation.

Parmi les insectes, le Lucane Cerf-Volant et le Grand Capricorne possèdent une bonne dynamique de population dans tout le Sud-Ouest. Les forêts-galeries constituent un habitat où on les rencontre fréquemment, leur état de conservation au sein du SIC est de ce fait probablement bon ou a minima moyen.

Pour les autres espèces, l'état de conservation reste à préciser. Parmi les objectifs du DocOb, les suivis d'espèces permettront à terme d'améliorer les connaissances en ce domaine.

3.2. L'insertion du projet à proximité du site Natura 2000

3.2.1. Rappel des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre lors de la conception du tracé vis-à-vis du site Natura 2000 « Vallée du Ciron »

La démarche « Éviter, Réduire, Compenser », socle de la conception du projet place la logique d'évitement au cœur de la conception du tracé de la ligne nouvelle ferroviaire

Dès son lancement, le projet de ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse, partie constituante du GPSO s'est inscrit dans une démarche de développement durable consistant à rechercher dans la définition des fonctionnalités et de la zone de passage possible du projet l'évitement des enjeux, et, lorsque cela n'était pas possible, une moindre incidence des ouvrages et des aménagements sur les milieux. Cette démarche est présentée dans la partie A « Analyse globale ».

Élément structurant des étapes 1 (définition d'un fuseau de moindre impact de 1 000 mètres de large en moyenne) et 2 (définition d'un tracé de moindre impact au sein du fuseau ayant fait l'objet d'une décision d'approbation ministérielle en septembre 2010) qui ont fait suite aux débats publics, cette logique d'évitement a participé, en lien continu avec la concertation, à la conception de fuseaux, puis de tracés, présentant le moins d'enjeux environnementaux.

Ainsi, les études d'étape 1 visant à définir un fuseau se sont notamment appuyées sur un travail collaboratif de qualification et de hiérarchisation des enjeux environnementaux réalisé au travers de temps de concertation entre SNCF RÉSEAU, les services de l'État et acteurs locaux. La carte de synthèse obtenue a permis de visualiser les zones d'enjeux « majeur » et « très fort » où se superposaient des enjeux et qui devaient être écartées en priorité de l'emprise des fuseaux potentiels, autant que possible.

Concernant l'environnement naturel et biologique, les études alors menées ont permis d'éviter la majorité des espaces naturels d'intérêt connus : sites du réseau Natura 2000, ZNIEFF.... Les seules zones qui n'ont pu être évitées, comme le présent site Natura 2000, sont celles qui étaient transversales au fuseau, en lien avec le réseau hydrographique, ou ne permettant pas de respecter les fonctionnalités assignées au projet.

Lors de l'étape 2, la définition de zones sensibles correspondant aux enjeux les plus forts a guidé la recherche de tracés de moindre effet environnemental et finalement le choix d'un tracé validé le 30 mars 2012 par décision ministérielle.

Enfin, les études d'optimisation conduites depuis la décision ministérielle du 30 mars 2012 se sont attachées à rechercher localement, dans la mesure du possible l'évitement d'enjeux (modifications du tracé en plan) et à proposer des mesures de réduction des effets notamment en modifiant le profil en long de la ligne, tout en respectant les fonctionnalités assignées au projet. Les habitats d'intérêt patrimonial fort ont notamment fait l'objet d'optimisations spécifiques du tracé validé à l'issue de l'étape 2, dans l'objectif de les maintenir à l'écart du projet.

Sa mise en œuvre au niveau du site Natura 2000 de la « Vallée du Ciron », dès les études préalables au débat public

Voir également partie A – Analyse globale, pour l'insertion du projet vis-à-vis du réseau Natura 2000

Les enjeux liés à l'intérêt écologique du site de la « Vallée du Ciron » ont été identifiés et pris en compte dès les études menées préalablement au débat public de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse qui s'est déroulé en 2005. Trois options de passage, d'une dizaine de kilomètres de large, entre Bordeaux et Agen ont été présentées au débat public (voir carte page suivante) :

- Au Nord de la Garonne ;
- Au centre, en suivant le couloir de l'A62 ;
- Plus au Sud par la forêt landaise.

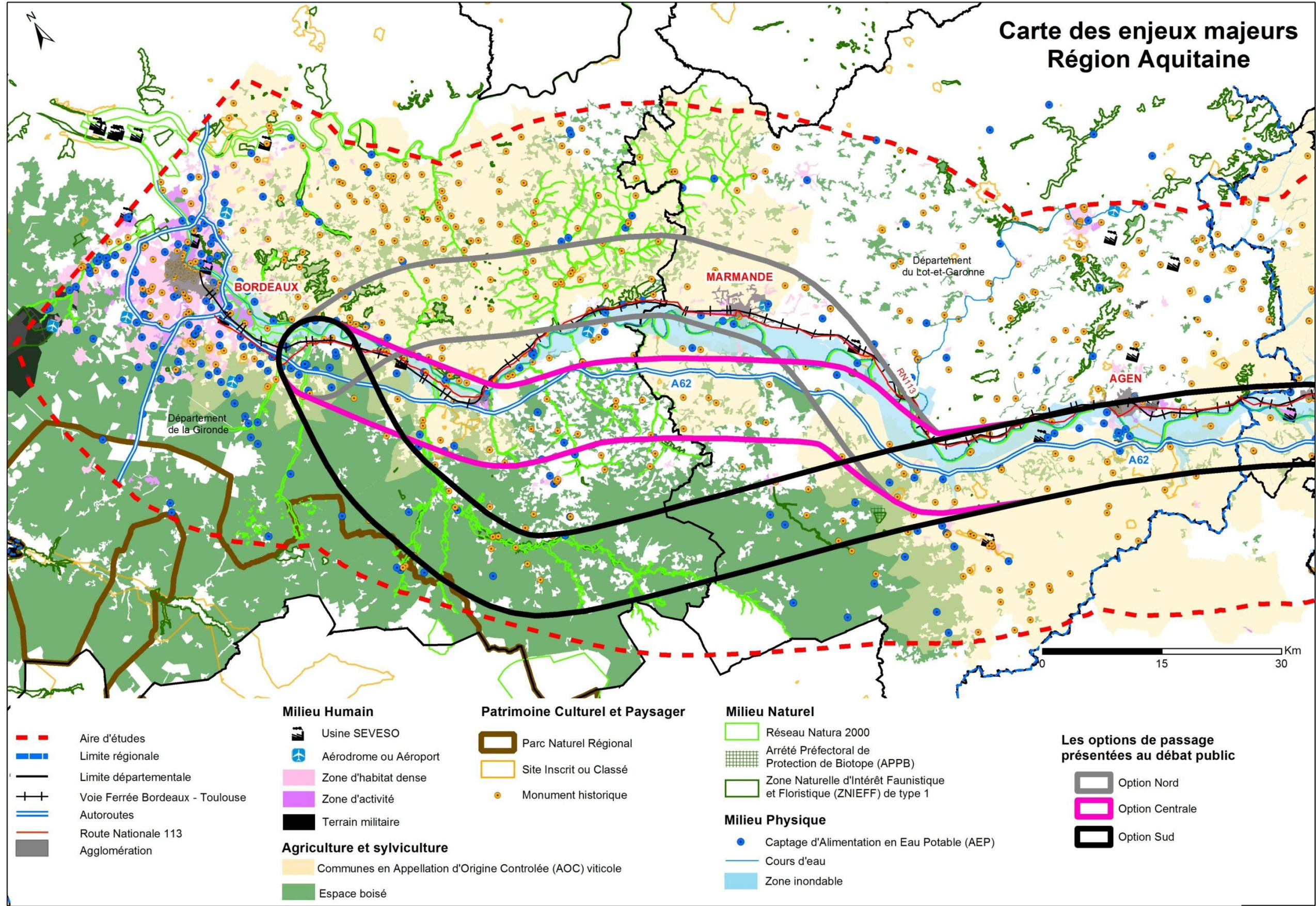
■ **Au Nord de la Garonne** ; cette option relie Bordeaux à Agen en passant par Marmande sur la rive droite de la Garonne en englobant une grande partie de la RN113 afin de limiter les effets de coupure. L'option Nord présentait notamment une zone comprise entre Tonneins et Marmande où l'insertion apparaissait très contrainte (**franchissement biais de la vallée de la Garonne et de sa zone inondable, chevelue hydrographique dense appartenant au réseau Natura 2000 [réseau hydrographique du Dropt, Grottes du Trou Noir], en sus de la vallée de la Garonne**, concentration humaine

importante avec notamment l'agglomération de Marmande au sein de l'option), ce qui offrait des possibilités limitées de proposition d'un projet à moindre impact environnemental. On notera par ailleurs que dans l'optique envisagée à la fin du débat public, d'un tronç commun avec la ligne Bordeaux-Espagne, cette option n'était pas envisageable.

■ **Au centre, en suivant le couloir de l'A62** ; cette option passe par Langon et suit un parcours parallèle à celui de la Garonne. Elle se cale sur le couloir des infrastructures existantes en englobant l'autoroute A62 afin de limiter les effets de coupure. L'option centrale concernait un certain nombre d'enjeux environnementaux, notamment liés à la concentration humaine entre l'A62 et la Garonne, au relief marqué au Sud de l'A62, mais également à la **présence d'un réseau hydrographique dense appartenant au réseau Natura 2000 (« Vallée du Ciron », réseaux hydrographiques du Brion, du Beuve, de la Bassane et du Lios affluents de la Garonne, elle-même intégrée au réseau)**. Le franchissement du Sauternais/Langonais constituait par ailleurs un point « dur » majeur de cette option. La possibilité de jumelage à l'A62, qui permettrait de limiter l'effet de « coupure » des territoires communaux par une infrastructure nouvelle, notamment par fragmentation des domaines viticoles, des espaces urbanisés, espaces naturels, et par perturbation des parcours quotidiens représentait un des principaux intérêts de cette option, bien qu'elle conduisait à un impact élevé sur les bâtis.

■ **Plus au Sud par la forêt landaise** ; cette option relie Bordeaux à Agen en passant par le Sud de la Gironde, à distance des principaux noyaux urbanisés de la vallée de la Garonne, par ailleurs site du réseau Natura 2000.

Le principal enjeu environnemental de l'option Sud était représenté par la « Vallée du Ciron », site Natura 2000, de laquelle il était néanmoins possible de s'écarter lors de la définition d'un tracé. L'intérêt essentiel de cette option résidait dans l'éloignement de zones densément habitées de la vallée de la Garonne, d'une large zone inondable, ainsi que des secteurs de vignobles AOC enjeu agricole majeur dans le bordelais. **Elle permettait également d'éviter de nombreux sites du réseau Natura 2000 en rive droite (réseau hydrographique du Dropt, Grottes du Trou Noir) et en rive gauche (réseaux hydrographiques du Brion, du Beuve, de la Bassane et du Lios) de la Garonne, elle-même intégrée au réseau.**



Ainsi, les secteurs qui apparaissaient les plus favorables à l'implantation d'une LGV se trouvaient au cœur des zones forestières, en s'éloignant de la « Vallée du Ciron » et des principaux bourgs (qui sont généralement en bordure de l'option), puis en bordure des coteaux, et dans l'objectif d'un rapprochement avec l'A62 au Sud de Buzet.

On notera par ailleurs que dans l'optique envisagée à la fin du débat public, d'un tronç commun avec la ligne Bordeaux-Espagne, cette option apparaissait la plus favorable.

Sur le plan environnemental, l'analyse réalisée alors a ainsi fait apparaître « une sensibilité moindre pour l'option Sud entre Bordeaux et Agen, par ailleurs nettement plus économique que les deux autres ».

Concernant plus spécifiquement le site Natura 2000 du Ciron, comme indiqué ci-avant, celui-ci étant orienté Nord-Ouest/Sud-Est, confluant avec la vallée de la Garonne, les deux options les plus au Sud le franchissaient au moins une fois. L'option Nord permettait d'éviter le site, mais concernait en contrepartie celui de la vallée de la Garonne, vallée qu'elle franchissait de biais, ainsi que le réseau hydrographique du Dropt, Grottes du Trou Noir.

Si l'option la plus au Nord, ne permettant pas d'envisager un tracé limitant son incidence environnementale, a été abandonnée à ce stade des études, les deux options Sud ont dans un premier temps été conservées.

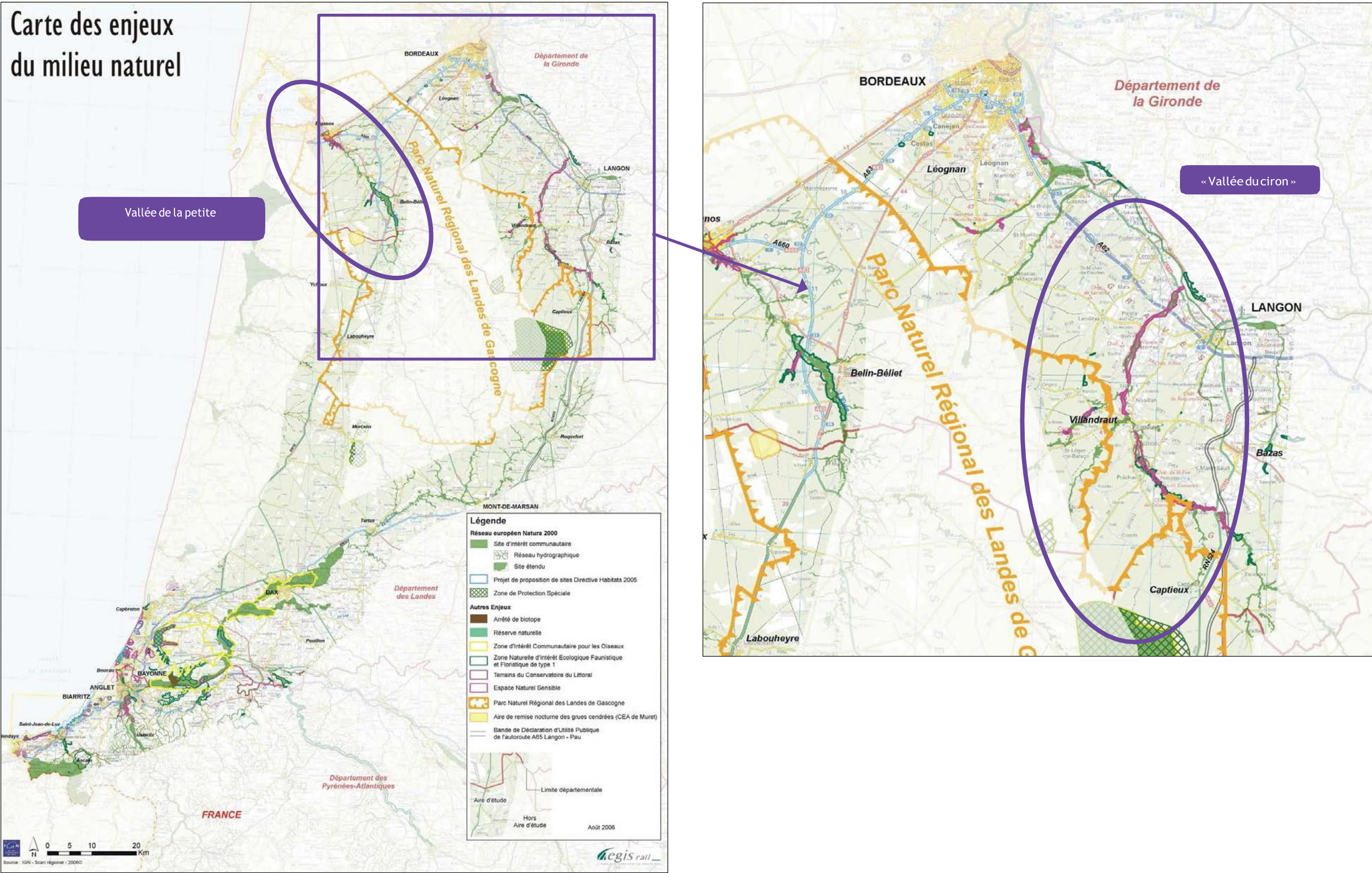
Par ailleurs, le débat public de la liaison ferroviaire Bordeaux-Espagne qui concernait également la « Vallée du Ciron » s'est déroulé en 2006. Entre Bordeaux et Dax, deux couloirs pour des lignes nouvelles ont été proposés (voir carte page suivante) :

- Un passage à l'Ouest, proche du couloir emprunté par la ligne existante Bordeaux – Hendaye ;
- Un passage à l'Est.

Le passage par l'Est du massif des Landes de Gascogne a été globalement préféré par le public et les acteurs. Il permettait :

- **D'envisager un tronç commun aux deux lignes nouvelles (Bordeaux-Espagne et Bordeaux-Toulouse)** limitant de fait l'emprise globale des deux projets ;
- **D'éviter, parmi les sites du réseau Natura 2000, celui des vallées de la grande et petite Leyre, site phare du Parc Naturel régional des Landes de Gascogne**, les zones humides de l'arrière-pays de Born, les lagunes de Saint-Magre et Louchats (ces derniers restant néanmoins concernés à la marge)...

Figure 39: Les enjeux liés au milieu naturel au sein des options du débat public de la ligne Bordeaux-Espagne (2006)

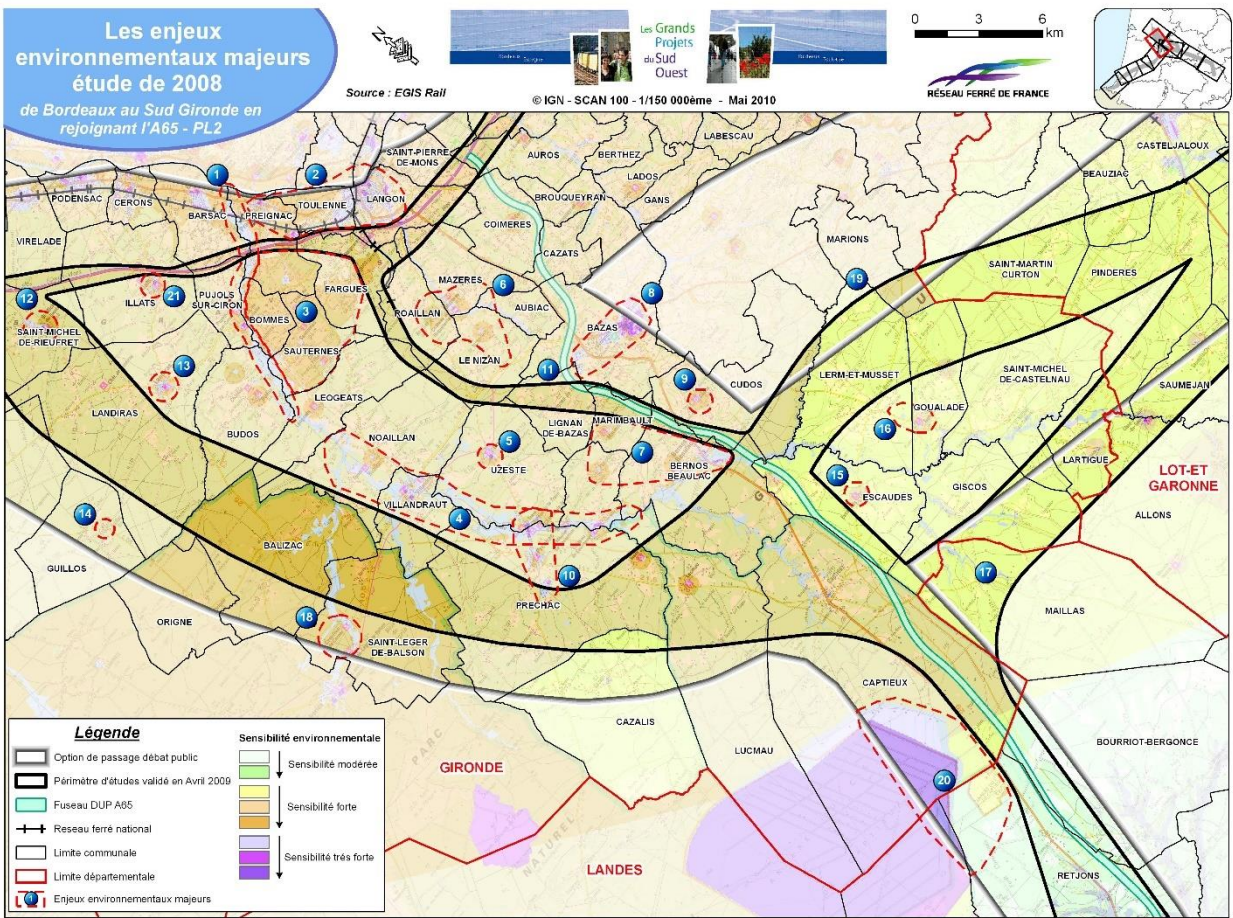


Suite aux débats publics et à aux décisions de son conseil d'administration du 13 avril 2006 et du 8 mars 2007, SNCF RÉSEAU a engagé l'étude spécifique de délimitation d'un périmètre d'études au sein duquel la recherche de fuseaux serait ensuite étudiée. Cette analyse a été réalisée à l'automne 2008 à partir de l'option de passage issue des débats publics alors large d'une dizaine de kilomètres. Les contours de ces options de passage ont été localement adaptés. La géométrie du périmètre d'études a en parallèle été ajustée en prenant en considération le respect des services et performances (fonctionnalités) assignés aux projets de lignes nouvelles.

Ainsi, le périmètre a localement été adapté pour limiter au maximum les interfaces avec la « Vallée du Ciron », sans pouvoir néanmoins éviter le franchissement du site (Ciron ou affluents), quelle que soit la solution envisagée.

Cet évitement est illustré sur la carte ci-dessous, où la vallée est notée en 1 puis en 4.

Figure 40: Définition du périmètre d'études à partir de l'option de passage des débats publics



Le choix d'un fuseau pour le tronc commun

Entre Bordeaux et Feugarolles, le choix d'un tronc commun aux deux lignes Bordeaux-Toulouse / Bordeaux-Espagne le plus long possible a été retenu par le Comité de Pilotage du GPSO du 11 janvier 2010 (tronçons 2 puis 3 sur la carte ci-dessous), sur la base des avis recueillis lors de la concertation et des études spécifiques alors conduites.

Ce tronc commun long de plus de 50 km :

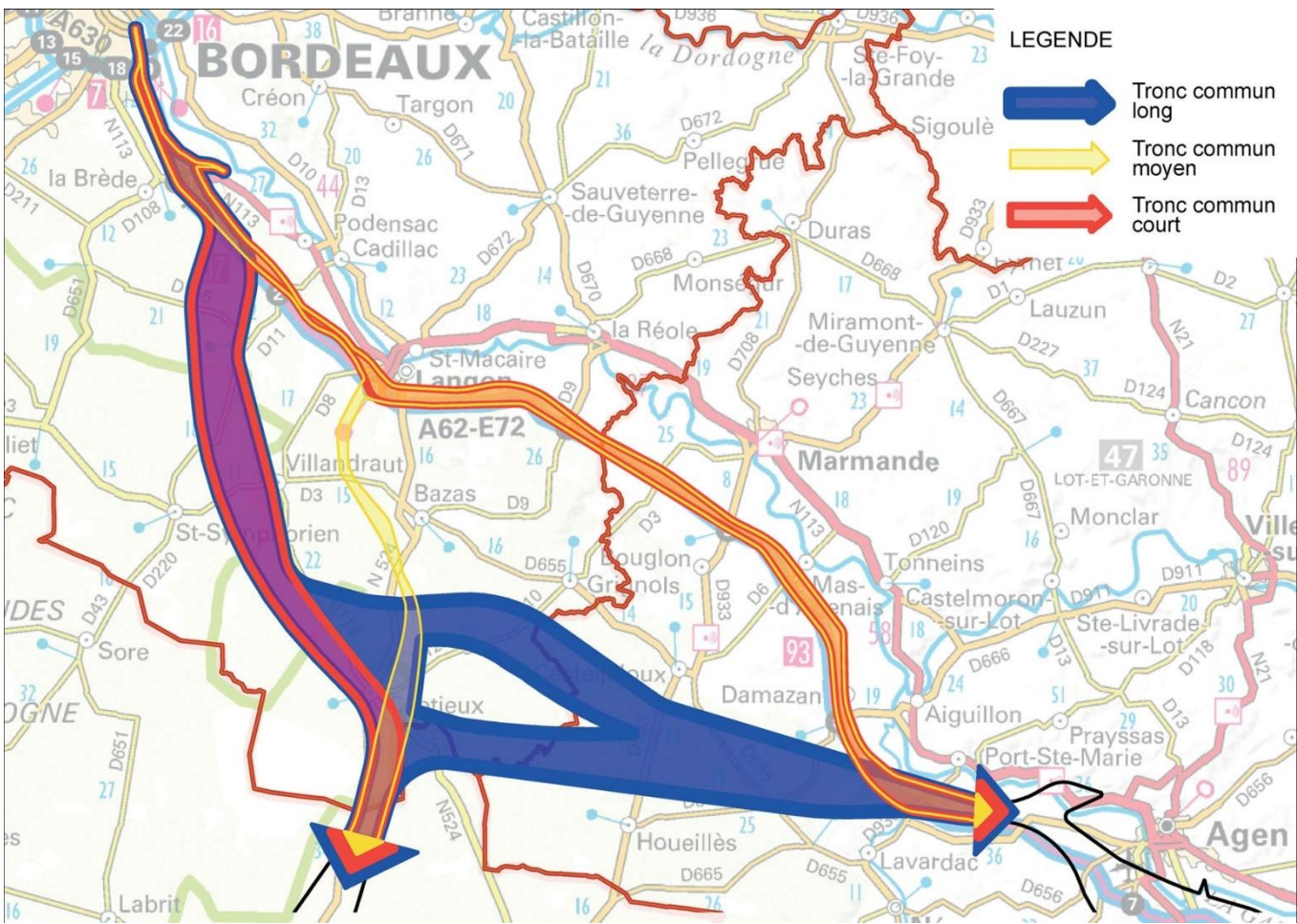
- Permet de réduire les effets sur l'environnement en termes d'emprise (l'effet d'emprise de deux infrastructures accolées est plus faible que celle de deux infrastructures cheminant à distance l'une de l'autre, avec dans ce dernier cas, des incidences environnementales de fait plus importantes – un plus grand nombre d'enjeux est susceptible d'être concerné –), mais également de fractionnement des espaces ;
- Présente par ailleurs un coût plus faible.

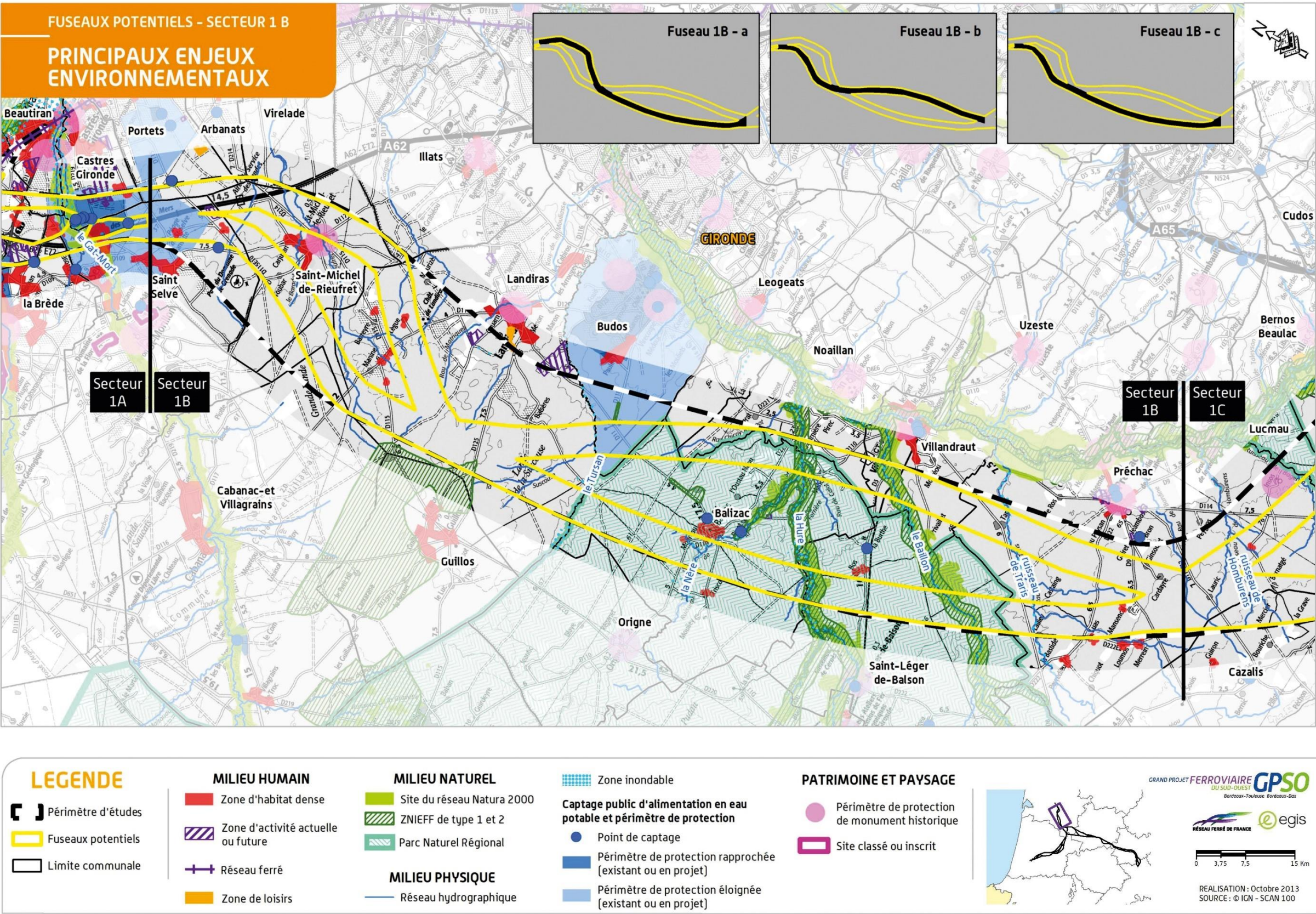
Les études d'étape 1 visant à la définition d'un fuseau de 1 000 m au sein du périmètre d'études ainsi défini n'ont pas permis de proposer des solutions évitant le site Natura 2000 de la « Vallée du Ciron » compte tenu du positionnement du périmètre d'études transversalement aux cours d'eau affluents du Ciron, inclus dans le site.

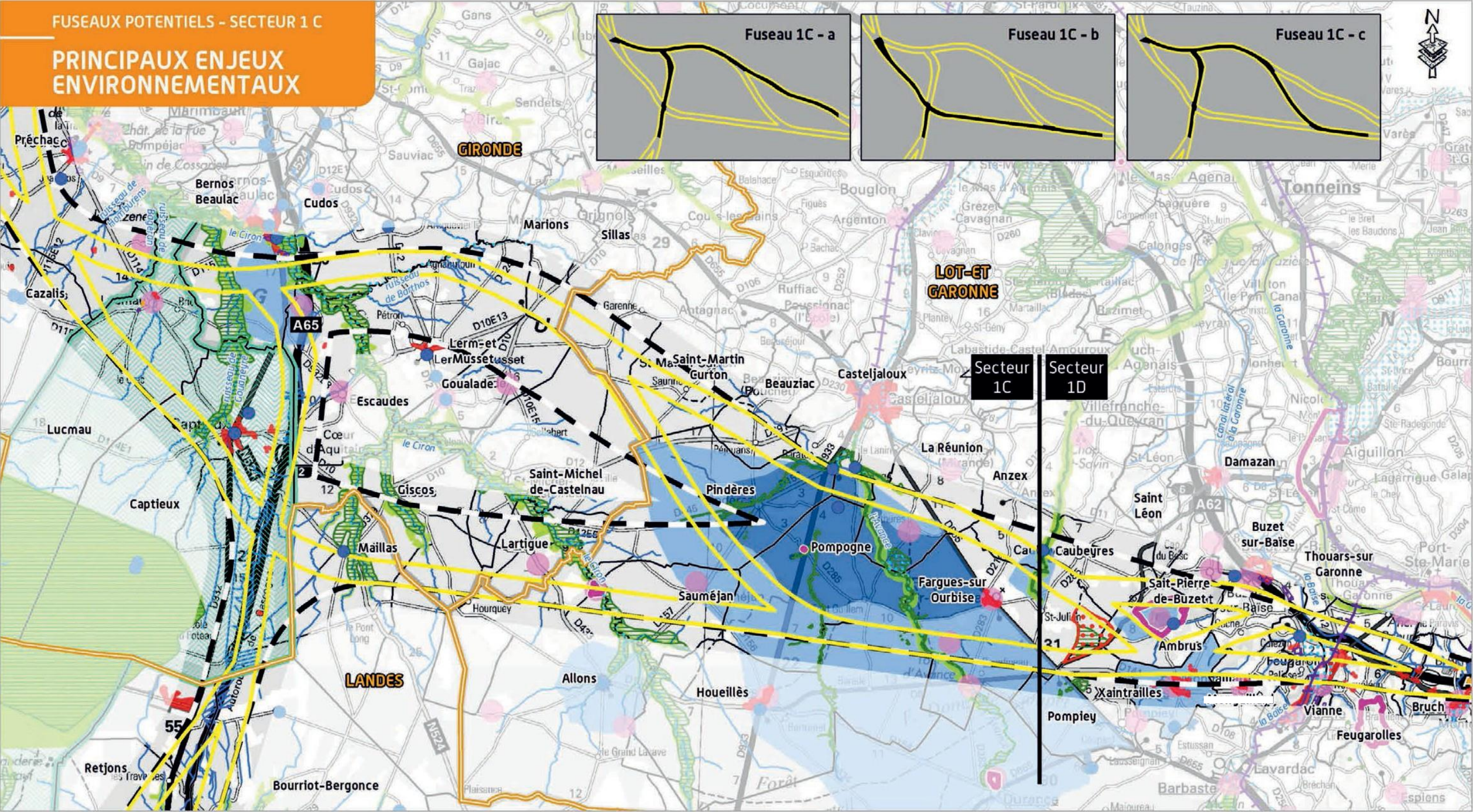
Par ailleurs, les différents fuseaux proposés ne se différenciaient pratiquement pas concernant les effets sur le site (nombre de franchissements équivalent ou très proche...) :

- Sur le secteur 1B (voir carte page suivante), l'option retenue est celle franchissant la Hure et le Baillon (inclus tous deux dans le site Natura 2000), en bordure Ouest du périmètre d'études. Elle est notamment issue de propositions de la concertation. Si elle se rapproche des têtes de bassin versant des affluents du Ciron elle permet d'éviter les bourgs, dont Budos, et de s'éloigner de Villandraut ;
- Sur le secteur 1C (voir carte page suivante), l'option retenue (1C-c sur la carte) évite au mieux les enjeux environnementaux (Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, proximité immédiate des captages destinés à l'alimentation en eau potable, limitation du nombre de franchissements des cours d'eau N2000...). Elle est issue de nombreux échanges tenus lors de la concertation, notamment avec la commune de Casteljalloux, puisque c'est à la suite d'une première réunion avec cette commune que la solution 1C-c a été étudiée. Les différents tronçons envisagés pour le tronc commun entre Bordeaux et Feugarolles

Figure 41: Les différents tronçons envisagés pour le tronc commun entre Bordeaux et Feugarolles







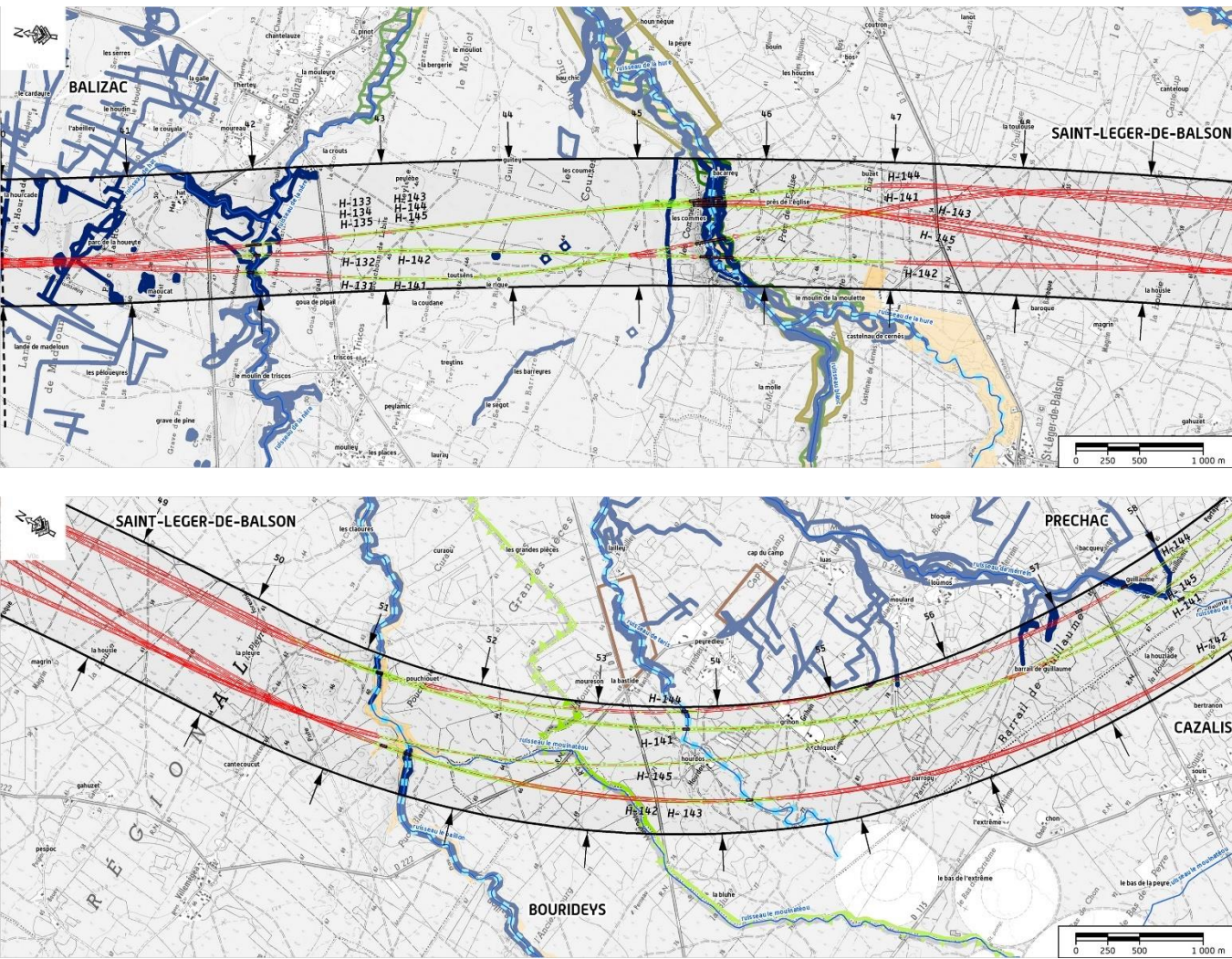
Le franchissement des vallées inscrites au site Natura 2000 (Hure, Baillon, Gouaneyre, Ciron...) a été dès le début des études de tracé, envisagé en viaduc, solution technique permettant d’assurer la transparence écologique et hydraulique du projet et de limiter l’incidence directe de la ligne sur les habitats en présence, fortement lié aux milieux humides.

Dans le secteur de franchissement de la Hure et du Baillon, les objectifs qui ont été recherchés sont :

- L’évitement de la lande humide de Balizac « les Coumes » ;
- L’éloignement des centre-bourgs ou quartiers à proximité du fuseau ;
- Les meilleures conditions de franchissement des nombreuses vallées (la Nère, la Hure, le Baillon et son affluent le Mouinatéou, le Taris, le Guillaume, le Homburens et le Bagéran) et l’évitement des zones de confluence entre les ruisseaux ;
- L’évitement des zones humides associées à ces ruisseaux ;
- La préservation des hameaux présents dans le fuseau ainsi que des nombreux airiaux sur ce territoire.

Le tracé retenu est l’hypothèse H131-141 sur les cartes ci-dessous.

Figure 42: Les tracés proposés en étape 2 au niveau de la Hure et du Baillon



Protections réglementaires

- Site Natura 2000
- Site Ramsar (Validé ou en projet)
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)
- Réserve Naturelle régionale ou nationale (Validée ou en projet)
- Parc Naturel Régional (PNR) (Hors sites Natura 2000, ZNIEFF, ...)

Inventaires patrimoniaux

- ZICO
- ZNIEFF Type 1 (Validée ou en cours de validation)
- ZNIEFF Type 2 (Validée ou en cours de validation)

Documents de planification

- Site soumis au décret Frayère
- ZAP anguille

- Zone humide réglementaire (Hors Ramsar)
- Zone verte du SDAGE
- Zone bleue du SDAGE
- Axe migrateur
- Axe migrateur prioritaire
- Réservoir biologique

Dans le secteur de franchissement de la Gouaneyre et du Ciron, les objectifs qui ont été recherchés pour la conception des hypothèses de tracés (voir cartes page suivante) sont les suivants :

- L'évitement des bâtis isolés (airiaux, quartiers, hameaux) ;
- La préservation du patrimoine local représenté par le château de Boscase et son parc, ainsi que par les airiaux ;
- Les meilleures conditions de franchissement des vallées de la Gouaneyre, du Ciron et du Barthos ;
- L'insertion du projet par rapport aux infrastructures structurantes (itinéraire à grand gabarit, autoroute A65, gazoducs) ;
- L'évitement des nombreux enjeux environnementaux, dont ceux détectés au voisinage de l'autoroute A65 ;
- Les meilleures conditions d'insertion ou de franchissement des zones humides et crastes identifiées sur le territoire ;
- La prise en compte des interfaces avec le projet de zone d'activités « Ecopole » situé sur le territoire de la communauté de communes de Captieux-Grignols.

Les tracés étaient par ailleurs fortement contraints par :

- Le raccordement des lignes Bordeaux-Espagne et Bordeaux-Toulouse ;
- Le raccordement « Sud-Sud », qui permet la circulation des trains entre Toulouse et l'Espagne sans passer par Bordeaux ;
- L'implantation de la future halte sud Gironde et d'une base de maintenance, à proximité immédiate de l'échangeur autoroutier A65 de Captieux.

La solution retenue est l'hypothèse H151 positionnée le plus à l'Est de la « Vallée du Ciron » et de l'autoroute A65.

Cette hypothèse permet notamment de limiter les effets directs et indirects sur les habitations, le patrimoine et les enjeux du milieu naturel identifiés sur ce territoire. Elle s'éloigne du bourg de Captieux en passant à l'Est de l'A65. Elle permet, en outre, de préserver au mieux les milieux naturels et biologiques au niveau des franchissements des cours d'eau.

Figure 43: Les tracés proposés en étape 2 au niveau de la Gouaneyre et du Ciron – branche Bordeaux - Toulouse

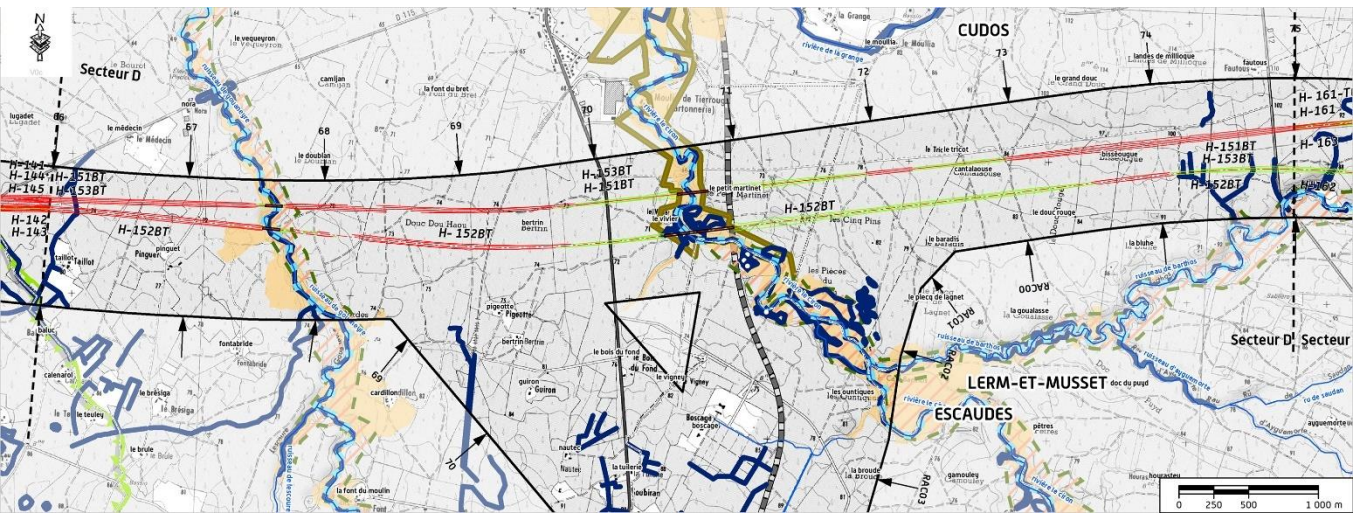
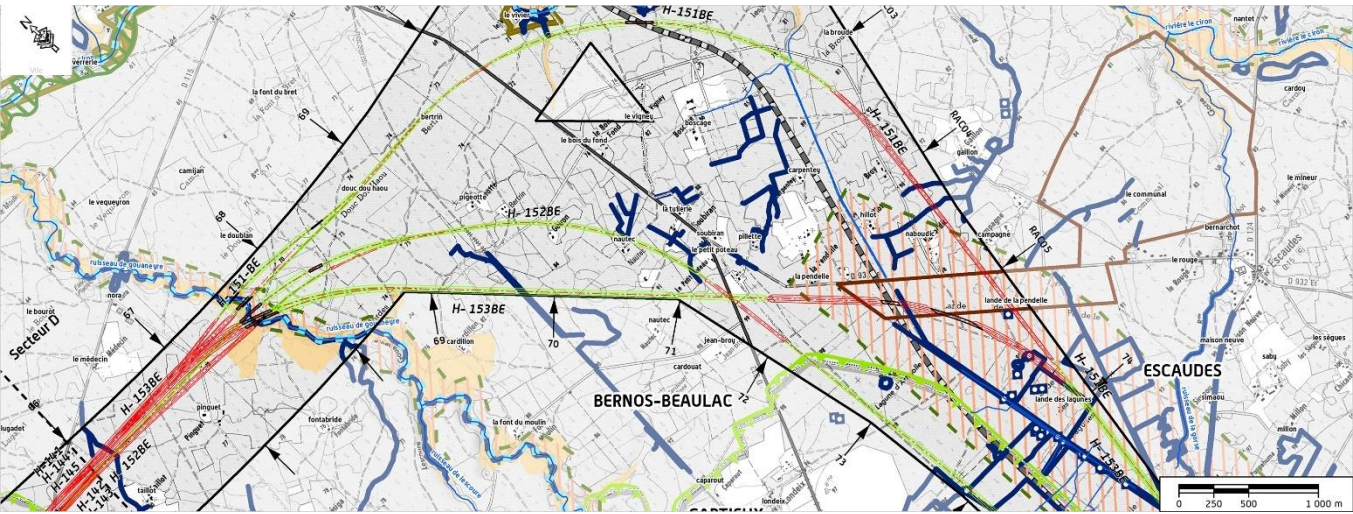


Figure 44: Les tracés proposés en étape 2 au niveau de la Gouaneyre et du Ciron – branche Bordeaux - Espagne



3.2.2. Description du projet à proximité du site Natura 2000

Le projet concerne le site Natura 2000 du Ciron :

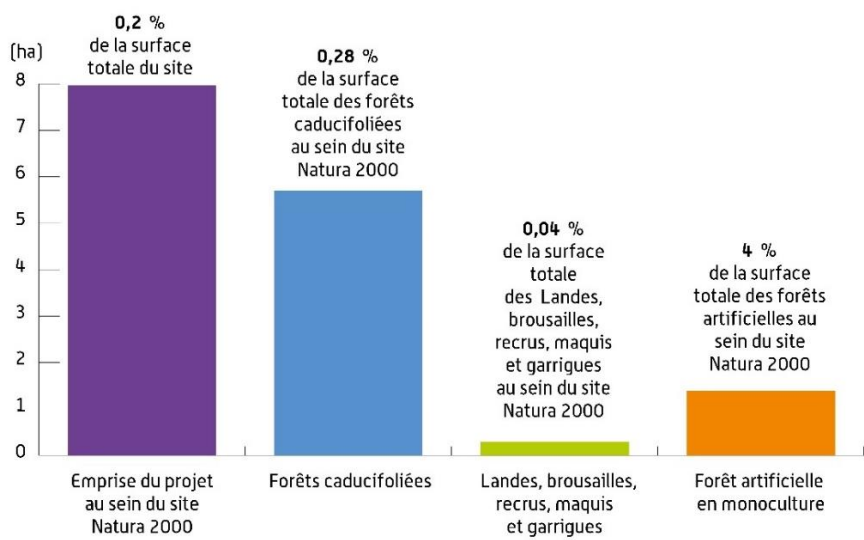
- Directement, par la traversée du Ciron ou d'affluents inscrits dans le périmètre du site Natura 2000 (la Hure, le Baillon et la Gouaneyre) ;
- Indirectement, par la traversée de 6 cours d'eau affluents du Ciron, mais non-inscrits au sein du site Natura 2000 (la Nère, le Taris, le Guillaume, le Homburens, le Bagéran et le Barthos).

Le dimensionnement des ouvrages mentionnés dans les pages suivantes correspond au stade actuel des études ; il est susceptible d'ajustements en phases ultérieures d'études en fonction de la mise au point finale du projet technique. Pour plus de précisions, on pourra se référer à la pièce A dans laquelle la méthodologie de dimensionnement des ouvrages est décrite.

Les emprises du projet représentent près de 8 ha au sein du site Natura 2000, soit 0,2 % de la surface totale du site. L'occupation du sol au niveau de la portion du site Natura 2000 concernée par le projet se compose principalement de forêts caducifoliées. Près de 90 % de l'emprise du projet concernant le site Natura 2000 de la « Vallée du Ciron » est occupée par des habitats de type forestier.

Nota : les habitats présentés ci-après correspondent aux grandes classes d'habitat définies au FSD ; cette typologie plus générique ne correspond pas à la classification des habitats selon la Directive Habitat, Faune, Flore qui définit les habitats d'intérêt communautaire, plus précisément objet du présent dossier d'incidence.

Figure 45: Emprise du projet au sein du site Natura 2000 par les emprises selon les grandes classes d'habitat définies au FSD (Source : FSD /Egis)



Classes d'habitats (source FSD)	Surface totale au sein du site Natura 2000 (ha) (Source FSD)	Surface* dans les emprises du projet (ha)	
			Soit xx % de la surface totale au sein du site
Forêts caducifoliées	2 027,8	5,66	0,28%
Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues	675,9	0,28	0,04%
Forêt artificielle en monoculture	33,8	1,37	4,05%
Prairies semi- naturelles humides, prairies mésophiles améliorées	101,4	-	-
Forêts mixtes	169,0	-	-
Eaux douces intérieures	169,0	-	-
Marais, Bas-marais, tourbières	169,0	-	-
Rochers intérieurs, éboulis rocheux ...	33,8	-	-
Total	3 379,6	7,3 **	-

* statistique établie à partir de l'analyse de l'occupation du sol au sein de l'aire d'étude du projet (cartographie à l'échelle du 1/10 000 ème voire 1/5000ème et traduction selon la classification Corine Biotope) ; compte-tenu de l'échelle de saisie des données, les cours d'eau autres que les grands fleuves n'ont pas été cartographiés de façon individualisée en tant qu'habitat de type eaux douces intérieures ; ils ont été associés aux habitats situés aux abords.

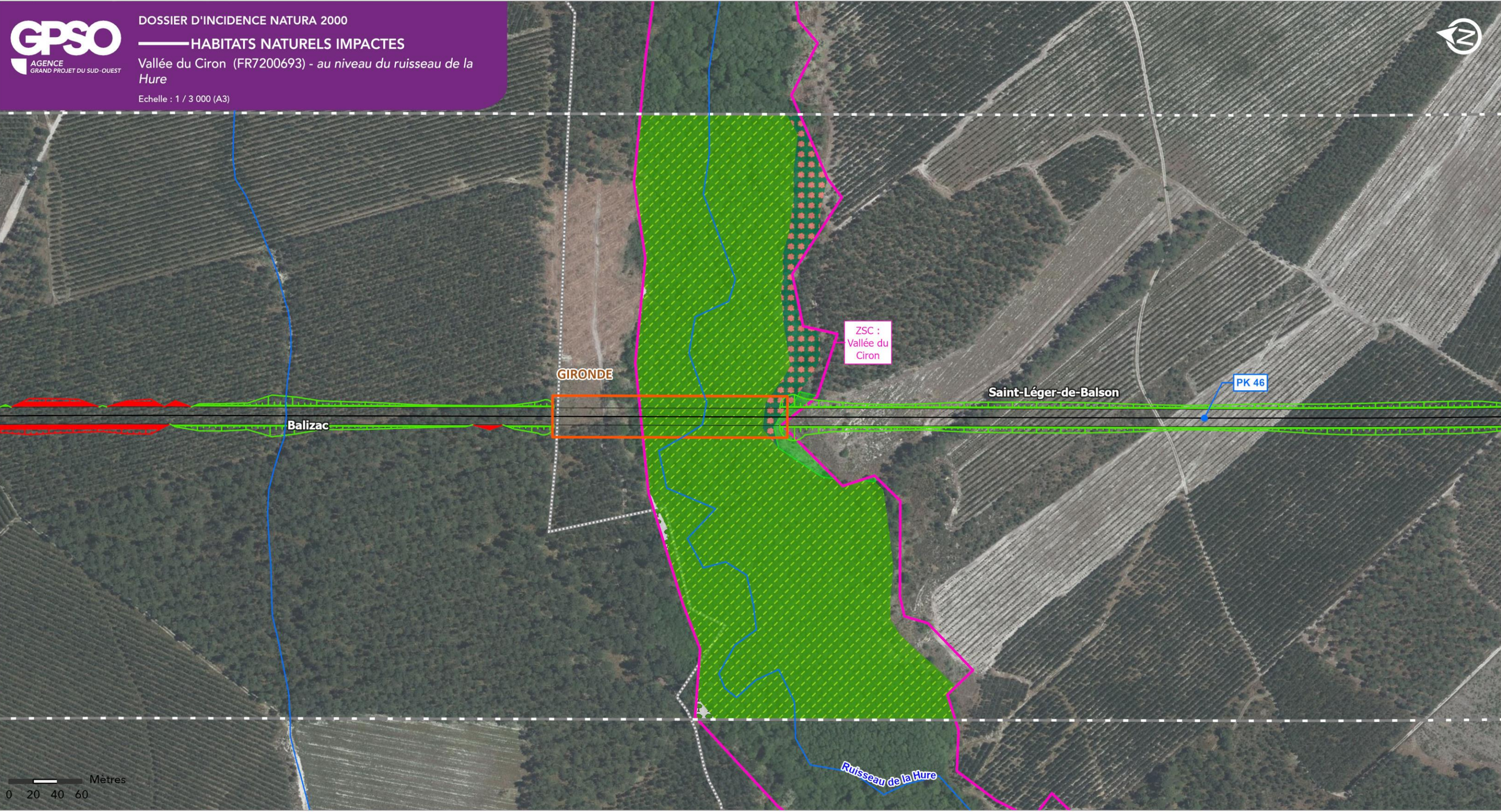
** au sein des emprises, les espaces qui ne peuvent être reliés aux habitats naturels (selon les grandes classes définies au FSD), soit 0.67 ha, correspondent à des friches ou des espaces anthropisés.

Le projet aura une emprise d'environ 7,94 ha sur le site Natura 2000 du «Vallée du Ciron».

Les quatre focus cartographiques en pages suivantes présentent le détail des habitats naturels impactés :

Code EUNIS	Habitats naturels ou anthropiques impactés au niveau du site de la Vallée du Ciron (source : inventaires des habitats naturels 2024)	Emprise du projet (en ha)
G1.21	Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux	0,0278
C2.3 x C2.33	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	0,2085
E1.91	Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines	0,0551
E2.6	Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales	0,0678
E5.1	Végétations herbacées anthropiques	0,0242
E5.22	Ourlets mésophiles	0,0049
F3.132 x E5.31	Fourrés à Bourdaine, Sorbier, Chèvrefeuille	0,2620
F4.23	Landes atlantiques à Erica et Ulex	0,0749
G1.21	Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux	0,0492
G1.411	Aulnaies marécageuses méso-eutrophes	0,9540
G1.411 x C3.11	Aulnaies marécageuses méso-eutrophes	0,1375
G1.7B5	Chênaies à Quercus pyrenaica françaises	0,8279
G1.81	Bois atlantiques de Quercus robur et Betula	0,8650
G1.81 x F3.141	Bois atlantiques de Quercus robur et Betula	0,3750
G1.85	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	0,4980
G1.85 x G1.C3	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	0,2949
G1.A12	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes	0,3321
G1.C3	Plantations de Robinia	0,4144
G1.C3 x E5.43	Plantations de Robinia	0,3959
G3.F12 x E5.31	Plantations de Pins indigènes	1,5591
G3.F12 x F3.132	Plantations de Pins indigènes	0,0525
G3.F12 x F3.141	Plantations de Pins indigènes	0,1122
G3.F12 x F4.23	Plantations de Pins indigènes	0,1234
G3.F12 x F4.2412	Plantations de Pins indigènes	0,0742
G3.F12 x I1.5	Plantations de Pins indigènes	0,0633
G5.8	Coupes forestières récentes	0,1152



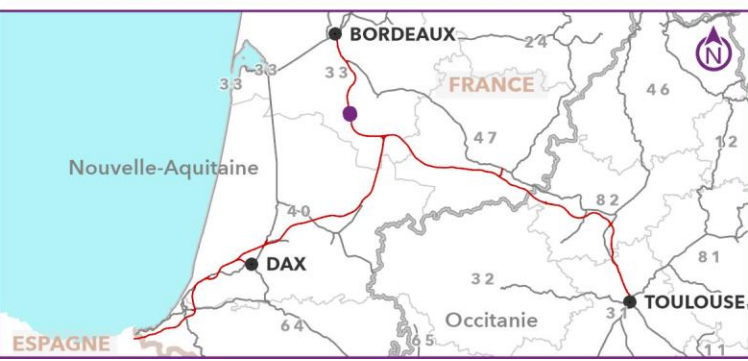


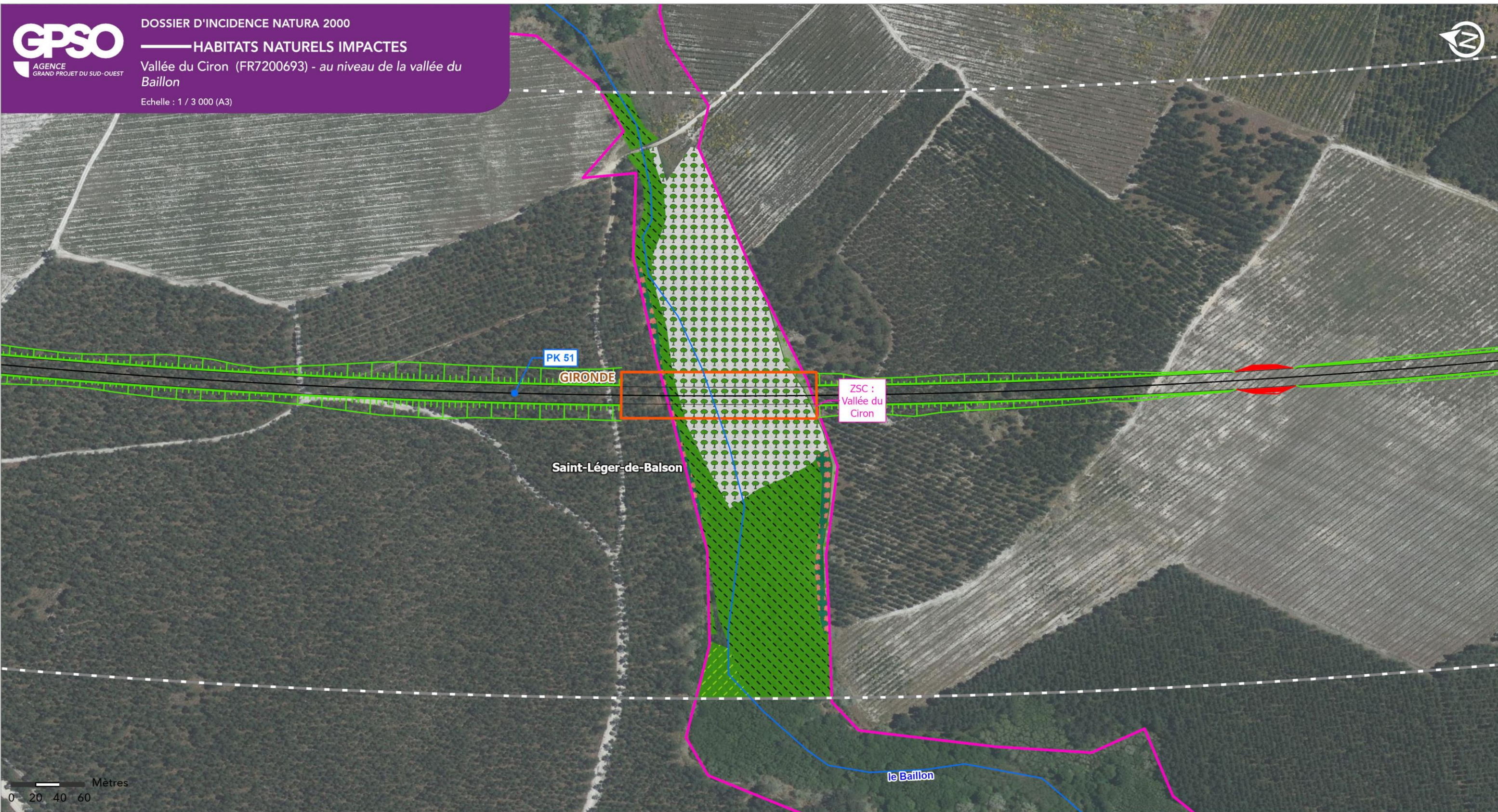
GRAND PROJET DU SUD-OUEST
Echelle : 1 :3 000

Planche 4 sur 12

Sources : INPN; IGN BD ORTHO, 2024
Réalisation : ACTIERRA, 2025

- Limite départementale
 - Limite communale
 - Cours d'eau
 - Bande DUP
 - Site NATURA 2000 :
 - ZSC
- Habitats naturels (Codes EUNIS) :**
- Aulnaies marécageuses méso-eutrophes, G1.411
 - Chênaies acidiphiles pionnières à Chêne tauzin, G1.7B5
 - Plantations de Pin maritime x Formations à Fougère aigle, G3.F12 x E5.31
 - Végétations de recolonisation des coupes forestières de résineux (faciès non hygrophiles), G5.8





GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle : 1 : 3 000

Planche 5 sur 12

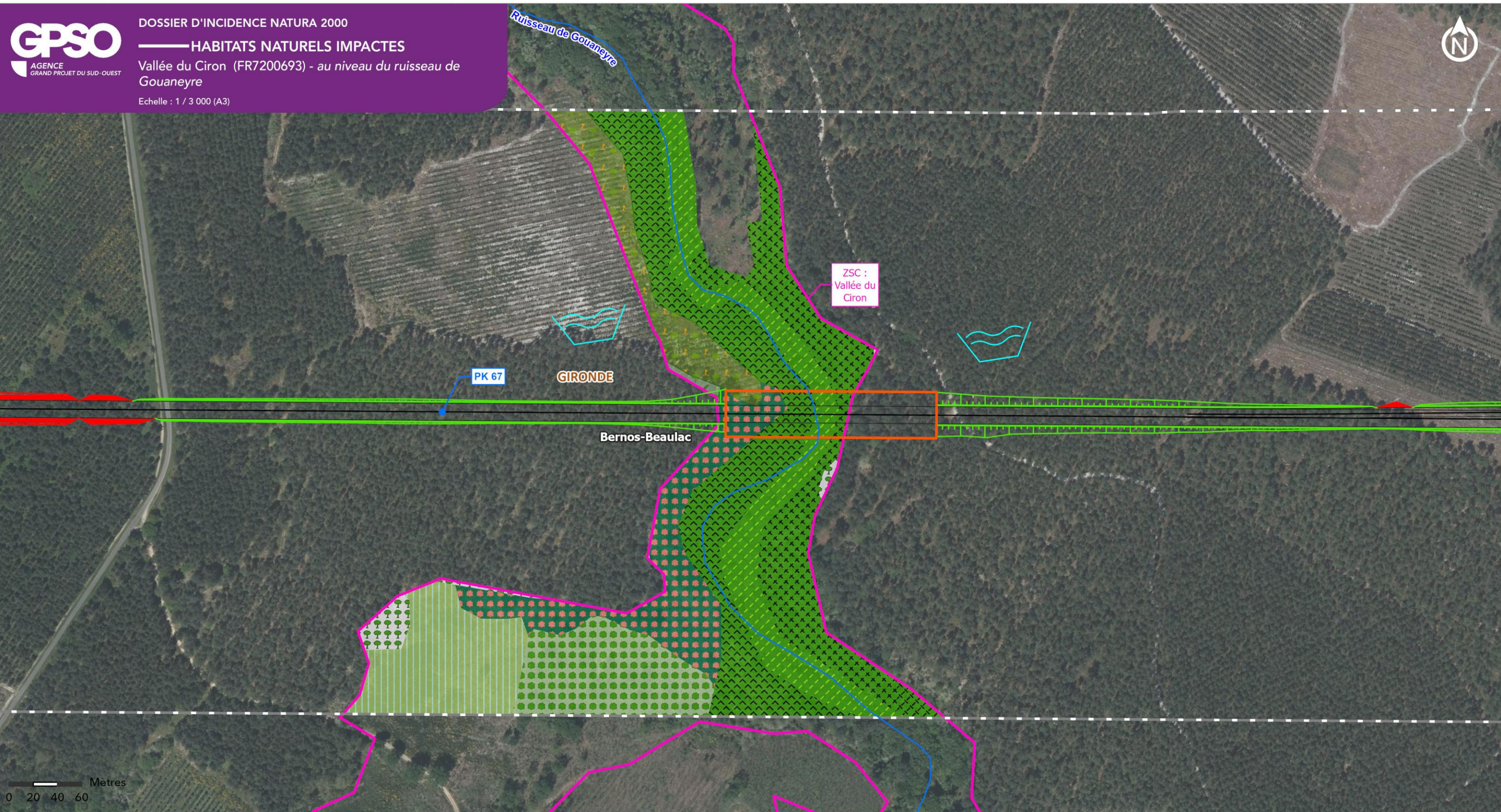
- Limite départementale
- Limite communale
- Cours d'eau
- Bande DUP
- Site NATURA 2000 :**
- ZSC

Habitats naturels (Codes EUNIS) :

- Aulnaies marécageuses méso-eutrophes, G1.411
- Aulnaies-frênaies alluviales, G1.21
- Chênaies acidiphiles pionnières à Chêne tauzin, G1.7B5
- Plantations de Pin maritime x Formations à Fougère aigle, G3.F12 x E5.31

- Plantations de Pin maritime x Fourrés acidiphiles mésophiles à Bourdaine, G3.F12 x F3.132
- Plantations de Pin maritime x Landes mésophiles dégradées (faciès à Fougère aigle), G3.F12 x F4.23





GRAND PROJET DU SUD-OUEST
Echelle : 1 :3 000

Planche 6 sur 12

Sources : INPN; IGN BD ORTHO, 2024
Réalisation : ACTIERRA, 2025



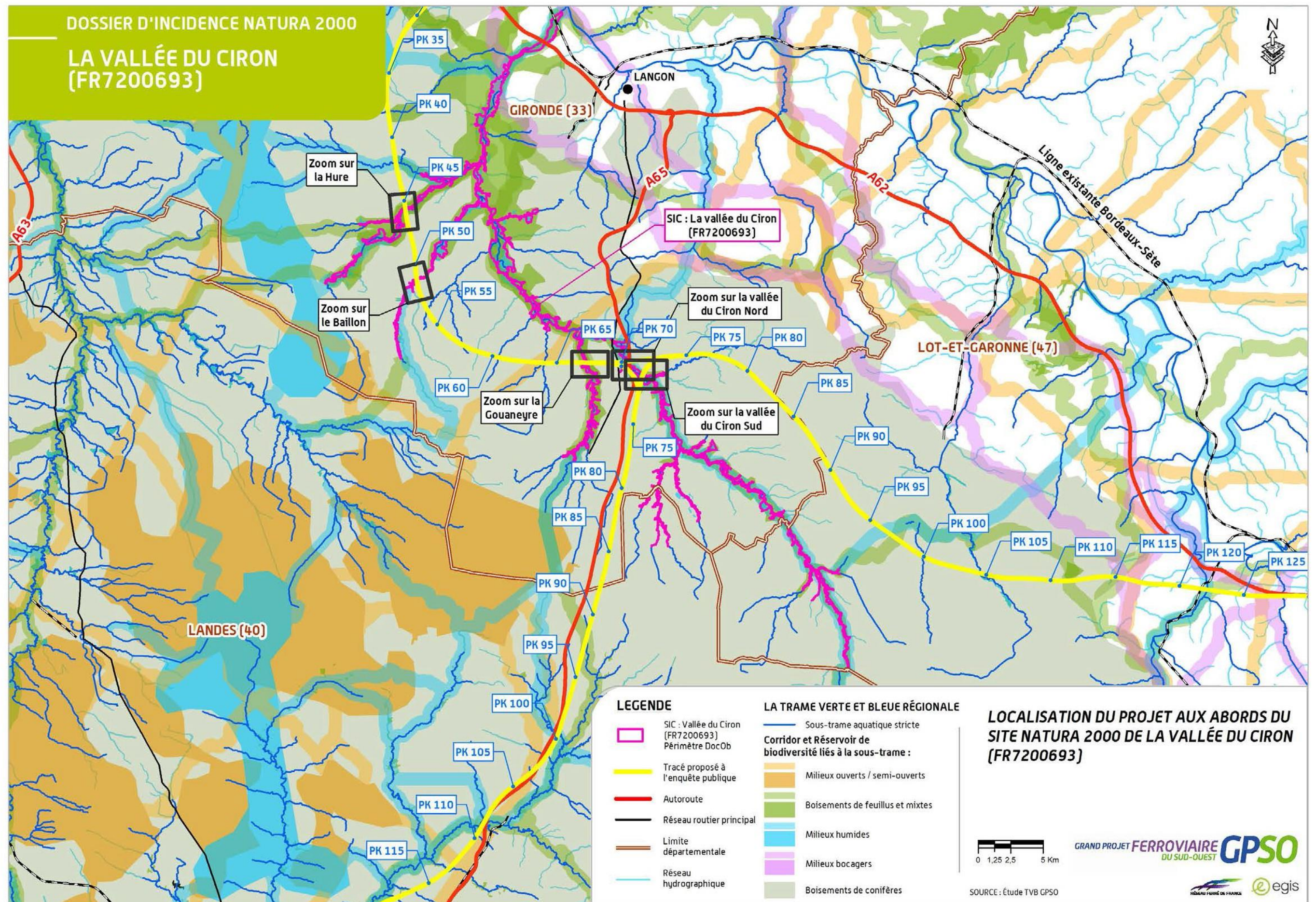
- Limite départementale
- Limite communale
- Cours d'eau
- Bande DUP
- Site NATURA 2000 :
- ZSC

Habitats naturels (Codes EUNIS) :

- Aulnaies marécageuses méso-eutrophes, G1.411
- Bois de Robinier faux-acacia x Ourlets vivaces rudéraux, G1.C3 x E5.43
- Chênaies acidiphiles pionnières à Chêne tauzin, G1.7B5
- Chênaies-frênaies alluviales, G1.A12
- Fourrés tempérés eutrophes, F3.11

- Plantations de Pin maritime x Formations à Fougère aigle, G3.F12 x E5.31
- Plantations de Pin maritime x Fourrés acidiphiles pionniers (faciès à Genêts), G3.F12 x F3.141
- Plantations de Pin maritime x Landes mésophiles dégradées (faciès à Fougère aigle), G3.F12 x F4.23





3.2.2.1. La traversée du Ciron et de ses principaux affluents

Une série de cartes suivies de plusieurs schémas des principaux franchissements sont présentées dans les pages suivantes.

Une description de la méthodologie suivie pour le dimensionnement des ouvrages de franchissement est présentée dans la partie A, Analyse globale.

Concernant les cours d'eau appartenant au réseau Natura 2000, ils sont systématiquement franchis par un ouvrage permettant le maintien de l'écoulement, mais également celui des habitats en zones humides en berges (portique ou viaduc). Les autres écoulements sont franchis à l'aide d'un ouvrage dimensionné en fonction des propriétés hydrauliques et du contexte écologique et environnemental (présence d'espèces protégées, de corridors de déplacement de la faune...).

Les effets générés par les infrastructures linéaires situées à proximité immédiate des projets de lignes nouvelles ont été intégrés dans les données d'état initial du contexte environnemental. Ainsi leur niveau de transparence écologique a été pris en compte d'une façon générale dans les études écologiques et l'étude TVB réalisées par SNCF RÉSEAU. **Ainsi, dans les secteurs où les lignes nouvelles s'inscrivent à proximité de l'A65 (zone de raccordement Sud-Sud /lignes nouvelles au niveau de la « Vallée du Ciron » – voir plus loin), le dimensionnement et le positionnement des ouvrages a tenu compte des ouvrages existants au niveau de l'infrastructure routière, de façon à assurer le maintien des fonctionnalités écologiques de part et d'autre de ces deux infrastructures).**

L'ouvrage de franchissement de la Hure

La vallée de la Hure est traversée par la ligne nouvelle au niveau du PK 45,5. À ce niveau, le cours d'eau, dont la largeur du lit mineur est comprise entre 8 et 15 m, est franchi par un viaduc de plus de 190 m permettant de préserver le lit mineur du cours d'eau et sa vallée alluviale inondable. Il a été dimensionné pour permettre la préservation du corridor de la sous-trame des boisements de feuillus et mixtes et de deux réservoirs de biodiversité des sous-trames milieux humides et boisements de feuillus et mixtes identifiés par les études TVB.

La hauteur disponible sous l'ouvrage ne fera pas obstacle au développement de la végétation maintenue aux abords immédiats du cours d'eau.

La zone humide associée au ruisseau de la Hure est intégralement franchie en viaduc. Une partie du remblai correspondant à la culée Sud du viaduc sera implantée au sein du site Natura 2000 (environ 0,04 ha). Cette emprise découle du positionnement du périmètre du site Natura 2000 qui, à l'inverse du viaduc, n'est pas centré sur le cours d'eau, mais s'étend principalement sur sa rive droite. Le rétablissement présenté sur les cartographies en pages suivantes au niveau du viaduc de la Hure consiste à la conservation d'un chemin existant. **Aucune pile ne sera implantée au sein du lit mineur.**

Un affluent non pérenne de la Hure est également concerné par le projet au niveau du PK 45,2 au moyen d'un ouvrage de type portique d'environ 8 m d'ouverture.

L'ouvrage de franchissement du Baillon

La vallée du Baillon est traversée par la ligne nouvelle au niveau du PK 51,1. À ce niveau, le cours d'eau, dont la largeur du lit mineur est comprise entre 3 et 6 m, est franchi par un viaduc d'environ 160 m permettant de préserver le lit mineur du cours d'eau et sa vallée inondable. Il permettra également la préservation des réservoirs de biodiversités associés aux sous-trames des milieux humides et des boisements de feuillus et mixtes ainsi que les zones humides associées au cours d'eau. Néanmoins, une partie du remblai correspondant à la culée Sud du viaduc sera implantée en bordure immédiate du site Natura 2000. **Aucune pile ne sera implantée au sein du lit mineur.**

La hauteur disponible sous l'ouvrage ne fera pas obstacle au développement de la végétation maintenue aux abords immédiats du cours d'eau.

L'ouvrage de franchissement de la Gouaneyre

La zone de franchissement de la Gouaneyre se trouve au niveau du PK 67,3. À ce niveau, le cours d'eau, dont la largeur du lit mineur est comprise entre 4 et 8 m, est franchi par un viaduc de plus de 175 m permettant de préserver le lit mineur du cours d'eau et sa vallée alluviale. Il permettra également la préservation des réservoirs de biodiversités associés aux sous-trames des milieux humides et des boisements de feuillus et mixtes, un corridor de cette même sous trame ainsi que les zones humides associées au cours d'eau. Néanmoins, une partie du remblai correspondant à la culée Ouest du viaduc sera implantée au sein du site Natura 2000 (environ 0,03 ha).

Aucune pile ne sera implantée au sein du lit mineur.

La hauteur disponible sous l'ouvrage ne fera pas obstacle au développement de la végétation maintenue aux abords immédiats du cours d'eau.

Les ouvrages de franchissement du Ciron

La « Vallée du Ciron » est concernée par les lignes nouvelles ferroviaires Bordeaux-Dax et Bordeaux-Toulouse au niveau des bifurcations ferroviaires en Sud Gironde (voir carte page précédente). C'est dans cette zone que s'effectue le raccordement des lignes Bordeaux-Toulouse, Bordeaux-Dax et le raccordement Sud-Sud permettant la circulation des trains entre Toulouse et le Sud de l'Aquitaine, et au-delà l'Espagne, sans passer par Bordeaux. Le Ciron est franchi deux fois :

- Par la ligne Bordeaux-Toulouse (« Vallée du Ciron » Nord) au niveau du PK 70,3. À ce niveau, le cours d'eau, d'une dizaine de mètres de large, est franchi au moyen d'un viaduc de plus de 245 m de long permettant le franchissement du lit mineur et de sa vallée inondable. Le Ciron étant catégorisé comme un cours d'eau mobile (le lit mineur pouvant se déplacer), il est important de prévoir un ouvrage assez grand pour permettre la libre circulation des eaux avec un minimum de contraintes (au niveau des piles du viaduc). **Aucune pile ne sera implantée au sein du lit mineur ;**
- Par le raccordement Sud-Sud (« Vallée du Ciron » Sud) au niveau du PK 3,7. À ce niveau, le cours d'eau, d'une dizaine de mètres est franchi au moyen de deux viaducs d'environ 210 m pour la voie 1 et de plus de 250 m pour la voie 2 composés pour leur partie centrale d'un pont de type WARREN. Cet ouvrage permet d'augmenter les portées du viaduc au niveau du cours d'eau (70 m alors que les autres travées du viaduc mesurent de l'ordre de 20 m) afin de s'adapter à la configuration de ce dernier. Le franchissement par le projet se trouve à la confluence du Barthos et du Ciron. **Aucune pile ne sera implantée au sein du lit mineur (que ce soit du Ciron ou du Barthos).**

La mise en place de ces ouvrages permettra de maintenir les corridors (sous-trame des milieux humides) et les réservoirs de biodiversité (sous-trame des milieux humides, des boisements de feuillus et mixtes) associés au Ciron. Elle permettra également de franchir les zones humides associées au Ciron.

La hauteur disponible sous l'ouvrage ne fera pas obstacle au développement de la végétation maintenue aux abords immédiats du cours d'eau.

Dans cette zone de bifurcations ferroviaires, un talweg, affluent du Ciron et inscrit au sein du site Natura 2000, est également franchi par le projet (section Bordeaux-Dax) au PK 70,2. À ce niveau, le projet passe en viaduc de plus de 50 m de long afin de préserver cet écoulement non pérenne, mais dont l'intérêt écologique a été souligné par les investigations réalisées par SNCF RÉSEAU. **Aucune pile ne sera implantée au sein de cet écoulement.**

De même, au niveau du raccordement Sud-Sud, un affluent non pérenne du Ciron est franchi par le projet. Cet affluent n'est pas inclus dans le site Natura 2000 au niveau de son franchissement (réalisé au moyen d'un **viaduc de plus de 85 m**), mais dans sa partie aval. **Aucune pile ne sera implantée au sein de cet écoulement.**

Deux rétablissements de chemins forestiers, aux PK 71 de la section Bordeaux-Dax et PK 3,7 du raccordement Sud-Sud concernent également le site Natura 2000 à hauteur respectivement d'environ 30 m et 150 m. Ces pistes DFCI ont pour objectif de compléter le maillage de voies d'accès existantes afin d'améliorer la lutte contre les incendies au sein des massifs forestiers concernés par le projet.

Le franchissement du Ciron et de ses principaux affluents au moyen de viaducs est la solution technique la plus favorable au maintien des corridors écologiques (notamment pour le Vison d'Europe) ainsi qu'à la préservation des habitats conformément aux objectifs du DocOb. De plus, pour le cas spécifique du Ciron, la mise en place de ponts de type WARREN permet d'augmenter la portée de la travée au niveau du cours d'eau et donc d'éviter l'implantation de piles définitives au sein du lit mineur. Les ouvrages définis correspondent à la solution technique permettant de limiter au mieux les incidences sur le site Natura 2000 au travers de la minimisation des emprises au sol du projet au sein d'un compromis coût/préservation optimisé.

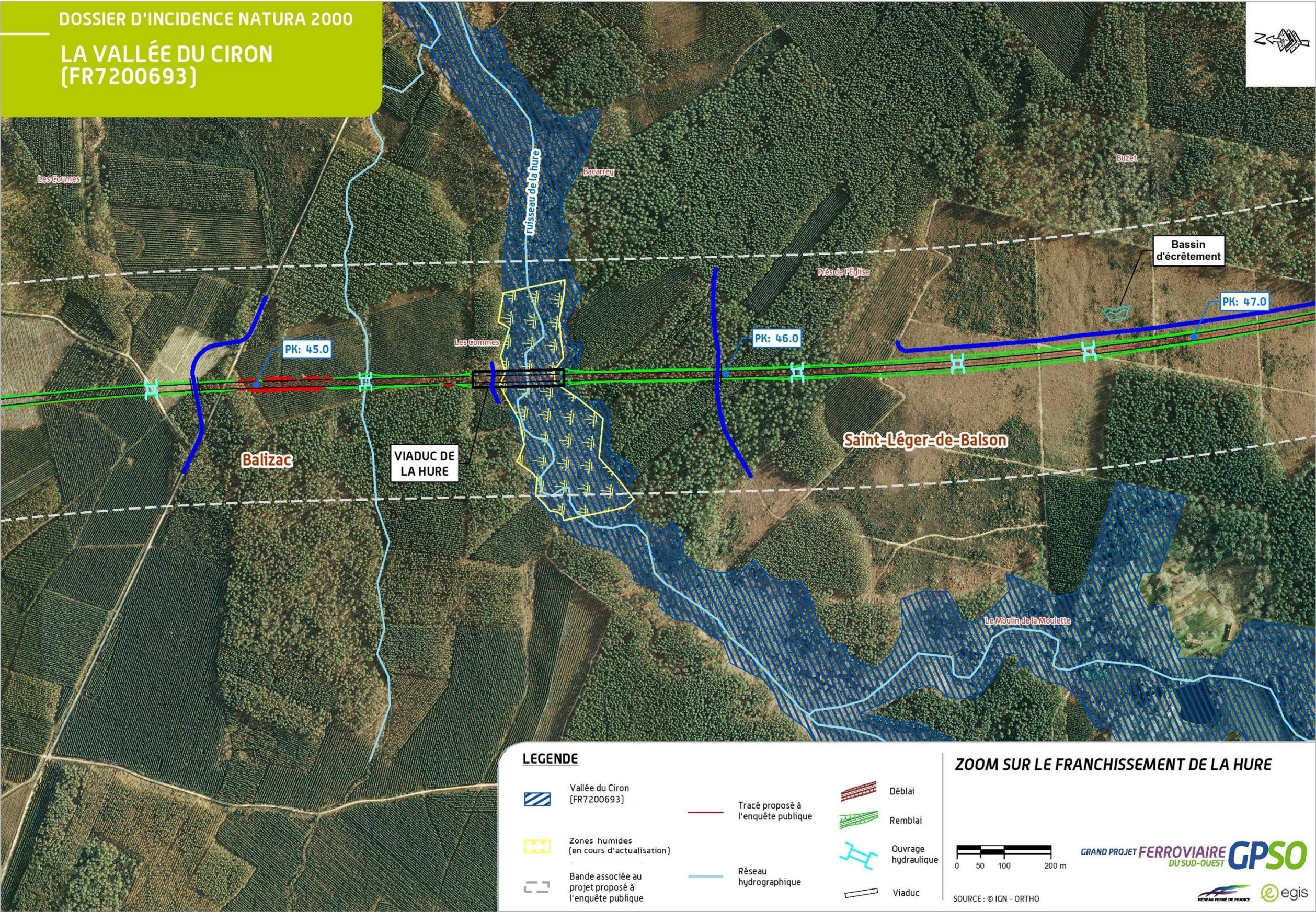


Figure 46: Le franchissement de la Hure (Source : Egis)

