

Avis de la Commission Locale de l'Eau du SAGE Ciron

Avis n°6/2025

14/08/2025

Pétitionnaire : SNCF Réseau et Gare & Connexions

Objet : Demande d'Autorisation Environnementale n°1 (DAE) pour les investigations préalables de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse

1. RAPPEL

Par courrier en date du 04 juillet 2025, la CLE du SAGE Ciron a été sollicitée par la DDTM de la Gironde afin d'émettre un avis sur la Demande d'Autorisation Environnementale n°1 (DAE) pour les investigations préalables à la ligne à grande vitesse entre Bordeaux et Toulouse. **La Commission Locale de l'Eau (CLE) doit juger de la compatibilité de la demande avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Ciron dans un délai de 45 jours soit d'ici le 18 août 2025.**

2. PROJET

Le Grand Projet ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO), désormais dénommé Ligne Nouvelle du Sud-Ouest (LNSO) est un projet national, constitué de plusieurs opérations réalisées au cours de différentes tranches de travaux. Pour rappel, la phase 1 du GPSO comprend les principales opérations suivantes :

- Les opérations ferroviaires :
 - Le réaménagement des lignes existantes : les Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux (AFSB) et les Aménagements Ferroviaires au Nord de Toulouse (AFNT) ;
 - La création des lignes nouvelles Bordeaux - Toulouse et Bordeaux - Dax, comprenant un tronc commun ;
 - Les gares et haltes nouvelles.
- Les opérations connexes, qui regroupent l'ensemble des travaux et installations nécessaires à la construction et au bon fonctionnement de l'infrastructure telles que les modifications du réseau routier, la création des sous-stations électriques, les déviations de réseaux etc.

La phase 2 du GPSO concerne la création de la ligne ferroviaire Dax-Espagne.

La carte ci-dessous permet de visualiser les opérations ferroviaires des deux phases du projet :

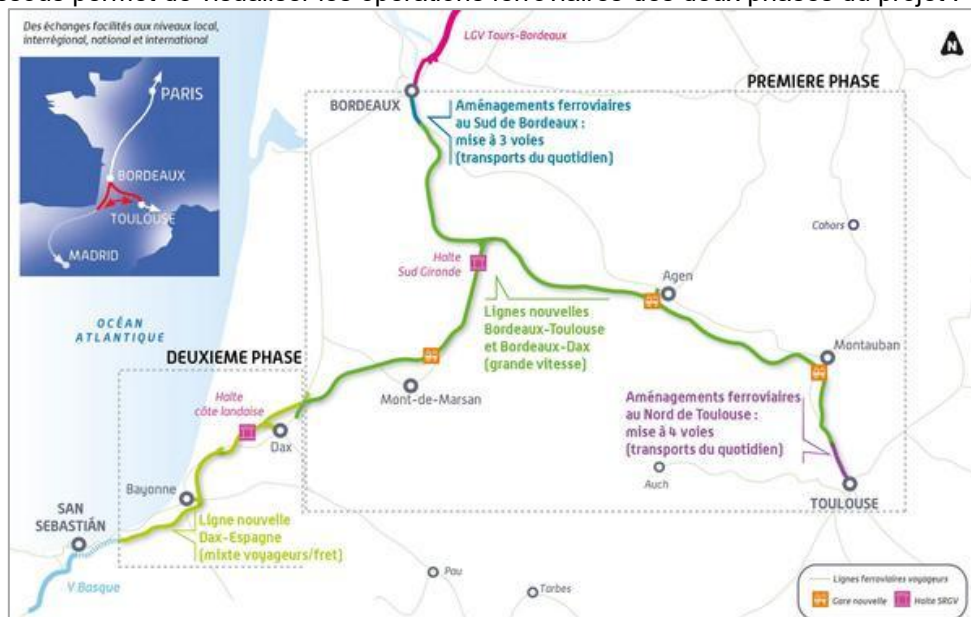


Figure 1 : Les opérations ferroviaires des deux phases du projet GPSO

Le tracé des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax a été validé par les décisions ministérielles du 30 mars 2012 et du 23 octobre 2013 et leur réalisation a été déclarée d'utilité publique (DUP) par décret en Conseil d'Etat du 2 juin 2016.

La présente Demande d'Autorisation Environnementale (DAE) concerne les investigations préalables du projet de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau, et de gares nouvelles sous maîtrise d'ouvrage de Gares & Connexions. Cette ligne nouvelle traverserait ainsi 4 départements : la Gironde (33), le Lot-et-Garonne (47), le Tarn-et-Garonne (82) et la Haute-Garonne (31).

Les investigations préalables visées dans le cadre de la présente DAE comprennent :

- La libération des emprises faisant l'objet des diagnostics archéologiques et de la campagne de sondages géotechniques. Elle se traduit par la prise de possession des terrains concernés et la réalisation des opérations de défrichement, déboisement, débroussaillage sur les parcelles boisées et la création des accès ;
- Des diagnostics d'archéologie préventive, aussi appelés « diagnostics archéologiques » ;
- Des sondages géotechniques nécessaires à la conception détaillée des futurs ouvrages de la ligne nouvelle.

Le phasage de réalisation des investigations préalables de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse figure dans le planning général ci-dessous :

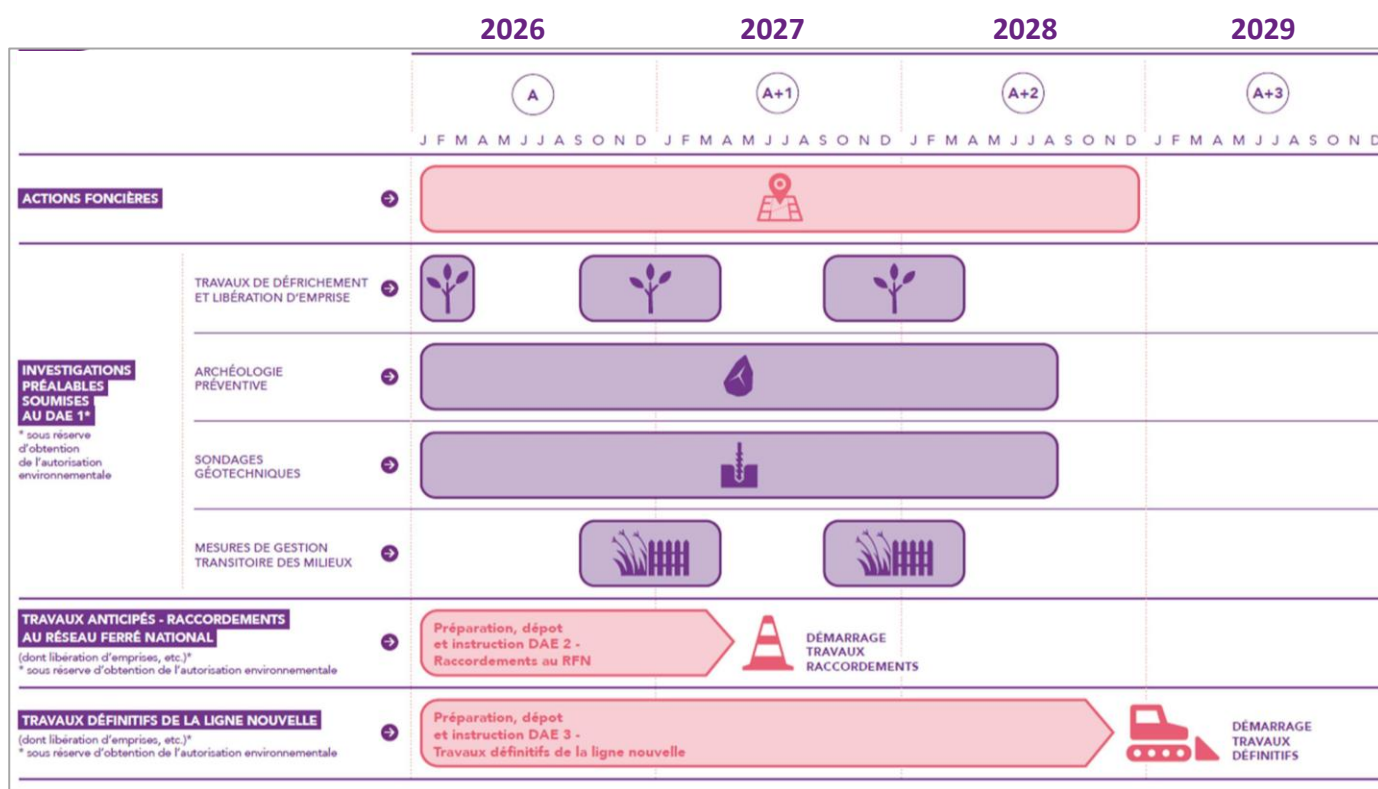


Figure 2 : Le planning général prévisionnel de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse

On notera que le démarrage des travaux définitifs est prévu en 2029 pour une mise en service de la ligne en 2032.

Au vu des enjeux environnementaux en présence et de la nature de ces investigations préalables, la DAE tient lieu - y compris pour l'application des autres législations - des autorisations, déclarations, absences d'opposition suivantes :

- Autorisation au titre de la loi de l'eau et des milieux aquatiques (article L.214-3 et suivants du Code de l'environnement), en raison des impacts générés sur les zones humides (rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature loi sur l'eau) ;
- Demande de dérogation à l'interdiction d'atteintes aux espèces et habitats d'espèces protégées (article L411-2 du Code de l'environnement), les interventions ayant des impacts sur les milieux naturels ;
- Evaluation des incidences Natura 2000 (article R414-23 du Code de l'environnement) ;
- Demande d'autorisation de défrichement au titre du code forestier (article L341-3 du Code forestier) ;
- Demande d'autorisation de travaux aux abords de monuments historiques au titre du Code du patrimoine (article L621-32 du Code du patrimoine), en raison de l'interception de plusieurs périmètres de protection de monuments historiques.
- L'étude d'impact actualisée du GPSO, intégrant les effets et mesures liés aux investigations préalables objet du présent dossier ainsi que l'évaluation des incidences Natura 2000, est jointe à la demande d'évaluation environnementale, conformément à l'article L122-1-1, III du Code de l'environnement.

Dans le cadre du projet, trois emprises sont distinguées :

- L'aire d'étude étendue de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) qui est visible sur les figures 3, 4 et 5 ;
- L'aire d'étude resserrée de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse qui est visible sur la figure 3 ;
- L'emprise résiduelle du projet au sein duquel seront réalisés les diagnostics archéologiques et les sondages géotechniques, objet de la présente DAE visible sur les figures 3, 5 et 6. Elle correspond à l'emprise des voies.



Figure 3 : Aire d'étude étendue DUP en vert pointillé (500m de large élargie ponctuellement de 50 m autour des emplacements réservés), aire d'étude resserrée en vert continu, à 75 m de part et d'autre de l'emprise résiduelle du projet en bleu

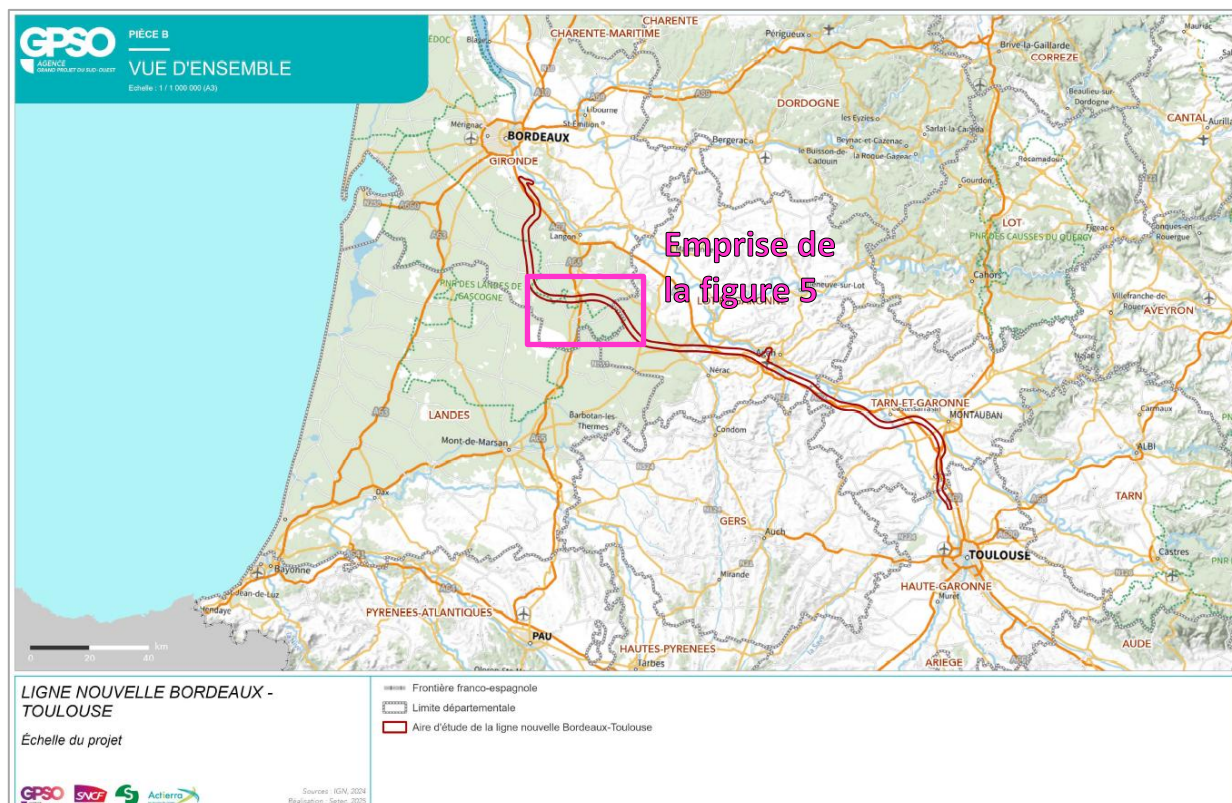


Figure 4 : Vue d'ensemble de l'aire d'étude « bande DUP étendue » de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse

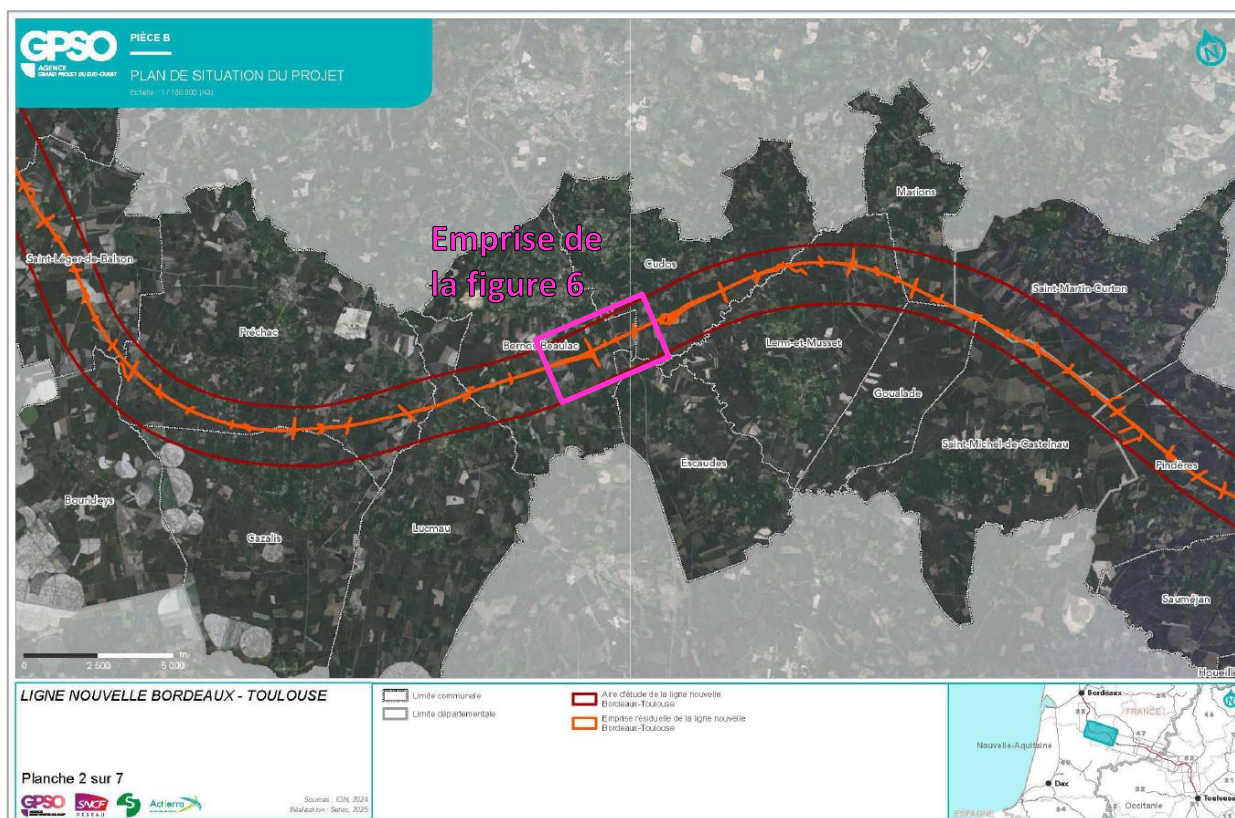


Figure 5 : Extrait de l'aire d'étude « bande DUP étendue » de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse et l'emprise résiduelle du projet au sein duquel seront réalisés les investigations préalables sur le tronçon entre St-Léger-de-Balsan (33) et Saumégan (47).

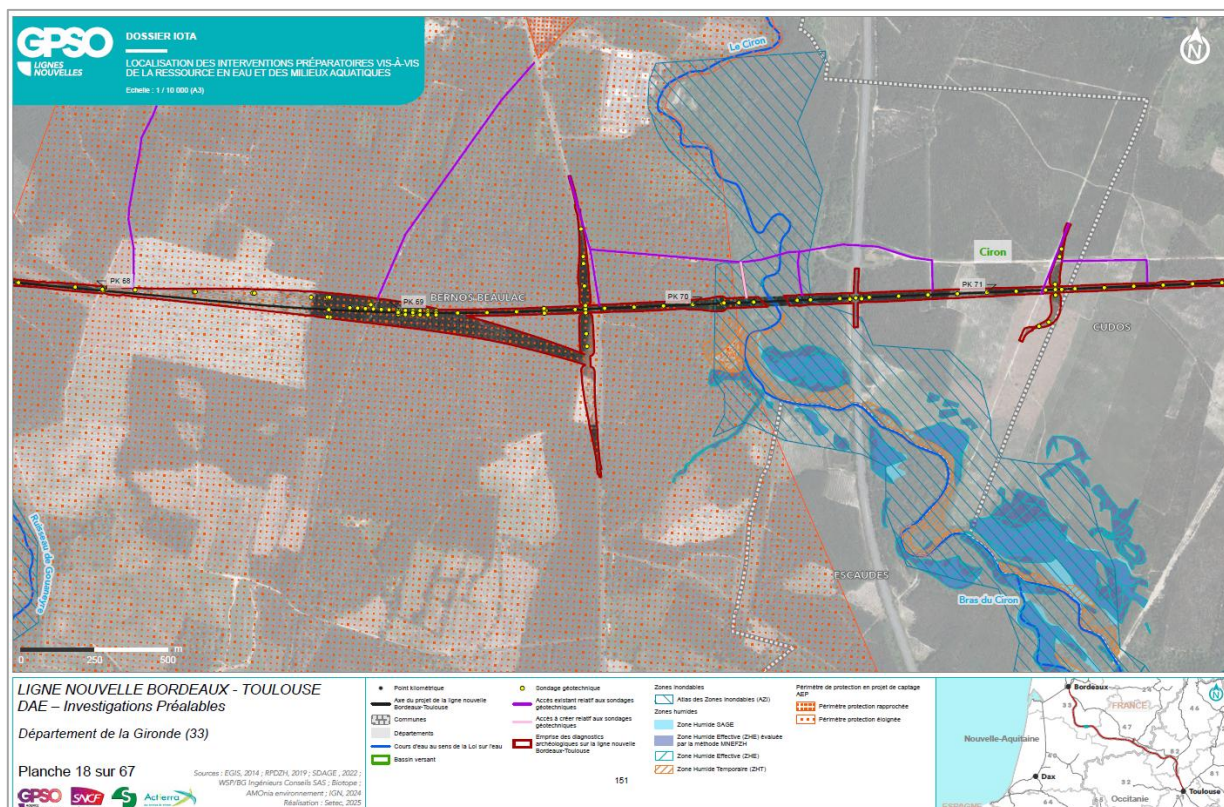


Figure 6 : L'emprise résiduelle du projet au sein duquel seront réalisés les investigations préalables

Sur le territoire du bassin versant du Ciron, la DAE concerne 12 communes de Gironde (Landiras, Balizac, Saint-Léger-de-Balsan, Préchac, Cazalis, Lucmau, Bernos-Beaulac, Cudos, Lerm-et-Musset, Marions, Goulade, Saint-Michel-de-Castelnau) et 3 communes dans le Lot-et-Garonne (Saint-Martin-Curton, Pindères, Houeillès).

L'emprise des diagnostics archéologiques est basée sur les entrées en terre du projet qui représentent 1050 ha pour la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse, et qui est estimée à 248 ha pour le territoire du bassin versant du Ciron. Les diagnostics d'archéologie préventive interviendront à *minima* sur 10% de la surface et se traduiront concrètement par la réalisation de tranchées à la pelle mécanique (d'environ 20 m de long, 2 à 3 m de large et 1 à 4 m de profondeur).



Figure 7 : Illustration des tranchées tel qu'il est prévu qu'elles soient réalisées dans le cadre de la campagne d'archéologie préventive

Néanmoins, la demande d'autorisation de défrichement porte sur l'ensemble du projet (phase 1 et 2), soit sur une surface estimée à 2 800 ha. Dans le cadre des investigations préalables de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse, objet de la DAE, ce sont 483 ha de peuplements forestiers qui seront défrichés. Cela se traduit concrètement sur le territoire du bassin versant du Ciron à dominante forestière par le défrichement de 223 ha de surface forestière soit 90% de l'emprise. Les terrains défrichés deviendront des milieux ouverts et seront maintenus en l'état via un entretien régulier empêchant toute régénération naturelle du boisement, jusqu'au démarrage des travaux définitifs. Ces défrichements constituent donc une part des défrichements définitifs nécessaires pour la construction future des lignes.

La campagne comprend 4700 sondages géotechniques (points jaunes matérialisés sur la figure 6) répartis sur la ligne Bordeaux-Toulouse et l'on peut estimer qu'environ près d'un quart d'entre eux seront réalisés sur le territoire Ciron.

3. ANALYSE DU DOSSIER

L'analyse du dossier d'autorisation environnementale se répartit en quatre parties correspondant à quatre principaux documents analysés par la CLE du SAGE Ciron et retraçant les principaux impacts sur les éléments naturels : les impacts sur les zones humides et les cours d'eau à travers le dossier IOTA (Partie 3.1. page 6), les impacts sur les habitats et les espèces protégées à travers le dossier CNPN (Partie 3.2. page 14), les impacts sur le site Natura 2000 de la vallée du Ciron via l'étude d'incidence (Partie 3.3. page 22), et enfin l'impact sur les milieux forestiers à travers la demande de défrichement (Partie 3.4. page 28).

3.1 ANALYSE DU DOSSIER IOTA

3.1.1 Zones humides

Comme indiqué précédemment, différents zonages sont distingués dans le cadre du projet : la bande DUP, l'aire d'étude et l'emprise résiduelle du projet. Dans chacun d'entre eux, la surface de zones humides est conséquente, et est présentée dans le tableau 1 suivant :

Tableau 1 : Surface de zones humides comprises dans les différents zonages du projet (ZHT : Zone Humide Temporaire)

Surface de zones humides dans la bande DUP étendue	Surface de zones humides dans l'aire d'étude resserrée	Surface de l'emprise résiduelle du projet	Surface de zones humides situées dans l'emprise résiduelle du projet
1 566,15 ha dont 500,52 ha de ZHT	980,97 ha dont 315,12 ha de ZHT	248 ha	72 ha dont 28,77 ha de ZHT

Sur le bassin versant du Ciron, d'après le pétitionnaire, 233 zones humides pour une surface de 72 ha sont directement impactées par la bande d'entrée en terre visée par les investigations préalables et soumises à l'application de la séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC).

3.1.1.1 Etat des lieux et enjeux

- **Inventaire des zones humides impactées**

Le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin Versant (SMABVC) du Ciron, dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE Ciron, porte depuis 2014 une campagne d'inventaire des zones humides de son territoire. La méthodologie d'inventaire mise en œuvre par le pétitionnaire, ainsi que les résultats en découlant sont en accord avec les données du Syndicat.

Toutefois, il reste encore des zones non caractérisées, pour diverses raisons (parcelles inaccessibles, refus du propriétaire, piézomètres non exploitables, suivi en cours et non exploitables en l'état), ces secteurs sont appelés ZHT pour Zones Humides Temporaires.

Le pétitionnaire indique que “ces zones sont donc considérées humides par défaut dans le cadre de la mise en œuvre de la séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC)”, ce qui semble pertinent et porte la surface de zones humides impactées considérée à 72 ha.

• Caractérisation des fonctionnalités des zones humides impactées

Les fonctionnalités des zones humides impactées ont été évaluées selon la Méthode Nationale d'Evaluation des Fonctionnalités des Zones Humides (MNEFZH) développée par le CEREMA. Toutefois, l'atlas de délimitation et caractérisation des zones humides présenté dans le volume 2 du dossier IOTA traduit que seules les zones humides effectives (ZHE) sont évaluées selon cette méthode. La donnée sur les fonctionnalités des ZHT, qui représente potentiellement 28,85 ha supplémentaires, soit 40% de 72 ha n'est donc, à ce jour, pas disponible. Les investigations pour délimiter les zones humides et évaluer l'état des fonctionnalités restent en cours.

3.1.1.2 Application de la séquence ERC

Conformément à la réglementation, le pétitionnaire doit appliquer la séquence ERC sur les milieux humides impactés. Cette démarche a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité.

Le tableau 2 ci-dessous recense les 9 mesures d'évitement, de réduction ou de compensation conçues par le pétitionnaire pour répondre aux impacts générés par le projet de réalisation de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse sur les zones humides. Ces mesures s'appliquent aux différentes phases de la durée du projet : de la conception à la construction jusqu'à l'exploitation.

Tableau 2 : Mesures ERC pour les zones humides du bassin versant du Ciron

THEMATIQUE		TYPE DE MESURE	PHASE	MESURES	
Thématique principale	Sous-thématique			Codification	Mesures
Environnement naturel et biologique	Zones humides	Evitement	Conception	G_GEN_E1.1.d	Démarche d'évitement des enjeux des zones humides dans le cadre du GPSO
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière	Réduction	Travaux	G_NAT_R3.1a	Adaptation du calendrier des travaux
Environnement naturel et biologique	Zones humides	Réduction	Exploitation	G_ZH_R2.2.a	Maintien des conditions d'alimentation en eau des zones humides
Environnement naturel et biologique	Zones humides	Réduction	Travaux	G_ZH_R2.1.a	Réduction des transferts de pollution vers les zones humides
Environnement naturel et biologique	Zones humides	Compensation	Exploitation	S_NAT_C1.1d.3	Sécurisation foncière des milieux humides
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière	Compensation	Exploitation	S_NAT_C2.2b.1	Réhabilitation écologique des zones humides
Environnement naturel et biologique	Zones humides	Compensation	Exploitation	G_ZH_C2.1c	Restauration de milieux tourbeux
Environnement naturel et biologique	Zones humides	Compensation	Exploitation	G_ZH_C2.2e	Bouchage de drains et fossés de drainage
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière Les habitats et la flore Les fonctionnalités écologiques Faune aquatique	Compensation	Exploitation	G_NAT_C1.1a	Création ou renaturation d'habitats favorables (mares ou zones humides)

• Éviter

Comme présenté dans le tableau 1, l'analyse du dossier montre que sur le bassin versant du Ciron, l'emprise des entrées en terre du projet est composée à environ 30% de zones humides. Ces éléments amènent à se poser la question de l'application réelle de cette étape d'évitement dans la phase de conception du projet au vu de l'ampleur de la surface de milieux humides impactée. Ce point avait déjà été mis en avant par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Ciron dans sa contribution à l'enquête d'utilité publique GPSO en date du 02 décembre 2014.

Au final, le pétitionnaire indique que sur les 74 ha de zones humides initialement impactées par le présent dossier, seuls 2 ha ont pu faire l'objet d'un évitement, ce qui correspond à la mesure « G_GEN_E1.1. » figurant dans le tableau 2.

Cette étape de la séquence ERC ne répond donc pas de façon satisfaisante à la disposition B.2.2 du SAGE Ciron 'Limiter l'effet des ouvrages et infrastructures (existants ou en projet) impactant les zones humides » qui préconise notamment que « les ouvrages et les infrastructures devront éviter les zones humides ».

- **Réduire**

Une mesure de réduction vise à réduire autant que possible la durée, l'intensité et/ou l'étendue des impacts d'un projet sur l'environnement qui ne peuvent pas être complètement évités, notamment en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable).

D'après le tableau 2, trois mesures ont été identifiées par le pétitionnaire : « G_NAT_R3.1a Adaptation du calendrier des travaux » et « G_ZH_R2.1.a Réduction des transferts de pollution vers les zones humides » en phase travaux et « G_ZH_R2.2.a Maintien des conditions d'alimentation en eau des zones humides » en phase d'exploitation.

On notera que la mesure « G_NAT_R3.1a » vise à ce que la période de défrichement et de déboisement soit effectuée en dehors des périodes de sensibilité écologique pour les espèces (cf détail partie 3.2 ANALYSE DU DOSSIER CNPN) mais il semblerait qu'aucune mesure ne consiste à adapter ces travaux à la portance du sol.

Enfin, ces mesures restent des mesures génériques et aucune n'est traduite en mesure sectorielle plus précise.

- **Compenser**

Lorsque le projet n'a pas pu éviter les atteintes aux enjeux environnementaux majeurs et lorsque les impacts n'ont pas été suffisamment réduits, c'est-à-dire qu'ils peuvent être qualifiés de significatifs, il est nécessaire de définir des mesures compensatoires.

Le pétitionnaire prévoit de compenser à hauteur de 144 ha les zones détruites par ce premier dossier de demande d'autorisation.

D'après le tableau 2, 5 mesures compensatoires portant sur la sécurisation des sites et la restauration des milieux humides ont été établies. Sur le bassin versant du Ciron, l'habitat humide le plus recherché pour être sécurisé dans le cadre de la compensation est la lande humide dégradée. Néanmoins, les mesures de restauration proposées telles que l'étrépage ou le comblement des drains restent des mesures génériques qui n'ont pas été encore associées à un site de compensation spécifique. Or, un plan de gestion devra être défini pour chaque site, déclinant précisément les actions à mettre en place.

D'après l'article L. 163-1 du code de l'environnement, les mesures de compensation doivent répondre aux critères suivants :

- **L'équivalence écologique** : cette équivalence peut concerner deux aspects ; la surface et la fonctionnalité des milieux.

Comme en témoigne la figure 8 ci-dessous qui synthétise l'état d'avancement de la stratégie mise en œuvre pour l'évaluation de l'équivalence zone humide, la notion de surface est bien prise en compte dans le dossier. En effet, en ayant procédé à l'inventaire de 238,67 ha de surface de zones humides sur les sites prévus de compensation, le pétitionnaire respecte la règle 3 du SAGE Ciron qui impose une compensation à 200 % de la surface des zones humides impactées, puisque la dette surfacique a été évaluée à 144 ha.

Néanmoins, en ce qui concerne la notion de fonctionnalité, celle-ci n'est que très partiellement appréhendée par le pétitionnaire à ce stade du projet. En effet, comme mentionné précédemment, les inventaires des fonctionnalités des zones humides impactées sont incomplets et ceux portant sur les zones humides des sites de compensation n'ont pas encore été réalisés. Ainsi, la dette fonctionnelle globale est inconnue et il est impossible de vérifier que l'équivalence fonctionnelle est respectée, c'est-à-dire que les pertes fonctionnelles sur les zones humides impactées sont compensées par les gains fonctionnels sur les zones humides de compensation après mises en œuvre des mesures compensatoires.

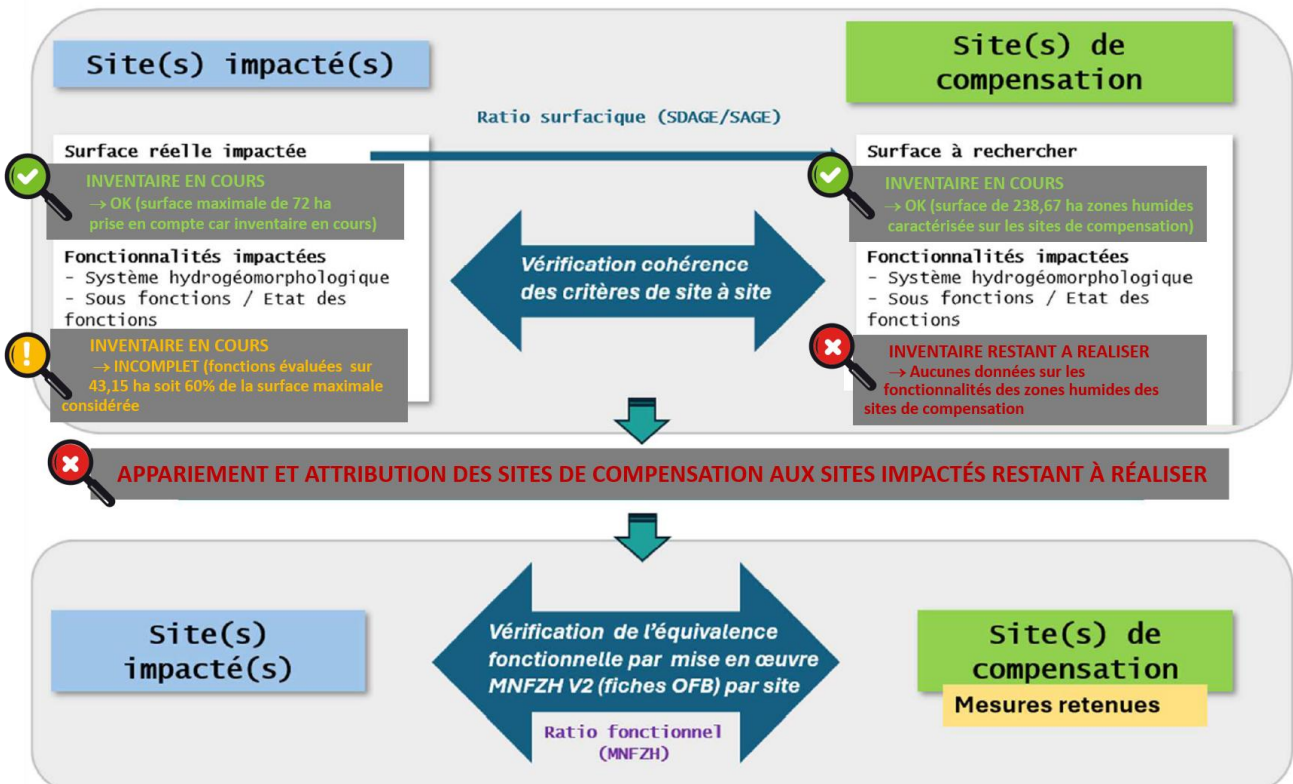


Figure 8 : Principe général de l'équivalence zone humide et analyse de son état d'avancement dans le cadre du dossier GPSO

- L'objectif « **d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité** » : de la même manière, en l'absence d'information sur les fonctionnalités des ZHT et sur les zones humides prévues pour la compensation, ce critère ne peut être vérifié.

Ainsi, au vu des deux critères précités, le dossier ne répond pas la disposition D41 Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides" du SDAGE 2022-2027 Adour Garonne.

- La **proximité géographique** avec la priorité donnée à la compensation « sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne ». Le pétitionnaire indique prioriser la recherche de sites compensatoires dans une bande de 10 km de part et d'autre du tracé du projet GPSO. Ce choix de 10 km ne présente aucune justification. Or, il conviendrait d'expliquer ce choix par des arguments scientifiques pertinents. De plus, le pétitionnaire s'octroie la possibilité d'élargir cette bande à une "distance supposée raisonnable et cohérente", ce qui est le cas sur au moins un des sites de compensation du secteur 2 (BV Ciron), mais les justifications étayées manquent. Il conviendrait donc de justifier en quoi cette distance est considérée comme « raisonnable ».

Dans tous les cas, la règle n°3 du SAGE Ciron indique que la compensation des zones humides détruites sur le bassin versant doit être effectuée sur le bassin versant du Ciron.

- L'**efficacité** avec « l'obligation de résultats » pour chaque mesure compensatoire et la **pérennité** avec l'effectivité des mesures de compensation « pendant toute la durée des atteintes ». Le pétitionnaire indique que la gestion des sites de compensation durera 50 ans. La durée de mise en œuvre des mesures compensatoires doit être en adéquation avec la durée de vie de l'ouvrage envisagé. Cette durée de vie de l'ouvrage n'est pas précisée par le pétitionnaire. Néanmoins, vu le niveau d'investissements annoncés (14 milliards d'euros), il ne semble pas y avoir de doute sur le fait que la durée de vie de cet aménagement excédera les 50 ans et la durée d'exploitation de la ligne également. La durée des compensations annoncées ne semble donc pas être en adéquation avec la durée d'exploitation du projet.

Les mesures compensatoires envisagées correspondent, pour la très grande majorité, à de la réouverture de milieux puis à leur entretien pour maintenir des milieux ouverts herbacés. Ces zones, lors de l'arrêt des mesures compensatoires d'entretien, seront alors en proie à la dynamique naturelle de fermeture des milieux et les habitats évolueront naturellement vers des milieux enrichis puis boisés, annulant ainsi le travail de compensation réalisé alors même que l'ouvrage sera toujours en service.

Un autre aspect de la pérennité des mesures réside dans le type de sécurisation foncière (cf. partie 3.1.1.3 Stratégie foncière liée à la compensation des zones humides). En effet, trois modalités de sécurisation sur envisagées sur le secteur 2, correspondant à notre territoire : l'acquisition foncière, le conventionnement, ou un mélange des deux. Si l'acquisition est durable dans le temps, ce n'est pas forcément le cas du conventionnement, qui risque d'être remis en cause à chaque échéance ou à chaque vente des parcelles.

Enfin, le pétitionnaire indique dans le dossier avoir sécurisé l'ensemble des sites de compensation envisagés pour l'instant sur notre territoire. Or, en regardant les documents fournis pour chacun d'eux, il apparaît que seuls 11,4 ha des surfaces de zones humides recherchées (144 ha à compenser) sont réellement sécurisés, soit un peu moins de 8 % de la surface, quand le pétitionnaire assure 100 % (cf. partie 3.1.1.3 Stratégie foncière liée à la compensation des zones humides)

- **la temporalité** : les mesures compensatoires doivent être effectives avant l'impact effectif sur le milieu à compenser. Pour cela, il est nécessaire d'anticiper la mise en œuvre des mesures compensatoires par rapport au démarrage des travaux. Or, comme l'indique le calendrier prévisionnel général du projet visible sur la figure 2 page 2, il est indiqué que les sondages géotechniques, les diagnostics archéologiques et les libérations d'emprises préalables nécessaires, seront réalisés à partir du début de l'année 2026, jusqu'au démarrage des travaux principaux de la ligne nouvelle (prévus 2 à 3 ans plus tard), mais que la mise en œuvre des mesures compensatoires se fera entre février et décembre 2026. Il appartient donc au pétitionnaire de limiter les études préalables aux tronçons n'impliquant pas de compensation pour les zones humides, en attendant que les mesures de compensation soient effectives.

La loi prévient que "si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état".

En l'état actuel du dossier, plusieurs éléments sont absents (dette fonctionnelle globale, fonctionnalités des zones humides de compensation) ou incomplets (sécurisation foncière des sites de compensation), pour définir si la compensation proposée est satisfaisante ou non, et donc si le projet peut être autorisé ou non. L'appariement des sites impactés et des sites de compensation pour le calcul des gains et vérification de l'équivalence fonctionnelle des zones humides reste à faire. Ces éléments sont pourtant essentiels afin de juger de la pertinence des compensations zones humides et donc la compatibilité avec le SAGE Ciron, et notamment sa disposition B.2.2.

3.1.1.3 Stratégie foncière liée à la compensation des zones humides

Les sites de compensation envisagés pour apurer la dette surfacique sont sécurisés foncièrement soit par acquisition, soit par conventionnement. Sur le bassin versant du Ciron, le pétitionnaire présente 5 sites ciblés pour apurer sa dette compensatoire (Figure 9). La sécurisation foncière de ces sites présente des niveaux d'avancement différents qui sont classés de la façon suivante :

- **Discussions en cours** : le compte de propriété du foncier est vendeur, ou dans une optique de conventionnement, les négociations contractuelles sont en cours ;
- **Lettre d'engagement signée** : le compte de propriété s'est engagé, sur le principe, à la réalisation des mesures de compensation (via l'acquisition des parcelles ou le conventionnement) sur les parcelles concernées, et matérialisé par une lettre signée ;
- **Mis en stock SAFER** : les terrains ont été acquis par la SAFER Nouvelle-Aquitaine, ou la SAFER Occitanie pour le compte de SNCF Réseau ;
- **Acquis (promesse d'achat signée)** : le foncier du site appartient à SNCF Réseau ;
- **Conventionné** : le compte de propriété a signé une convention avec SNCF Réseau.

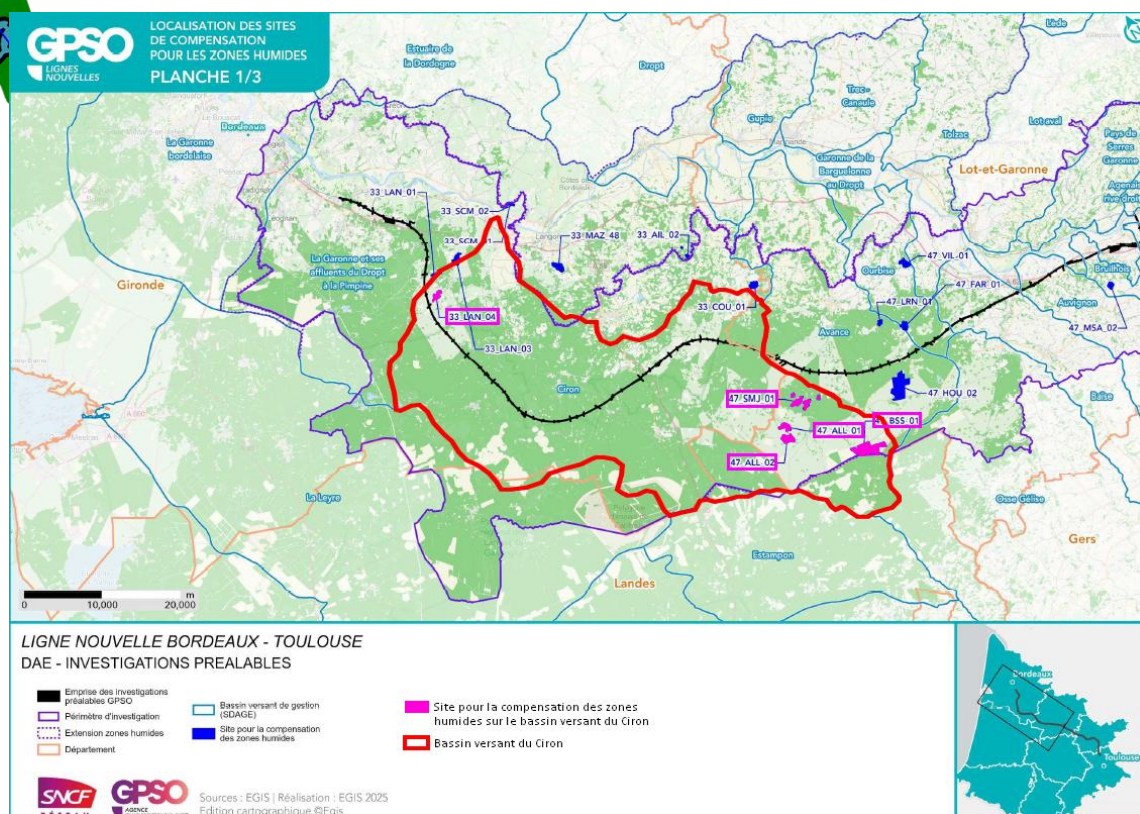


Figure 9 : Localisation des sites de compensation pour les zones humides. En rose, celles correspondant à la compensation sur le bassin versant du Ciron (délimité en rouge).

Le pétitionnaire indique une sécurisation foncière des sites avancée et que sur ces sites 238,63 ha de zones humides sont présents et potentiellement utilisables pour compenser les zones humides détruites sur le bassin versant du Ciron. Une cartographie de chaque site sur laquelle apparait la surface en zone humide est visible en ANNEXE 1.

En regardant de plus près le niveau de sécurisation foncière de ces sites, sur la base des documents fournis par le pétitionnaire, il s'avère que seulement 2 sites présentent une sécurisation foncière satisfaisante, soit par acquisition réalisée, un accord de principe pour une acquisition future ou un accord pour conventionnement sous la forme d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE). Comme cela est visible en vert dans le tableau 3 ci-dessous, cela représente 11,4 ha de zones humides potentielles à restaurer au lieu des 238,63 ha annoncés comme disponibles. Sur les 144 ha des zones humides à compenser, il resterait ainsi encore 132,6 ha de surface de zone humide à sécuriser pour apurer la dette surfacique.

Tableau 3 : Synthèse du type et de l'état d'avancement de la sécurisation des sites de compensation pour les zones humides

Rappel		Sites de compensation zone humide							Equivalence surfacique	
		Caractéristiques générales			Sécurisation foncière					
Surface impactée (ha)	Dette surfacique (ratio 2)	Nom du site	Communes	Superficie du site (ha)	Type de sécurisation envisagée	Etat d'avancement selon GPSO	Etat d'avancement selon documents fournis	Surface réellement sécurisée (ha)	Surface de zone humides associée (ha)	Surface de zone humide restant à sécuriser pour apurer la dette surfacique (ha)
72	144	47_BSS_01	Boussès, Houeillès, Lubbon	418,1	Conventionnement	Discussions en cours		0	158,57	Δ= 144 - (5,19+6,21) = 132,6
		33_LAN_04	Landiras	45,4	Acquisition	Lettre d'engagement	Accord de principe	45,4	5,19 ha	
		47_ALL_01	Allons	69,4	Conventionnement	Discussions en cours		0	9,3	
		47_ALL_02	Allons	100,9	Conventionnement	Discussions en cours		0	59,36	
		47_SMJ_01	Pindères, Sauméjan	125,7	Conventionnement + Acquisition	Lettre d'engagement (conv)/Acquis (Promesse d'achat signée)	Accord sous réserve d'une ORE + Promesse d'achat signée	8,9 + 116,329	6,21	
TOTAL				759,5				170,629	238,63	

3.1.2 Cours d'eau et ripisylves

Sur les 248 ha de bande d'entrée en terre sur le bassin versant du Ciron, 223 ha sont prévus au défrichement (défini par l'article L341-3 du Code forestier comme toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière), soit 90% de l'emprise résiduelle. Plus d'un millier de sondages techniques devraient être également réalisés dans cette emprise.

Dans le cadre de la définition des emprises des investigations préalables, des zones d'évitement ont été définies pour des raisons écologiques. Ainsi, le pétitionnaire prévoit de ne réaliser aucun diagnostic archéologique ou sondage géotechnique au niveau des ripisylves des cours d'eau.

Deux zones d'évitement ont été définies en fonction de la taille du cours d'eau :

- Pour les grands cours d'eau, la zone évitée correspond à une bande tampon de 25 m de part et d'autre des berges du cours d'eau ;
- Pour les petits cours d'eau, la zone évitée correspond à une bande tampon de 10 m de part et d'autre du cours d'eau. Une analyse au cas par cas a été réalisée et dans les situations où cette bande tampon était insuffisante, elle a été portée à 25 m de part et d'autre du cours d'eau.

Au total, 17 cours d'eau du bassin versant du Ciron sont traversés par le projet. Le type de zone d'évitement associé à chacun est visible dans le tableau 4. Il s'avère qu'à de nombreuses reprises, notamment sur les cours d'eau possédant un lit majeur conséquent (Ciron, Hure, Gouaneyre, Barthos), cette zone d'évitement est bien trop faible.

Tableau 4 : Liste des cours d'eau traversés par la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse et type de zone d'évitement associé

Cours d'eau au sens de la loi sur l'Eau (sauf *)	Cas des grands cours d'eau (25m)	Cas des petits cours d'eau (10 m)
La Suscoue et un de ses affluents O9591050 à Landiras		X
Le Tursan entre Landiras et Balizac		X
Le ruisseau de la Nère à Balizac		X
Le ruisseau de la Hure à St-Léger de Balson et un de ses affluents O9581220 à Balizac	X	X
Le Baillon à St-Léger de Balson		X
Le ruisseau de Taris à Préchac		X
Le ruisseau de Merrein à Préchac		X
Le ruisseau de Bardine à Cazalis *		X
Le ruisseau de Homburens à Préchac		X
Le ruisseau de Bagéran à Lucmau		X
Le ruisseau de Gouaneyre a Bernos-Beaulac		X
Le Ciron à Bernos-Beaulac	X	X
Le ruisseau de Barthos entre Cudos et Lerm-et-Musset et un de ses affluents O9541030 à Lerm-et-Musset		X
Le ruisseau de Coulitchoun à Lerm-et-Musset		X

Par ailleurs, ces zones humides de lit majeur doivent être compensées dans le lit majeur, et non pas sur le plateau du bassin versant. Mais en l'absence dans la partie dédiée aux compensations et d'une analyse des fonctionnalités des zones humides présentes sur les sites, il est actuellement impossible de s'en assurer. C'est pourquoi, il conviendrait d'exclure systématiquement les lits majeurs dans le cadre de cette phase d'investigations préalables et d'y éviter tout défrichement. La structure d'animation de la CLE peut mettre à disposition l'emprise des lits majeurs sur le bassin versant du Ciron.

3.1.3 Eaux souterraines et eaux superficielles

3.1.3.1 Impact sur les eaux souterraines

Les incidences potentielles des investigations préalables sur la qualité des eaux souterraines sont de deux types :

- déversements accidentels ou fuites d'hydrocarbures provenant d'engins de chantier conduisant à une pollution accidentelle (produits polluants ou Matières En Suspension (MES)) lors de toute opération des investigations préalables (défrichement, sondages géotechniques et des diagnostics d'archéologie préventive) ;
- mise en contact de deux nappes avec enjeux liés à l'alimentation en eau potable en cas de réalisation des sondages géotechniques au sein d'un périmètre de protection.

Les périmètres de protection de captages répondent aux enjeux de protection de la ressource d'alimentation en eau potable (AEP) aquifère. Leur règlement est susceptible d'imposer des contraintes vis à vis des investigations préalables.

Parmi les investigations préalables, les sondages géotechniques concentrent, du fait de leur profondeur, l'essentiel des menaces potentielles. La sensibilité de la ressource AEP souterraine vis-à-vis des sondages dépend étroitement du risque que le sondage intercepte l'aquifère capté et puisse de ce fait devenir un vecteur potentiel de pollution.

Sur le bassin versant du Ciron, les travaux d'investigations préalables vont avoir lieu au sein d'un projet de Périmètre de Protection Éloigné (PPE) de captage AEP en projet (Source du Carroy à Bernos-Beaulac). La procédure de DUP est en cours. La nappe captée est celle du Miocène. L'avis de l'hydrogéologue agréé, émis en 1999, ne précise pas les interdictions à l'intérieur du périmètre éloigné.

Cependant, cette ressource est classée très vulnérable. Le captage (source du Carroy) est partiellement isolé de la nappe des sables par une assise imperméable, mais les forages à l'amont hydraulique immédiat du captage présentent un danger, d'un point de vue qualitatif (ces ouvrages mettent en communication les eaux superficielles avec celles de la nappe sous-jacente) et d'un point de vue quantitatif.

Ce sont environ 175 sondages géotechniques qui vont être réalisés dans le cadre des investigations préalables au sein du PPE en projet à Bernos-Beaulac (Figure 6).

3.1.3.2 Impact sur les eaux superficielles

• Quantité

Les incidences potentielles sur les aspects quantitatifs des eaux superficielles peuvent concerner les écoulements superficiels ainsi que les écoulements de crues et zones inondables :

- incidences sur les écoulements superficiels

Concernant le défrichement, le pétitionnaire indique qu'il pourrait perturber les écoulements des eaux de surface en augmentant le ruissellement et/ou en modifiant la perméabilité des sols. Les zones défrichées seront alors stabilisées pour éviter le ravinement des terres lors des forts épisodes pluvieux.

Concernant les sondages géotechniques et les diagnostics archéologiques, les travaux seront temporaires et sur des emprises réduites, et les incidences sont annoncées par le pétitionnaire comme étant faibles. De l'eau est nécessaire à la mise en œuvre de ces étapes, mais aucun pompage dans le milieu naturel ne sera réalisé.

- incidences sur les écoulements de crues et de zones inondables

Concernant le défrichement et les diagnostics archéologiques, le pétitionnaire indique que les dépôts de bois et de terre pourraient gêner l'écoulement des eaux de crue dans les lits majeurs. Cependant, le pétitionnaire a également indiqué qu'il ne prévoit aucun diagnostic archéologique ou sondage géotechnique au niveau des ripisylves des cours d'eau (cf partie 3.1.2 Cours d'eau et ripisylves). La ripisylve d'un cours d'eau étant définie comme la forêt présente au sein du lit majeur de celui-ci, aucune opération liée aux études préalables ne doit avoir lieu dans cet espace sur le bassin versant du Ciron. Cela permet ainsi de s'affranchir des incidences sur les écoulements de crues.

Concernant les sondages géotechniques, le pétitionnaire annonce qu'il n'y aura pas de stockage d'engin ni de matériels au sein des zones inondables (PPRI, AZI et TRI).

• Qualité

La présence et la circulation des engins de chantier pour la réalisation des investigations préalables peuvent générer un risque de pollution accidentelle du sol et, par voie de conséquence, des milieux aquatiques, exutoires des eaux de ruissellement : fuites d'hydrocarbures ou autres fluides polluants, du fait d'un dysfonctionnement d'appareils de chantier, ou en lien avec des incidents/accidents mettant en cause des engins de chantier, etc.

Plus particulièrement dans le cadre des diagnostics archéologiques, toutes les opérations de tranchées qui seront réalisées à proximité de cours d'eau vont générer de la poussière. A la première pluie, ces particules seront entraînées par les eaux de ruissellement directement dans les cours d'eau.

Ainsi, les principaux impacts potentiels des investigations préalables sont les risques de pollution accidentelle des eaux superficielles par des produits polluants et/ou MES.

Les investigations préalables sont donc directement susceptibles de dégrader l'état écologique et chimique des masses d'eau traversées par le projet listées ci-contre : FRFR54_3 Le Tursan, FRFR638_3 Ruisseau de la Nère, FRFR638 La Grave (Hure), FRFR54_19 Le Baillon, FRFR54_18 Ruisseau de Taris, FRFR54_14 Ruisseau de Homburens, FRFR54_15 Ruisseau de Bagéran, FRFR54 Le Ciron de sa source au confluent de la Garonne, FRFR54_12 Ruisseau de Gouaneyre, FRFR637 La Barthe (Barthos).

3.2 ANALYSE DU DOSSIER CNPN

Le dossier CNPN, pour « Conseil National de la Protection de la Nature » correspond à la demande de dérogation à l'interdiction d'atteintes aux espèces et habitats d'espèces protégées (article L411-2 du Code de l'environnement).

3.2.1 Etat des lieux et enjeux

Le dossier de demande de dérogation à la destruction d'habitat et d'espèces protégées a pour objectif de démontrer l'absence de nuisance du projet à l'état de conservation des habitats et des espèces protégées identifiés dans l'aire d'étude étendue de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) de 500 m. Le pétitionnaire indique que les fonctionnalités écologiques présentes dans un tampon de 10 km autour de celle-ci sont également prises en compte.

Pour ce faire, un état des lieux a été dressé à la suite d'inventaires multispécifiques adaptés à chaque taxon et d'une analyse des données bibliographiques. Toutefois les inventaires présentent des limites souvent liées à l'accessibilité, à l'étendue de l'aire d'étude et aux aléas météorologiques impactant les protocoles et la détection. Des inventaires d'habitat complètent cet état des lieux, avec une évaluation simplifiée de l'état de conservation à dire d'expert.

Les enjeux des espèces ont été analysés en appliquant une méthode prenant en compte les listes rouges nationale et régionale, leur classement éventuel en espèce déterminante de ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique), ainsi qu'une contextualisation prenant en compte la patrimonialité des espèces. Cette analyse a permis de conclure que dans le secteur biogéographique défini par le pétitionnaire du «**massif landais**», la présence **d'une grande biodiversité témoignait d'une forte responsabilité territoriale pour la conservation des espèces**.

Dans le massif landais on peut noter la présence d'un **cortège floristique particulièrement remarquable** : 43 espèces protégées et 74 espèces patrimoniales, ainsi qu'un **cortège faunistique très riche** : 130 espèces d'insectes patrimoniaux et 15 protégés, 16 espèces d'amphibiens, 14 espèces de reptiles recensées, 82 espèces d'oiseaux nicheuses dont 70 protégées et 34 patrimoniales, 39 espèces de mammifères (recensées ou

considérées comme présentes) dont 8 protégées et 21 patrimoniales, 20 espèces de chiroptères détectées lors des inventaires, 5 espèces piscicoles à enjeu, 1 espèce de mollusque à enjeu fort. Bien que l'écrevisse à pattes blanches n'ait pas été recensée lors des inventaires, son habitat est toujours présent.

Sur la totalité du tracé et pour les investigations préalables, la **demande de dérogation pour la destruction d'espèces de flore protégées porte sur 48 espèces différentes** et celle portant sur la **destruction d'habitat d'espèces faunistiques protégées** vise 8 espèces d'insectes, 14 amphibiens, 11 reptiles, 93 oiseaux, 19 chiroptères, et 8 mammifères.

La demande de dérogation pour la destruction/capture/dérangement d'espèce faunistique porte quant à elle sur 9 espèces d'insectes, 14 amphibiens, 11 reptiles, 112 oiseaux, 19 chiroptères, et 8 mammifères.

Au vu des éléments exposés précédemment et de l'examen attentif du dossier, plusieurs remarques peuvent être émises :

- L'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) bien que retrouvé lors des inventaires et dont l'habitat est largement présent sur le bassin versant du Ciron, ne figure pas dans la demande de dérogation de destruction d'habitat.
- Le nombre d'espèces d'oiseaux intégré dans la demande de dérogation pour la destruction d'espèces faunistiques protégées est plus important car il tient compte des espèces migratrices qui seront potentiellement présentes lors des travaux.
- Aucune demande de dérogation n'a été déposée pour les espèces aquatiques étant donné que les cours d'eau ne feront pas l'objet d'investigations préalables. Néanmoins, les espèces inféodées au cours d'eau peuvent subir un impact indirect lié à la transformation des habitats rivulaires ou à la modification des paramètres physico-chimique induit par une pollution (émission directe ou par lessivage).

3.2.2 Application de la séquence ERC

Conformément à la réglementation et comme déjà mentionné précédemment dans la partie **3.1.1.2** portant sur les zones humides, le pétitionnaire doit appliquer la séquence ERC sur les espèces protégées impactées et leurs habitats.

Ainsi, 43 mesures génériques d'évitement, de réduction et de compensation ont été conçues par le pétitionnaire pour répondre aux impacts générés par le projet de réalisation de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse sur les milieux naturels. Ces mesures s'appliquent aux différentes phases de la durée du projet : de la conception à la construction jusqu'à l'exploitation.

Le tableau 5 ci-dessous synthétise le nombre de mesures génériques associées à chacune d'entre elles et le tableau détaillé de ces mesures est visible en ANNEXE 2.

Tableau 5 : Synthèse du nombre de mesures ERC pour les milieux naturels par type de mesure et phase

TYPE DE MESURES	PHASE	NOMBRE DE MESURES GÉNÉRIQUES ASSOCIÉES
Evitement	Conception	3
	Travaux	2
	Exploitation	1
Réduction	Conception	0
	Travaux	18 dont une spécifique aux investigations préalables
	Exploitation	8
Compensation	Conception	0
	Travaux	2
	Exploitation	9
TOTAL		43

• Éviter

6 mesures d'évitement sont proposées. Ces mesures permettent de passer d'une emprise brute de la totalité du tracé de 1158 ha (dont 325,4 en Gironde) à une emprise de 1116 ha après évitement (dont 321,6 en Gironde). On peut donc considérer que 42 ha sur la totalité du tracé ont été évités (soit 3%).

Ces évitements étant uniquement applicables à la phase des investigations préalables, une grande partie des zones évitées lors de ce premier travaux sera impactée lors de la réalisation du projet. Il est donc difficile de juger de l'efficacité des mesures d'évitement en considérant le fait qu'elles ne sont que temporaires.

• Réduire

Pendant la phase de travaux, 18 mesures de réduction seront mises en place pendant la phase chantier permettant, entre autres, de réduire le risque de destruction des espèces protégées ou encore les risques liés à l'introduction d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE), une partie de ces mesures demandant la présence d'un expert écologue.

Parmi ces mesures, la mesure « G_NAT_R3.1a » vise à adapter le calendrier des travaux aux périodes de sensibilité du cycle biologique des espèces. Un planning de période d'intervention en fonction des enjeux (Figure 10) est fourni permettant de visualiser la mise en application de ces mesures de réduction dans le temps.

Celui-ci présente les périodes de fortes sensibilités écologiques par taxon (rouge), les périodes où les travaux sont possibles sous réserve de dispositions particulières (orange) et les périodes où le dégagement des emprises est possible sans dispositions particulières (vert). Il semblerait donc que les travaux de défrichement ne soient réalisables qu'entre septembre et mars et qu'ils seront effectués de jour "dans la mesure du possible".

Bien que ces mesures de réduction semblent particulièrement détaillées, la mise en application et surtout le contrôle de ces mesures reste questionnable.

Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Dispositions particulières
Oiseaux	Vérification préalable de l'absence de nids par un écologue			Restriction d'abattage d'arbres				Vérification préalable de l'absence de nids par un écologue		Période favorable			Intervention sous réserve d'absence de nids durant la période de nidification de mars à fin août (vérification par écologue)
				nidification				post nidif					sensibilités écologiques avifaune
Amphibiens	Pose de barrières idéalement avant janvier			Suivi écologique et déplacement d'espèces si présence dans les emprises						Période favorable			Pose de barrières avant période de migration/reproduction et vérification/déplacement d'individus hors emprises par écologue
	migration		reproduction	métamorphose									sensibilités écologiques amphibiens
Reptiles	Période favorable			Période sensible : abris reptiles						Période favorable			Intervention de novembre à mars (hivernage) sous réserve de défavorabilisation des emprises
	hivernation	sortie		activité et reproduction				rentrée hivernation		hivernation			sensibilités écologiques reptiles
Mammifères terrestres	Ecologue inspection avant déboisement		Période sensible : protocole spécifique						Période favorable		Ecologue inspection avant déboisement		Inspection par écologue préalable de novembre à février (hivernage)
	hors mise bas		mise bas et élevage				fin élevage dispersion						sensibilités écologiques mammifères terrestres
Chiroptères	Période sensible : inspection avant déboisement		abattage	Période sensible de mise bas / pas de travaux d'abattage				pose de barrière anti-retour et marquage des arbres gîtes	Protocole adapté	abattage	Période sensible : inspection avant déboisement		Repérage des arbres gîtes avant abattage suivant protocole spécifique pour fuite des chauves-souris, mise en place de barrières anti-retour en août sur cavités
	hivernation	transition	mise bas	activité	rentrée en gîte / transition				hivernation	hivernation			sensibilités écologiques chiroptères
Invertébrés	Période favorable			Période sensible : écologie, marquage des arbres à coléoptères						Période favorable			Protocole spécifique : repérage des arbres à enjeux coléoptères saproxyliques, abattage suivant un protocole spécifique de stockage des grumes à proximité de vieux arbres favorables
		activité	reproduction / développement larves / activité estivale					fin cycle					sensibilités écologiques invertébrés
	Période de déboisement à privilégier	Travaux de défrichement possible avec dispositions particulières							Travaux de défrichement possible avec dispositions particulières		Période de déboisement à privilégier		

Figure 10 : Calendrier de période de défrichement pour les investigations préalables

Par ailleurs, une autre des mesures de réduction en phase travaux, la mesure « G_NAT_R2.1 Remise en état du chantier » concerne la réhabilitation des espaces remaniés par les travaux notamment par un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal et par la plantation d'essences forestière pour la remise en état du milieu forestier.

Cette dernière mesure paraît être en contradiction avec la gestion des emprises défrichées décrites dans les modalités de gestion transitoire des milieux, qui vise à maintenir un milieu défavorable à la biodiversité avant le démarrage des travaux définitifs de la ligne.

• Compenser

Pour la flore, seules les espèces dont des stations étaient connues dans l'emprise des investigations préalables (21 au total dont 20 dans notre secteur) sont concernées par des impacts résiduels. La demande de dérogation concerne tout de même les autres espèces car le "risque de trouver des individus dans les autres emprises n'est pas exclu".

Concernant la faune, pour laquelle on peut considérer certaines capacités de fuite, l'explication sur le choix des espèces concernées par les impacts résiduels semble incomplète. Par exemple, l'Agrion de mercure pour lequel il existe à la fois un risque de destruction d'individus et d'habitat d'espèce n'apparaît pas dans les tableaux d'évaluation d'impact résiduel suite à la mise en place des mesures ER. Pour rappel, comme dit précédemment, il n'apparaît pas dans la demande de destruction d'habitat.

De plus, dans le calcul de la perte écologique, une partie des espèces sont traitées individuellement tandis que d'autres sont traitées en cortège. Nous n'avons pas trouvé de justification de ces choix. Ce choix semble prioriser certaines espèces au détriment d'autres alors que la législation veut que toutes les espèces protégées soient considérées avec la même importance.

Les impacts résiduels sur le bassin versant du Ciron sont listés ci-dessous :

- 20 espèces de flore impactées ;
- 9 espèces d'amphibiens dont 6 espèces traitées individuellement et 2 cortèges (ubiquiste et boisé) - à noter qu'il y a 5 espèces sur lesquelles aucun impact résiduel n'est considéré ;
- 10 espèces de reptiles dont 4 espèces traitées individuellement et 2 cortèges (aquatique et semi-ouvert) ;
- 5 espèces d'insectes traitées individuellement ;
- 8 espèces de mammifères impactées mais toutes considérées en 2 cortèges : ubiquiste et ZH-et-forêt alluviale ;
- 10 espèces d'oiseaux traitées individuellement et 5 cortèges (anthropique, boisé, humide, ouvert et semi-ouvert) ;
- 21 espèces de chiroptères impactées mais toutes traitées en 3 cortèges (ubiquiste, boisés et humide) ;
- 54 habitats naturels ayant un impact résiduel notable ;
- des impacts sont aussi mesurés pour un nombre de corridors (Trame Verte et Trame Bleue) ainsi que des surfaces pour les réservoirs (milieux boisés 117,5 ha milieux humides 54,4 ha et semi-ouvert 44,6 ha).

Pour chacune des espèces listées ci-dessus, une dette est calculée en multipliant la surface impactée par des coefficients liés à l'enjeu des espèces, la fonctionnalité de l'habitat et la nature des impacts (Figure 11).

Données du polygone :

- Secteur : Vallée de la Garonne / S4
- Surface brute : 43,72 ha
- Habitat attribué : Monocultures intensives
- Espèces associées : Alouette des champs, Cisticole des joncs, C_OUVERT, Élanion blanc, Linotte mélodieuse, Oedichème criard, Tarier pâle
- Fonctionnalité : pas de reproduction
- Enjeu contextualisé associé : moyen, niveau 2



Critères	Coefficients	Valeurs
Niveau d'enjeu des espèces (enjeu contextualisé)	Majeur	2
	Très fort	1.75
	Fort	1.5
	Moyen	1.25
	Faible	1
	Nul	0.75
	Négligeable	0.75
Fonctionnalités impactées	Reproduction	1.5
	Autres fonctionnalités	1
Nature de l'impact	Destruction / Effets permanents	1
	Dégradation / Effets temporaires	0.75

Calcul : surface brute (43,72) x coeff enjeu (1,25) x coeff Fonctionnalité (1) x coeff nature impact (1) = 54,65 Unités de dette

Figure 11 : Méthode de calcul de la dette écologique

Les espèces qualifiées sans impact résiduel ne semblent pas avoir fait l'objet d'un calcul de dette compensatoire alors même que dans la demande de dérogation de destruction, les surfaces d'habitats d'espèces correspondantes ont été quantifiées. Elles sont cependant prises en compte dans les cortèges. C'est le cas du Triton palmé *Lissotriton helveticus* : 438,42 ha d'habitat favorable détruits sont inscrits dans la demande de dérogation mais il n'y a pas d'impact résiduel considéré pour cette espèce. Elle est donc traitée en cortège ubiquiste, ce qui rend impossible de vérifier qu'une dette soit calculée pour cette espèce.

Par ailleurs, un principe de mutualisation, consistant à regrouper les impacts résiduels en fonction du type d'habitat en désignant le groupe dimensionnant, c'est-à-dire pour lesquels les impacts résiduels étaient le plus important, a été appliqué.

Suite à cette mutualisation, comme visible sur le tableau 6 ci-dessous, **la dette qualifiée pour le bassin versant du Ciron s'élève à 313 ha qualifiés (UC), dont 70 % (219 UC) de milieux correspondant à des « boisements artificiels, plantation, arbres alignés et robinier », 10 % (31,25 UC) de « landes basses », 7 % de « boisement naturel de feuillus » (21,90 UC), puis 11 autres milieux avec une dette plus faible.**

Dans les trois milieux majoritaires, les oiseaux ont été considérés comme le groupe dimensionnant la dette. Pourtant la méthodologie d'inventaire explique que « les habitats fermés et homogènes comme les pinèdes » n'ont pas été privilégiés. Cela a engendré un biais en défaveur des espèces forestières, réduisant probablement le poids des enjeux liés aux espèces forestières dans le calcul de la dette écologique.

Tableau 6 : Dette écologique par grands types d'habitats et groupes dimensionnant sur le bassin versant du Ciron

Habitats	Espèces / groupe dimensionnant	Dette associée (UC)
TOTAL SECTEUR 2		312.70
Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	Oiseaux	219.64
Boisements naturels feuillus	Oiseaux	21.90
Coupes forestières récentes	Oiseaux	17.22
Eaux courantes à fonds artificiels	Amphibiens	1.01
Eaux courantes à fonds naturels	Mammifères	0.03
Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	Oiseaux	4.25
Haies et alignements d'arbres	Oiseaux	1.13
Landes basses (< 1m)	Oiseaux	31.25
Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	Amphibiens	3.76
Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	Amphibiens	0.49
Milieux ouverts herbacés hauts (>1m)	Mammifères	11.10
Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	Amphibiens, Oiseaux	0.08
Plan d'eau - gravière	Poissons	0.83
Végétations basses des berges à pentes douces (milieux vaseux)	Flore	0.01

Le « principe de mutualisation » ne semble pas en accord avec le principe ERC de base qui impose que : « les atteintes résiduelles aux milieux naturels et à la biodiversité soient compensées de manière équivalente et suffisante ».

Ce principe de mutualisation en ne conservant que le groupe avec la dette la plus élevée, il ne permet pas de prendre en compte la destruction des différentes fonctions remplis par les espèces au sein de l'écosystème et ne prend donc pas en compte les besoins écologiques variés lors de la compensation.

A ce titre, Quétier & Lavorel (2011), et Jacob et al. (2016) soulignent que les approches qui simplifient la dette écologique compromettent la capacité à assurer une équivalence fonctionnelle. De plus, selon l'Autorité Environnementale (AE) : les projets omettent trop souvent d'évaluer les fonctions écologiques réelles perdues, et une focalisation sur quelques espèces est insuffisante (Avis AE 2020). Il serait donc pertinent que le pétitionnaire justifie son application du principe de mutualisation.

Ici la mutualisation est réalisée par grands types d'habitats, ce qui paraît non représentatif de la diversité de milieux présents sur le territoire. Par exemple, les boisements artificiels sont tous considérés dans la même classe alors même qu'un peuplement de pins et qu'un peuplement de robiniers jouent des rôles fonctionnels très différents. De plus, le rôle d'une plantation de pin diffère en fonction des caractéristiques de l'habitat présent sous la pinède.

Sans le principe de mutualisation, le tableau 7 ci-dessous permet de visualiser que la dette compensatoire pour notre secteur s'élèverait à 986,47 UC.

Tableau 7 : Dette écologique par groupe sur le bassin versant du Ciron

Avant Mutualisation		Après Mutualisation	
Groupes	Dette par groupe (UC)	Groupes	Dette (UC)
Amphibiens	235,6	Amphibiens	5,26
Chiroptères	159,03	Chiroptères	0
Oiseaux	308,16	Oiseaux	295,39
Invertébrés	85,05	Invertébrés	0
Mammifères	83,74	Mammifères	11,13
Reptiles	76,94	Reptiles	0
Poissons	0,83	Poissons	0,83
Flore	37,12	Flore	0,01
		Amphibien +Oiseaux	0,08
TOTAL	986,47	TOTAL	312,7

3.2.3 Stratégie foncière liée à la compensation des espèces protégées

Comme dans le cadre de la stratégie foncière liée à la compensation des zones humides, les sites de compensation envisagés pour apurer la dette estimée en unité de compensation pour les espèces protégées sont sécurisés foncièrement soit par acquisition, soit par conventionnement. Sur le bassin versant du Ciron, le pétitionnaire présente 15 sites ciblés pour apurer sa dette compensatoire (Figure 12).

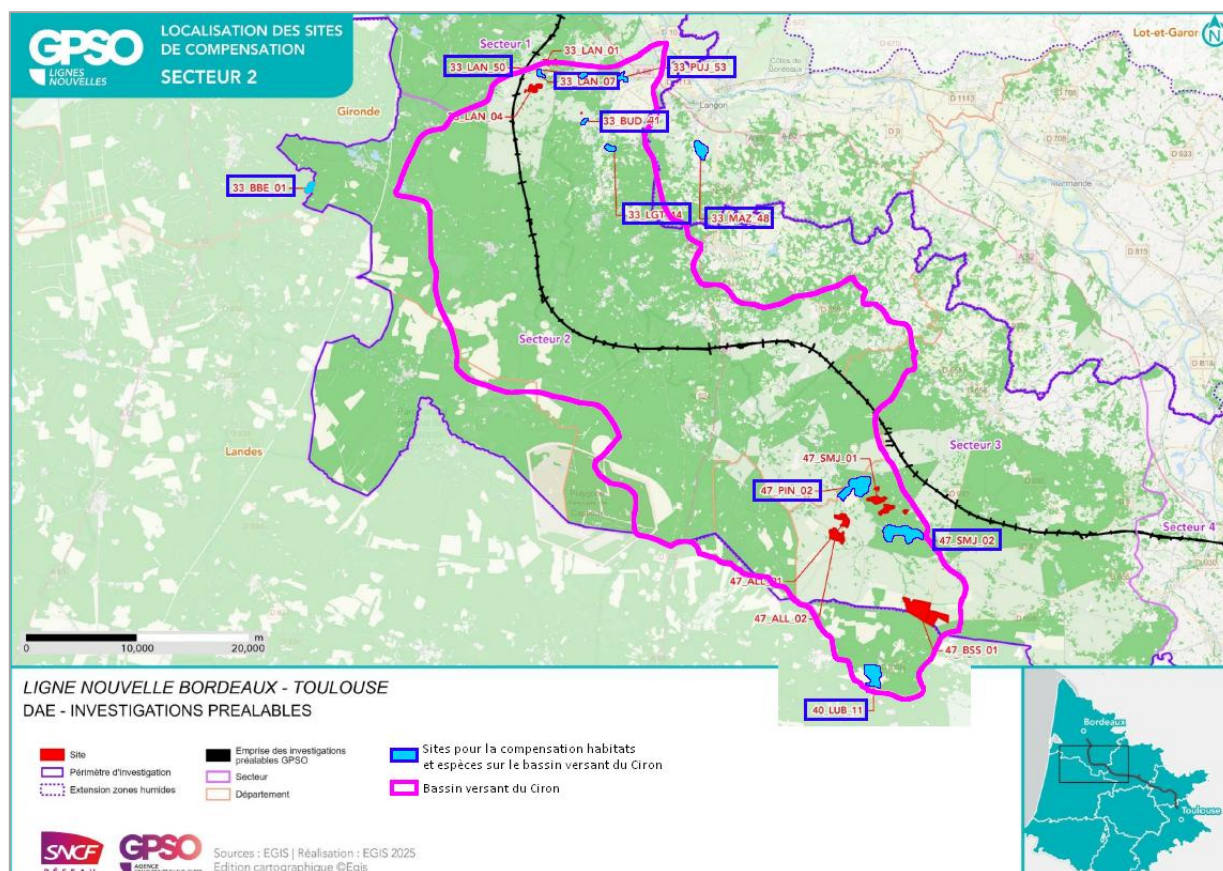


Figure 12 : Localisation des sites de compensation pour les espèces protégées localisés sur le bassin versant du Ciron (secteur 2)

Le pétitionnaire indique une sécurisation foncière des sites avancée et que sur ces sites 1 555,40 ha sont potentiellement utilisables pour compenser les espèces et habitats d'espèces protégés détruits sur le bassin versant du Ciron.

En regardant de plus près le niveau de sécurisation foncière de ces sites, sur la base des documents fournis par le pétitionnaire, il s'avère que seulement 9 sites présentent une sécurisation foncière satisfaisante, principalement par acquisition (mise en stock SAFER notamment) mais également pour conventionnement sous la forme d'ORE.

Comme cela est visible en vert dans le tableau 8 ci-dessous, cela représente 499 ha d'habitats potentiels à restaurer au lieu des 1 556 ha annoncés comme disponibles, soit 32 %. Néanmoins, la surface d'habitats potentiels pour compenser étant supérieure à la dette estimée à 313 ha UC, l'équivalence surfacique paraît atteinte. Néanmoins, pour que la compensation proposée soit pertinente, les habitats potentiels doivent correspondre en proportion à la dette par milieux.

Tableau 8 : Synthèse du type et de l'état d'avancement de la sécurisation des sites de compensation pour les espèces protégées (en bleu, ceux également utilisés pour la compensation zones humides)

Surface impactée	Dette estimée en UC	Sites de compensation espèces protégées					
		Caractéristiques générales			Sécurisation foncière		
		Nom du site	Communes	Superficie du site (ha)	Type de sécurisation envisagée	Etat d'avancement selon GPSO	Etat d'avancement selon documents fournis
205 ha	313 ha	47_BSS_01	Boussès, Houeillès, Lubbon	418,1	Conventionnement	Discussions en cours	0
		33_BBE_01	Belin-Béliet, Hostens	33,9	Conventionnement	Lettre d'engagement	Accord sous réserve d'une validation d'ORE
		33_BUD_41	Budos	6,4	Acquisition	Mise en stock SAFER	Fiche de mise en réserve foncière technique et financière signée
		33_LAN_04	Landiras	45,4	Acquisition	Lettre d'engagement	Accord de principe
		33_LAN_07	Landiras	9,7	Acquisition	Discussions en cours	0
		33_LAN_50	Landiras	13,4	Acquisition	Mise en stock SAFER	Fiche de mise en réserve foncière technique et financière
		33_LGT_44	Leogeats	15,2	Acquisition	Mise en stock SAFER	2 Fiches de mise en réserve foncière technique et financière
		33_MAZ_48	Mazères, Roaillan	70,6	Acquisition	Mise en stock SAFER	Fiche de mise en réserve foncière technique et financière
		33_PUJ_53	Pujols-sur-Ciron	14,5	Acquisition	Mise en stock SAFER	Fiche de mise en réserve foncière technique et financière
		40_LUB_11	Losse, Lubbon	179,0	Acquisition	Mise en stock SAFER	Fiche de mise en réserve foncière technique et financière
		47_ALL_01	Allons	69,4	Conventionnement	Discussions en cours	0
		47_ALL_02	Allons	100,9	Conventionnement	Discussions en cours	0
		47_PIN_02	Allons, Lartigue, Pindères, Sauméjan	231,0	Conventionnement	Discussions en cours	0
		47_SMJ_01	Pindères, Sauméjan	125,7	Conventionnement + Acquisition	Lettre d'engagement (conv)/Acquis (Promesse d'achat signée)	Accord sous réserve d'une ORE + Promesse d'achat signée
		47_SMJ_02	Allons, Houeillès, Sauméjan	222,2	Conventionnement	Discussions en cours	0
TOTAL				1555,4			489,939

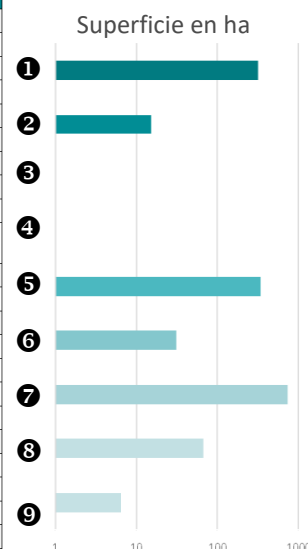
Néanmoins, la répartition géographique des sites de compensation n'est pas homogène à l'échelle du territoire du bassin versant du Ciron : les sites sont exclusivement situés à l'amont et à l'extrême l'aval. Aucun site n'est sécurisé sur la partie médiane, cette répartition conditionne la disponibilité des différents habitats et est donc susceptible de ne pas répondre au besoin de la diversité des espèces de notre territoire.

Sur chaque site de compensation, sont caractérisés les habitats potentiels que ce site pourra fournir par la mise en œuvre des mesures de gestion.

Comme indiqué sur le tableau 9 ci-dessous, **sur les 1517 ha décrits, 48 % seront compensés en « landes basses », 21 % seront compensés en « boisement naturel de feuillus », 1 % en boisement naturel mixte : ce qui en proportion ne correspond pas à la dette par milieux (cf tableau 6).**

Tableau 9 : Surface d'habitat potentiels issus des sites de compensation localisés sur le bassin versant du Ciron

Habitats Sous-Habitats potentiels	Superficie associée (en ha)	
TOTAL SECTEUR 2	1517.57	
① Boisements naturels feuillus	319.48	
dont Boisements naturels feuillus - Aulnaies-frênaies alluviales	8.49	
dont Boisements naturels feuillus - Chênaies acidiphiles hydromorphes	0.38	
dont Boisements naturels feuillus - Chênaies-frênaies alluviales	0.19	
② Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)	15.24	
③ Eaux courantes à fonds naturels	0.51	
④ Eaux stagnantes à fonds naturels - Lacs, étangs et mares temporaires	0.05	
⑤ Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	341.14	
dont Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m) - Fourrés acidiphiles mésophiles à Bourdaine	31.56	
dont Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m) - Fourrés hygrophiles mésotrophes à Piment royal	3.44	
⑥ Haies et alignements d'arbres	31.08	
dont Haies et alignements d'arbres - Haies arborées	28.36	
⑦ Landes basses (< 1m)	736.05	
dont Landes basses (< 1m) - Landes humides à Molinia caerulea	466.17	
dont Landes basses (< 1m) - Landes hygrophiles	2.78	
dont Landes basses (< 1m) - Landes mésohygrophiles	59.91	
dont Landes basses (< 1m) - Landes mésophiles	0.25	
⑧ Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	67.62	
dont Milieux ouverts herbacés bas (<1m) - Landes humides à Molinia caerulea	0.68	
dont Milieux ouverts herbacés bas (<1m) - Pâturages mésophiles	22.16	
dont Milieux ouverts herbacés bas (<1m) - Prairies mésophiles de fauche	24.45	
dont Milieux ouverts herbacés bas (<1m) - Prairies mésophiles eutrophes	0.24	
⑨ Milieux ouverts herbacés hauts (>1m)	6.40	



Ainsi, les boisements artificiels qui seront détruits sur le bassin versant du Ciron et qui constituent majoritairement des plantations de pins ne semblent pas être compensés. En effet, bien que les plantations de pins constituent des habitats artificiels, ils peuvent être utilisés par une multitude d'espèces forestières, et plus particulièrement par des espèces associées à la présence de conifères.

3.3 ANALYSE DE LA NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000

La notice d'incidences Natura 2000 (article R414-23 du Code de l'environnement) correspond à l'évaluation des incidences directes et indirectes sur le site Natura 2000 « Vallée du Ciron » et plus précisément sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire qui ont permis le classement de ce site.

Afin de faciliter la lecture dans la suite des documents les abréviations HIC (Habitat d'Intérêt Communautaire) et EIC (Espèce d'Intérêt Communautaire) seront utilisées.

Ce projet concerne directement le site Natura 2000 de la Vallée du Ciron par la traversée du Ciron et de certains des affluents en site Natura 2000 (la Hure, le Baillon et la Gouaneyre), scindant le site en six parties (Figure 13).

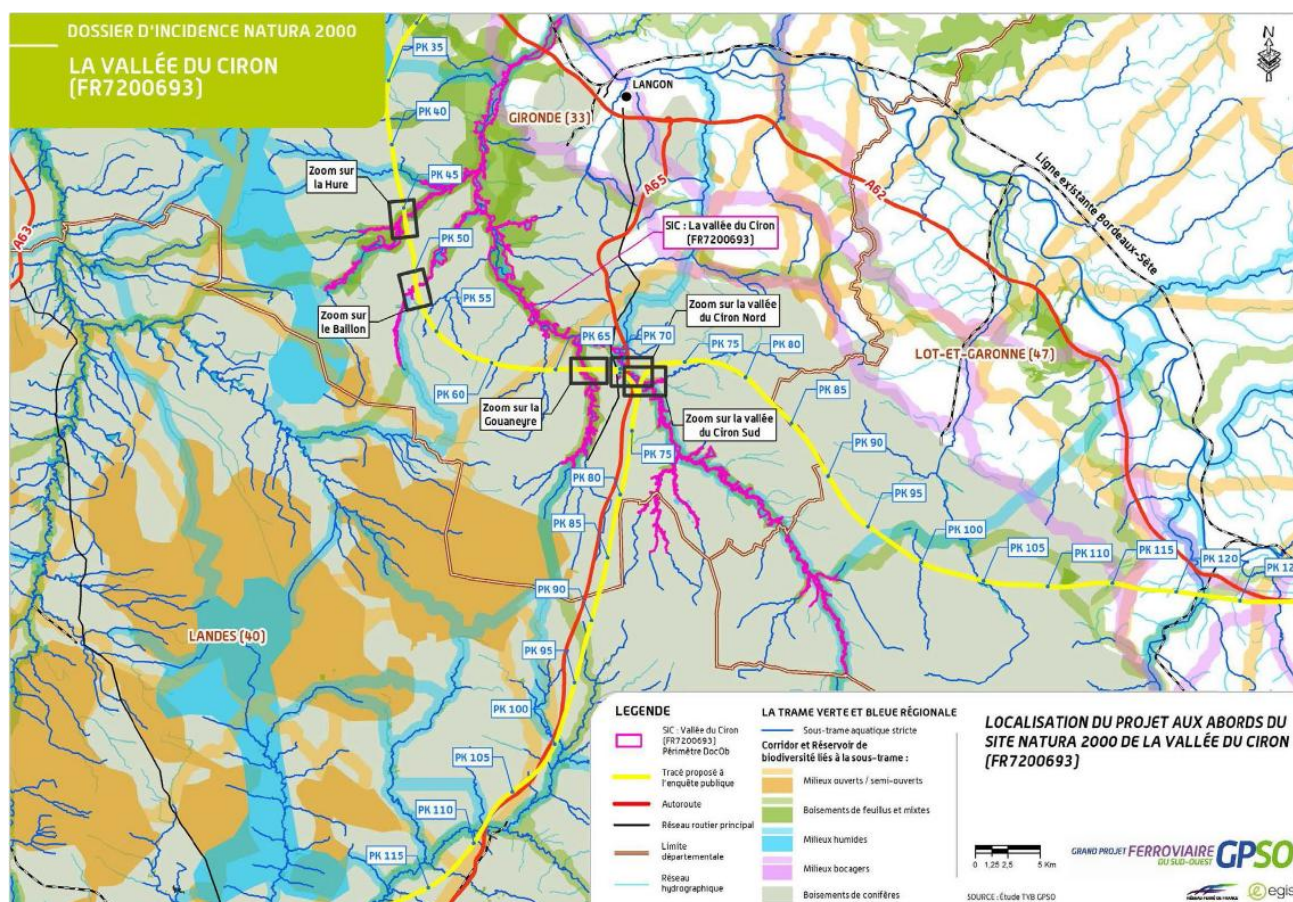


Figure 13 : Localisation du projet (en jaune) par rapport au site Natura 2000 de la Vallée du Ciron (en rose fushia)

Les investigations préalables sur la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse vont concerner 1,48 ha du site Natura 2000 de la Vallée du Ciron sur les 8 ha au total qui seront impactés par le projet GPSO.

3.3.1 Etat des lieux et enjeux des HIC et EIC

Des inventaires d'habitats et d'espèces ont été réalisés au sein et à proximité du site Natura 2000. Concernant les habitats, le tableau 10 ci-dessous détaille les habitats (typologie EUNIS) recensés lors des inventaires. Il est toutefois regrettable de ne pas voir apparaître l'équivalence avec la typologie Cahiers d'habitats Natura 2000, permettant d'identifier les HIC plus facilement. Il est à noter que 90 % des habitats retrouvés sont des habitats forestiers, ce qui est cohérent avec l'intégralité du site.

Tableau 10 : Habitats impactés au niveau du site de la Vallée du Ciron

Code EUNIS	Habitats naturels ou anthropiques impactés au niveau du site de la Vallée du Ciron (source : inventaires des habitats naturels 2024)	Emprise résiduelle (en ha)	Habitat caractéristique de zones humides
G1.21	Forêts riveraines à <i>Fraxinus</i> et <i>Alnus</i> , sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux	0,0278	X
G1.411	Aulnaies marécageuses méso-eutrophes	0,1601	X
G1.7B5	Chênaies à <i>Quercus pyrenaica</i> françaises	0,3099	-
G1.85	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	0,0919	-
G1.85 x G1.C3	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	0,0018	-
G1.A12	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes	0,1250	Pro parte
G1.C3 x E5.43	Plantations de <i>Robinia</i>	0,1802	Pro parte
G3.F12 x E5.31	Plantations de Pins indigènes	0,4933	Pro parte
G3.F12 x F3.132	Plantations de Pins indigènes	0,0202	Pro parte
G3.F12 x F3.141	Plantations de Pins indigènes	0,0233	Pro parte
G3.F12 x F4.23	Plantations de Pins indigènes	0,0032	Pro parte
G5.8	Coupes forestières récentes	0,0363	Pro parte
H5.61 x E5.1	Sentiers	0,0021	-

Une représentation cartographique des habitats est réalisée par secteur. Néanmoins, il est à noter qu'il est difficile de s'y retrouver et de localiser clairement les habitats car la symbologie n'est pas adaptée, en témoigne la figure 14 où 7 habitats différents sont représentés par la même symbologie.

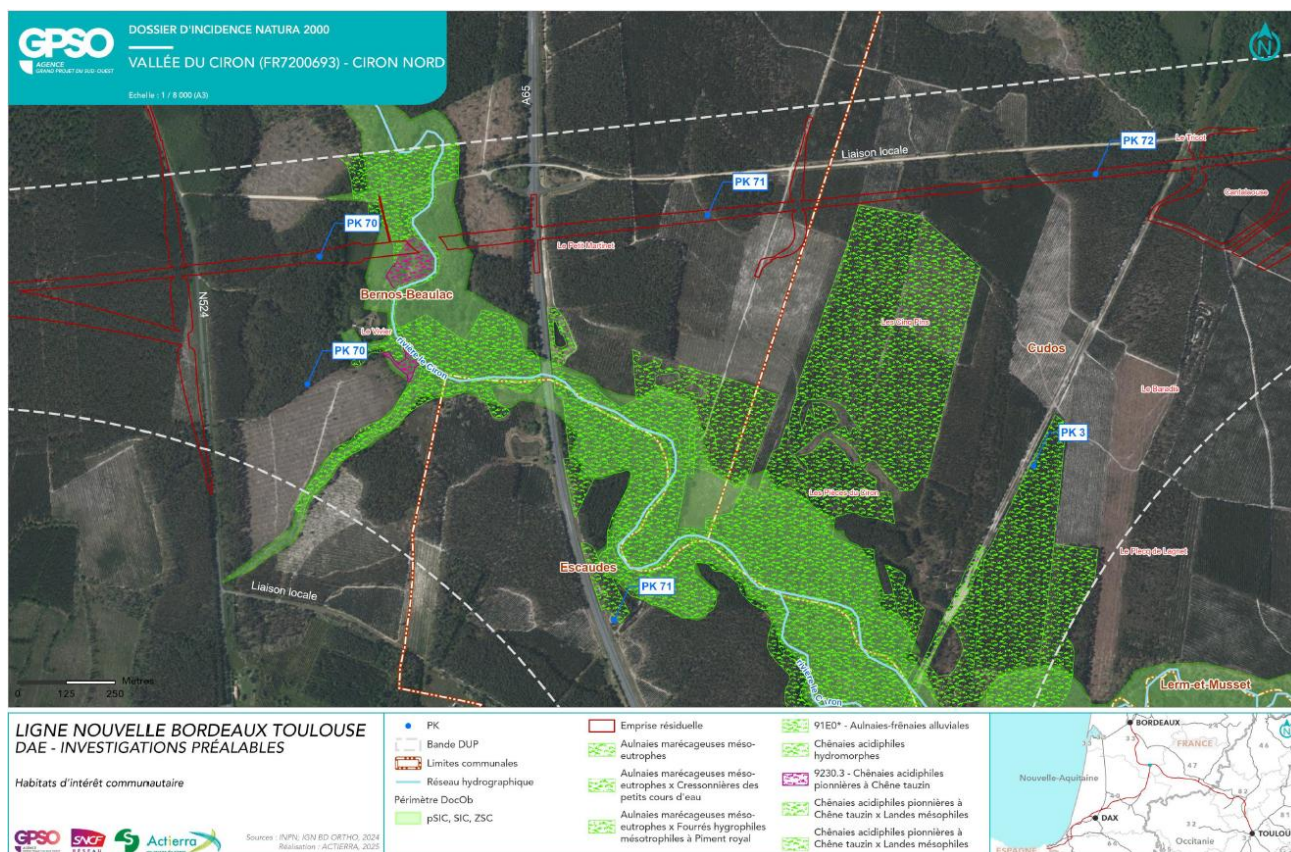


Figure 14 : Cartographie des habitats au niveau du Ciron sur les communes de Bernos-Beaulac et Escaudes

D'après le pétitionnaire, 5 HIC sont impactés directement ou indirectement (car situés en aval d'un franchissement) :

- **Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculon fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (3260)** : situé sur la Hure (PK45.5), sur la Gouaneyre (PK 67.3) et sur le Ciron (PK 70.3) ;
- **Landes sèches européennes (4030)** : situés à la limite d'emprise du projet ;
- **Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin (6430)** : situé en bordure du Ciron à une vingtaine de mètres de l'emprise du projet ;
- **Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (91E0*)** : situé sur l'emprise du projet, sur le Ciron (PK 70.3) ;
- **Chênaies mélangées du massif landais (9230)** : situé sur la Hure (PK45.5) et sur la Gouaneyre (PK 67.3).

Concernant les espèces, aucune espèce de flore d'intérêt communautaire n'a été retrouvée lors des inventaires. Pour la faune, 17 espèces d'intérêt communautaire sont susceptibles d'être impactées par le projet.

Tableau 11 : Liste des EIC susceptibles d'être impactées par le projet

Groupe d'espèces	Espèces
Invertébrés	Damier de la Succise
	Lucane cerf-volant
	Grand Capricorne
Crustacés	Ecrevisse à pattes blanches
Poissons et Agnathes	Lamproie marine
	Lamproie de Planer
	Lamproie de rivière
	Chabot
Reptiles	Cistude d'Europe
Mammifères	Loutre d'Europe
	Vison d'Europe*
Mammifères volants (Chiroptères)	Petit Rhinolophe
	Grand Rhinolophe
	Barbastelle d'Europe
	Murin à oreilles échancrées
	Murin de Bechstein
	Grand Murin

Des incohérences sont à noter au niveau des inventaires d'espèces, notamment pour le Fadet des laïches qui n'a pas été recensé dans le site ou à proximité. De la même façon, le pétitionnaire indique qu'il n'y a pas non plus d'habitat favorable (moliniaie, prairie humide) dans le site ou à proximité. Toutefois il semblerait que la plupart des zones humides impactées par cette DAE1 soient des prairies humides à molinie, correspondant à l'habitat du Fadet des laïches.

L'Agrion de mercure n'a pas non plus été retrouvé dans le site ou à proximité. Néanmoins, cette espèce apparaît au niveau de l'analyse des incidences brutes où il est indiqué qu'elle a été recensée uniquement sur le ruisseau de la Hure dans l'emprise des travaux.

Ces exemples d'incohérence interrogent sur l'efficacité des inventaires effectués ou sur la pertinence de la retranscription des inventaires, et donc de leur prise en compte dans la démarche ERC.

3.3.2 Incidences brutes du projet

Les incidences brutes du projet, avant prise en compte des mesures de suppression ou de réduction prévues, sont à l'échelle du site N2000 de la Vallée du Ciron :

- **Fortes sur les habitats** : risque de forte altération via un risque de pollution et ou dissémination d'espèces exotiques envahissantes (EEE) ;
- **Fortes sur les invertébrés** : risques de pollution (surtout pour la seule population d'Agrion de Mercure).
- **Moyennes à très fortes sur la faune aquatique** : liées aux risques de pollution, colmatage du substrat par des MES ;
- **Fortes sur la Cistude d'Europe** : risques de mortalité au niveau d'un site de ponte ;
- **Très fortes pour le Vison d'Europe et moyennes pour la Loutre d'Europe** : risques de mortalité, altération temporaire des corridors écologiques et de pollution ;
- **Faibles à moyennes sur les chauves-souris** : risques de mortalité

3.3.3 Application de la séquence ERC

Conformément à la réglementation et comme pour les zones humides et espèces protégées et leurs habitats, le pétitionnaire doit appliquer la séquence ERC sur les EIC et HIC.

Les 7 mesures spécifiques de suppression ou de réduction des effets du projet conçues par le pétitionnaire pour répondre aux impacts générés par le projet de réalisation de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse sur les EIC et HIC sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 12 : Mesures ER pour les EIC

	Mesures	Espèces concernées	TYPE DE MESURES
1	Adaptation du calendrier des travaux	Mammifères semi aquatiques (sept-février), Cistude d'Europe, Chiroptères (sept-oct)	Evitement
2	Modalités d'abatage des arbres gîtes en faveur de la petite faune arboricole	Chiroptères	Réduction
3	Evitement des cours d'eau selon une zone tampon réduisant les emprises du projet	Faune aquatique, Mammifère semi-aquatique, Cistude d'Europe, Invertébrés	Evitement
4	Préservation et déplacement du bois favorable aux coléoptères saproxyliques	Invertébrés	Evitement
5	Précaution concernant les amphibiens et les reptiles	Cistude d'Europe	Evitement
6	Actions préventives sur les espèces exotiques envahissantes	Habitats	Evitement
7	Protection des eaux et des zones humides en phase travaux	Faune aquatique, Mammifère semi-aquatique, Cistude d'Europe, Invertébrés	Evitement-Réduction

Concernant les mesures 1 et 2, il sera important que le calendrier des travaux soit bien respecté afin de limiter un maximum d'impact sur les espèces. Au sujet des chauves-souris, il est rajouté que si la « *fenêtre est trop contraignante pour l'organisation des travaux, il est prévu la mise en œuvre d'un protocole spécifique : expertise préalable par un spécialiste et marquage des arbres potentiels à chiroptères pour qu'ils soient abattus à la période la moins préjudiciable.* »

La mise en œuvre de cette mesure n°2 serait à contrôler car elle impliquerait que l'abatage des arbres à chauves-souris ne pourra être effectuée qu'à l'automne 2026, après avoir fait une vérification durant l'hiver 2025-2026 de leur occupation.

Concernant la mesure 4, il n'y a pas de prise en compte des différents cortèges de coléoptères saproxyliques. Certains sont spécifiques aux arbres morts récemment (cérambycides et bupestre), d'autres comme les lucanes ne survivent que dans les bois morts depuis plusieurs années. En effet, le déplacement des arbres gîtes dans un autre secteur est une mesure qui va réduire l'impact sur les coléoptères mais le déplacement ne suffira pas à éviter la perte de certaines espèces. En effet, les arbres coupés vont être déplacés et posés au sol ce qui va induire, par la suite, une décomposition des arbres différente et va donc privilégier que certains cortèges.

Pour la mesure 5, il est indiqué : « La pose de filet anti-intrusion, de part et d'autre de l'emprise chantier et durant les interventions à proximité des secteurs de présence avérée de Cistude d'Europe, afin de préserver les secteurs

non impactés des sites de ponte de Cistude adjacent à l'emprise et empêcher des adultes de venir éventuellement pondre dans l'emprise qui, après déboisement/défrichement, offrira alors un sol sablonneux sans végétation propice à la ponte ».

Toutefois, pour rappel la Cistude d'Europe est considérée comme une espèce philopatrique, c'est-à-dire une espèce très fidèle à son site de vie et de ponte pour les femelles. En effet, les femelles sont caractérisées par une plus forte philopatrie (Ayres and Cordero, 2007 ; Cadi and Miquet, 2004 ; Duguy et Baron, 1999) que les mâles.

La pose des filets au niveau des sites de ponte n'est probablement pas une solution viable et la population de Cistude concernée risque de disparaître suite à la modification de leur lieu de vie. De plus, la pose de filet pourrait potentiellement avoir un impact indirect sur le déplacement des autres espèces (mammifères, reptiles, amphibiens). De façon similaire, les barrières peuvent constituer un obstacle pour d'autres espèces si elles se trouvent dans leur corridor de déplacement.

L'action d'évitement n°6 concerne la mise en place de mesures prophylactiques, la réalisation d'un état des lieux et le confinement des stations EEE inventoriées et le suivi des mouvements des terres durant les travaux de terrassement. Au vu de la difficulté à lutter contre les EEE, une vigilance supplémentaire devra être instaurée pour contrôler la mise en place de cette action et son efficacité. En effet, la vallée du Ciron a déjà connu d'autres projets d'envergure dont la construction de l'A65, entraînant l'arrivée d'EEE non traitées aux abords des ouvrages. La lutte contre l'installation d'EEE sur tout le linéaire concerné et la durée du projet semble peu réaliste.

Enfin, l'action n°7 sur la mise en place d'un assainissement provisoire, le stockage du matériel et des déchets sur des aires étanches situées en dehors des zones inondables et des périmètre Natura 2000, avec récupération et traitement des eaux avant rejet et la limitation au strict minimum de la mise à nue de surfaces situées en aplomb des cours d'eau, devra également être contrôlée.

Suite à l'application des mesures ER, le pétitionnaire indique dans le dossier que **les incidences résiduelles du projet sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire sont évaluées comme étant faibles à négligeables** à l'échelle du site N2000. Il indique que le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause les objectifs de conservation du site N2000 définis dans le DOCOB, ni l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Toutefois, cette affirmation est à nuancer selon le SMABVC :

- **Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (91E0*) :**

« *Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux : incidence brute faible pour les mêmes raisons que précédemment* ». Cet habitat, d'intérêt communautaire prioritaire, est bien impacté directement par les investigations préalables, avec notamment 0,03 ha qui seront potentiellement défrichés. Ce milieu ne peut-il pas être évité par cette phase au vu de son caractère prioritaire ?

- **Chênaies mélangées du massif landais (9230) :**

« *Risque de perte supplémentaire d'habitat situé à proximité de l'emprise travaux : incidence brute faible pour les mêmes raisons que précédemment* ». Cet HIC sera également directement concerné par les investigations préalables avec 0,32 ha potentiellement défrichés.

Tableau 13 : Surfaces d'HIC forestier disparues entre 2006 et 2023 sur le site Natura 2000 « Vallée du Ciron » selon une analyse par photo-interprétation

HIC	Surface totale inventoriée en 2006 (ha)	Surfaces potentielles actuellement disparues (ha)*	Pourcentage de perte
9230	217,38	56,1	25%
9190	81,44	9,58	12%
91E0*	114	5	4,37 %

D'après le tableau 13 présentant l'évolution de trois HIC forestiers présent sur le site de la Vallée du Ciron selon une analyse réalisée par photo-interprétation, la surface de cet habitat intégrée dans le site Natura 2000 « Vallée du Ciron » s'est considérablement réduite depuis 2006, avec environ 25% de perte. Ce milieu ne peut-il pas être évité par cette phase au vu de son caractère prioritaire et de sa récente régression sur le site ?

- **Ecrevisse à pattes blanches :**

« *Altération temporaire des habitats en berge par ouverture des milieux lors du déboisement compte tenu de la biologie de l'espèce : incidence brute faible, l'ombrage se reconstituant au fur et à mesure de la construction des ouvrages d'art* ». Pour cette espèce, il semblerait que l'incidence soit calculée sur la globalité du projet de la phase 1 du GPSO et non exclusivement sur les investigations préalables avec notamment la prise en compte de la construction des ouvrages d'art. Est-il possible de connaître le délai entre le défrichement des berges du tronçon concerné et la construction des ouvrages ? Car la survie de certaines populations aquatiques en dépend.

- **Chiroptères :**

« *Faible risque d'altération des corridors écologiques compte tenu de leur capacité à franchir des espaces ouverts d'une centaine de mètre notamment le Minioptère de Schreibers* ». Cette phrase renvoie à une généralité sur les chiroptères qui ne se vérifie pas pour toutes les espèces. Par exemple, la Grande Noctule peut traverser des trouées plus ou moins importantes mais le Murin de Bechstein ne s'y aventurera pas.

Le graphique visible sur la figure 15 ci-dessous extrait de l'étude « Chiroptères. Le bocage, un paysage d'intérêt pour les chiroptères » de Florence Matutini, David Pinaud et Maxime Leuchtman paru au Courrier de la Nature en 2022 indique que la fonctionnalité d'un corridor (ici d'une haie d'arbre) perd déjà 50% d'efficacité à partir d'une trouée d'une quarantaine de mètres pour le Grand rhinolophe.

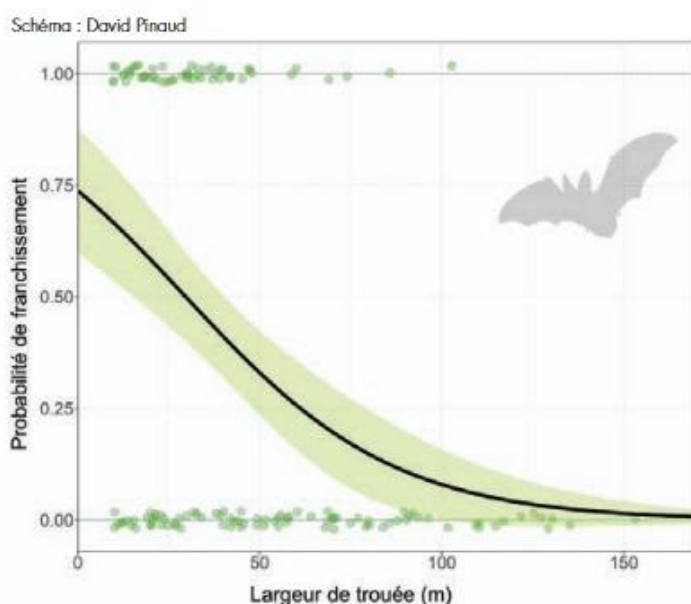


Figure 15 : Capacité de franchissement d'une discontinuité lorsqu'un grand rhinolophe se déplace le long d'une haie présentant une trouée (Source : Florence Matutini, David Pinaud et Maxime Leuchtman, 2022)

En effet, chaque point vert représente une trouée franchie ($y=1$) ou non ($y=0$) selon sa largeur. La courbe noire représente le modèle statistique synthétisant ces données, avec un intervalle de confiance représenté en vert. Ainsi, plus la trouée est large, moins elle peut être franchie.

Cette étude indique que « Le cas du grand rhinolophe est bien connu : grâce aux suivis télémétriques, il a été démontré qu'il chasse à une distance comprise généralement entre 4 et 8km de son gîte et qu'il emprunte pour y parvenir un réseau de haies connectées où les discontinuités dépassent rarement 50m. ».

3.4 ANALYSE DE LA DEMANDE DE DÉFRICHEMENT

La demande de défrichement (article L341-3 du Code forestier) correspond à la demande d'autorisation de défrichement au titre du Code forestier. Le défrichement se caractérise par deux critères cumulatifs :

- la destruction de l'état boisé (directe ou indirecte) ;
- le changement d'usage du sol (urbanisation, mise en culture, etc).

Le récent article L341-1 du Code forestier indique que : « *Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Est également un défrichement toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique. La destruction accidentelle ou volontaire du boisement ne fait pas disparaître la destination forestière du terrain, qui reste soumis aux dispositions du présent titre* ».

L'article L341-6 du Code forestier pose le principe selon lequel toute autorisation de défrichement est subordonnée à la mise en œuvre de mesures compensatoires, Il définit également ces dernières :

1° L'exécution, sur d'autres terrains, de travaux de boisement ou reboisement pour une surface correspondant à la surface défrichée, assortie, le cas échéant, d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5, déterminé en fonction du rôle économique, écologique et social des bois et forêts objets du défrichement, ou d'autres travaux d'amélioration sylvicoles d'un montant équivalent. **Le représentant de l'Etat dans le département peut imposer que le boisement compensateur soit réalisé dans un même massif forestier ou dans un secteur écologiquement ou socialement comparable ;**

2° La remise en état boisé du terrain lorsque le défrichement a pour objet l'exploitation du sous-sol à ciel ouvert ;

3° L'exécution des mesures ou de travaux de génie civil ou biologique en vue de réduire les impacts sur les fonctions définies à l'article L341-5 et exercées soit par les bois et forêts concernés par le défrichement, soit par le massif qu'ils complètent ;

4° L'exécution de travaux ou mesures visant à réduire les risques naturels, notamment les incendies et les avalanches.

Le demandeur peut s'acquitter d'une obligation mentionnée en 1° du présent article en versant une indemnité équivalente, dont le montant est déterminé par l'autorité administrative et lui est notifié en même temps que la nature de cette obligation. Le produit de cette indemnité est affecté à l'établissement mentionné à l'article L313-1 du code rural et de la pêche maritime pour alimenter le fonds stratégique de la forêt et du bois mentionné à l'article L156-4 du présent code dans la limite d'un plafond annuel. »

Pour rappel, la demande d'autorisation de défrichement porte sur l'ensemble du projet (phase 1 et 2), soit sur une surface estimée à 2 800 ha. Dans le cadre des investigations préalables de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse, objet de la DAE, ce sont 483 ha de peuplements forestiers qui sont prévus au défrichement.

La première étape du dimensionnement des mesures de compensation par la caractérisation de l'état initial des milieux affectés (typologie des peuplements concernés) a été réalisée. Néanmoins, SNCF Réseau et Gare & Connexions indiquent dans le DAE ne pas encore avoir défini à ce jour la réponse de compensation à apporter. Or, la définition des mesures compensatoires au titre du défrichement constitue un élément essentiel pour juger de la pertinence et de l'acceptabilité du dossier.

En effet, dans le cadre des investigations préalables de la ligne Bordeaux-Toulouse, le pétitionnaire indique envisager les modes de compensation 1°, 3°, 4° mais souhaiter privilégier le versement d'une indemnité d'un montant équivalent aux travaux de boisement compensateur au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois (FSFB).

Ces investigations étant réalisées au droit du projet et en amont des travaux de construction de la ligne, les compensations associées correspondent à une partie du besoin compensatoire total de la phase 1 du GPSO. Néanmoins, pour rappel, le décalage temporel entre l'impact effectif et la mise en œuvre des mesures de compensation doit être nul ou réduit au minimum.

Ainsi, pour cette action de libération de l'emprise sur 483 ha prévue pour début 2026 qui constituent la première opération impactante de la DAE, les compensations doivent être mises en œuvre et fonctionnelles avant l'action de défrichement et non simplement en anticipation de la réalisation de la ligne comme cela est inscrit dans le dossier.

Le pétitionnaire indique que des opérations de reboisements sur 460 ha sont prévues dans 4 départements (Charente-Maritime, Dordogne, Gironde, Lot-et-Garonne) dont deux sont situés en dehors du projet (Dordogne et Charente-Maritime) alors même que le préfet de département peut imposer que le boisement compensateur soit réalisé dans un même massif forestier (*cf* partie article de loi en **gras**).

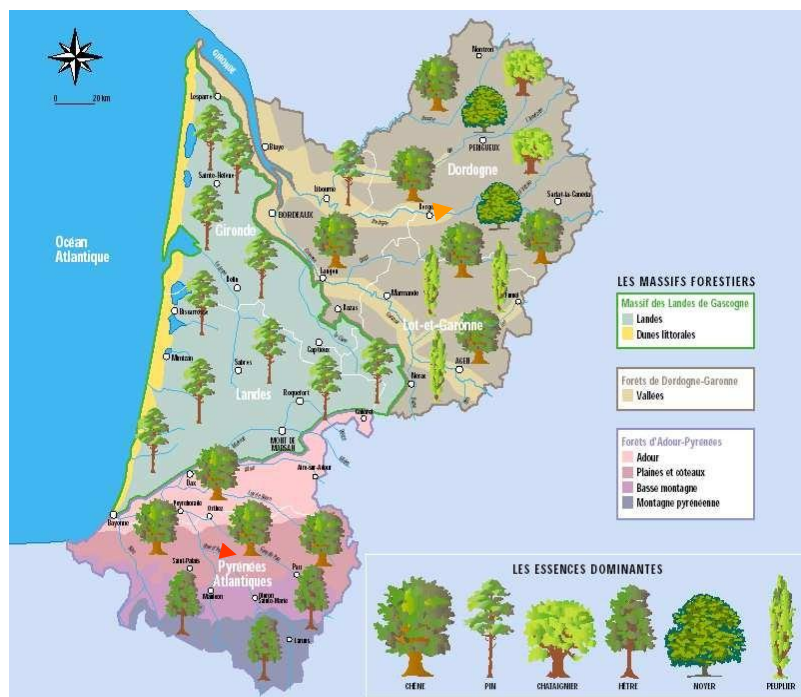


Figure 16 : Les massifs forestiers de la Région Nouvelle-Aquitaine

Parmi ces 460 ha, seuls 17,31 ha listés dans le tableau 14 suivant sont fléchés sur le bassin versant du Ciron alors même que la surface amenée à être défrichée sur le bassin versant du Ciron est de 223 ha (surface colorée en vert sur la figure 17).

Tableau 14 : Sites reboisés sur le bassin versant du Ciron

Surface impactée (ha)	Dette surfacique (ratio ?)	Communes	Superficie du site (ha)	Références cadastrales	Type de sécurisation foncière	Essences plantées
223	Non précisé par le pétitionnaire	Lerm-et-Musset	10,72	E 246p-248-249-250-251-252	?	Pin maritime
		Saint-Symphorien	4,0	B 722	?	Pin taeda
		Saint-Léger-de-Balsan	2,59	B 266-267-268	?	Pin maritime
TOTAL			17,31			

La compensation surfacique réalisée ne correspondant qu'à 8% de la surface à défricher, l'équivalence surfacique n'est pas atteinte et rend la libération des emprises du tracé d'autant plus dommageable pour le territoire Ciron. De plus, la sécurisation foncière des sites sur lesquels ont été réalisés les actions de boisement ne figure pas dans le dossier.

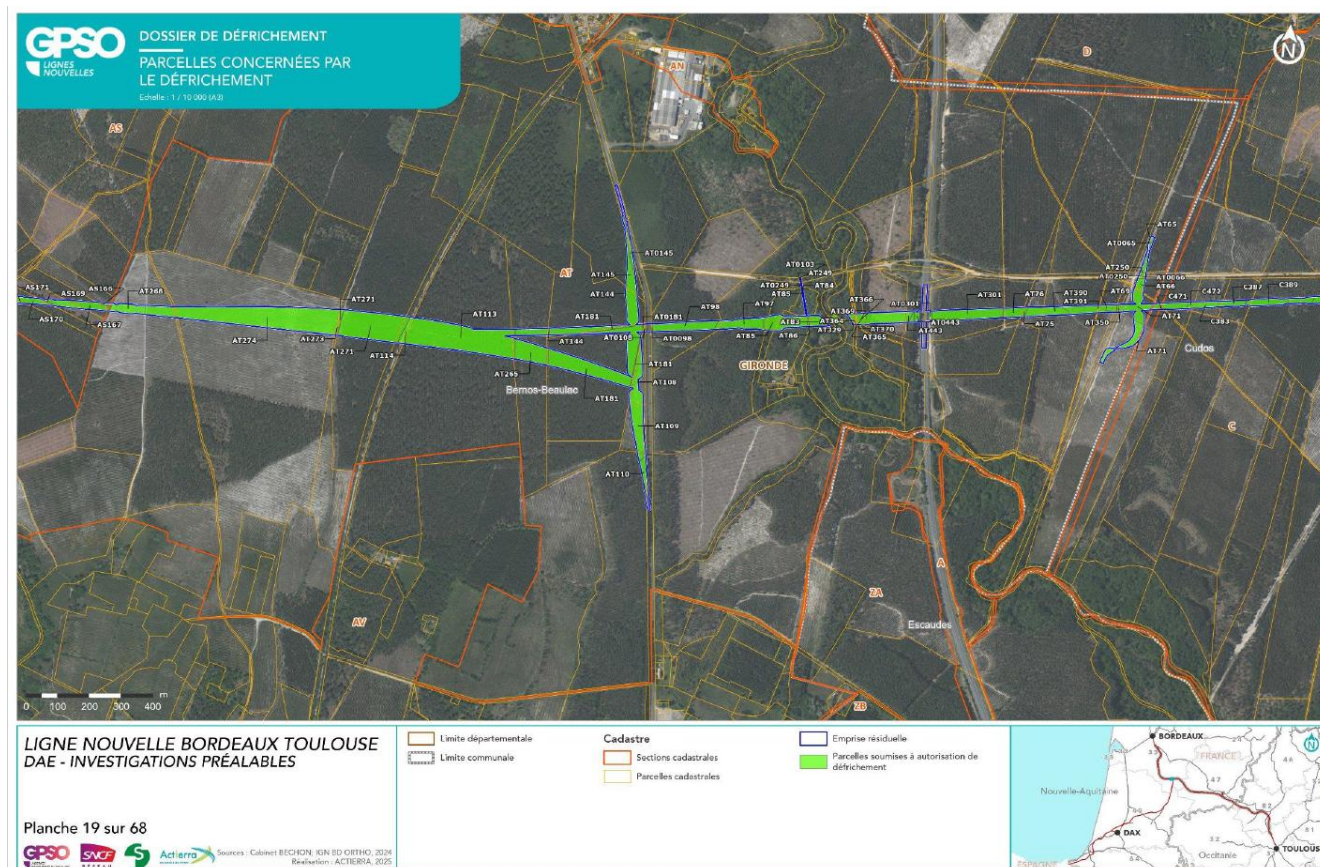


Figure 17 : L'emprise résiduelle du projet au sein de laquelle sera réalisé les travaux de défrichement

La délivrance de l'autorisation de défrichement dépend d'une double condition :

- que le projet ne réponde pas à l'un des motifs de refus d'autorisation prévus par l'article L314-5 du Code forestier qui figure ci-dessous ;
- que le maître d'ouvrage exécute les mesures compensatoires imposées par l'autorité administrative.

Concernant ce premier point, l'article L341-6 du Code forestier indique que « L'autorisation de défrichement peut être refusée lorsque la conservation des bois et forêts ou des massifs qu'ils complètent, ou le maintien de la destination forestière des sols, est reconnu nécessaire à une ou plusieurs des fonctions suivantes :

- 1° Au maintien des terres sur les montagnes ou sur les pentes ;
- 2° A la défense du sol contre les érosions et envahissements des fleuves, rivières ou torrents ;
- 3° A l'existence des sources, cours d'eau et zones humides, et plus généralement à la qualité des eaux ;
- 4° A la protection des dunes et des côtes contre les érosions de la mer et les envahissements de sables ;
- 5° A la défense nationale ;
- 6° A la salubrité publique ;
- 7° A la valorisation des investissements publics consentis pour l'amélioration en quantité et qualité de la ressource forestière, lorsque les bois ont bénéficié d'aides publiques à la constitution ou à l'amélioration des peuplements forestiers ;
- 8° A l'équilibre biologique d'une région ou d'un territoire présentant un intérêt remarquable et motivé du point de vue de la préservation des espèces animales ou végétales et de l'écosystème ou au bien-être de la population ;
- 9° A la protection des personnes et des biens et de l'ensemble forestier dans le ressort duquel ils sont situés contre les risques naturels, notamment les incendies et les avalanches,"



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron

Commission Locale de l'Eau

Il apparaît que les investigations préalables propres à la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse sont susceptibles d'être concernées par les motifs de refus 3°, 4°, 8° et 9°.

Sur ce second point, il paraît nécessaire que les services instructeurs soient vigilants et demandent l'application de mesures compensatoires adaptées aux besoins et enjeux du territoire permettant réellement d'apporter une contrepartie positive aux effets négatifs du projet.

En effet, en ce sens, le versement d'une indemnité d'un montant équivalent aux travaux de boisement compensateur au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois (FSFB) ne semble pas constituer une réponse de compensation souhaitable. Néanmoins, le bassin versant du Ciron (1311 km²) ne comportant que 4% de surface de milieux ouverts, il n'est pas possible pour le pétitionnaire de maîtriser la surface de foncier à boiser adaptée.

Aussi, il est proposé que les mesures de compensation puissent se traduire par des projets vertueux pour le bassin versant comme ceux visant à améliorer durablement les fonctions écologiques de la forêt tel que par exemple, la conversion de peuplements purs de Pins maritime en peuplement mixtes pins/feuillus dans des secteurs à enjeux environnementaux. La structure d'animation de la CLE se tient à disposition des services de SNCF Réseau et Gare & Connexions pour poursuivre les échanges sur les différents projets qu'il serait possible de mettre en œuvre sur le bassin versant du Ciron.

3.5 Synthèse

L'analyse du dossier d'autorisation environnementale portant sur les investigations préalables du projet de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse se répartit en quatre parties correspondant aux quatre principaux documents analysés par la CLE du SAGE Ciron ayant conduit à identifier les principaux impacts sur les éléments naturels ci-dessous :

- **Impacts sur les zones humides, les cours d'eau et la ressource en eau à travers le dossier IOTA**

La délimitation des zones humides du bassin versant du Ciron impactées par les investigations préalables est encore en cours mais la surface impactée sera au minimum de 43 ha. Pour l'évaluation de la dette surfacique, le pétitionnaire prend en compte les zones humides sur lesquelles les inventaires n'ont pas encore été finalisés, soit 72 ha et respecte la règle 3 du SAGE Ciron qui impose un ratio surfacique de compensation à la hauteur de 200%. Celle-ci est donc de 144 ha. Les investigations pour évaluer les fonctionnalités des zones humides impactée étant encore en cours, la dette fonctionnelle globale reste inconnue.

Par ailleurs, la délimitation des zones humides sur les sites pour la compensation est elle aussi en cours et la caractérisation des fonctionnalités reste à réaliser. La sécurisation des sites de compensation ne paraît pas aussi avancée que ce que prétend le pétitionnaire. En effet, suite à l'étude des documents fournis, seuls 11,4 ha de zones humides à restaurer semblent disponibles au lieu des 238,63 ha annoncés. L'équivalence surfacique est atteinte sous réserve que les zones humides restantes soient sécurisées.

Au total, 17 cours d'eau du bassin versant du Ciron sont traversés par l'emprise résiduelle des investigations préalables. Des zones d'évitement ont été définies en fonction de la taille du cours d'eau. Le pétitionnaire dit ainsi prévoir de ne réaliser aucun diagnostic archéologique ou sondage géotechnique au niveau des ripisylves des cours d'eau. Il s'avère qu'à de nombreuses reprises, notamment sur les cours d'eau possédant un lit majeur conséquent (Ciron, Hure, Gouaneyre, Barthos), cette zone d'évitement est bien trop faible et n'exclut pas entièrement les lits majeurs dans lesquels il conviendrait d'éviter tout défrichement. La structure d'animation de la CLE peut mettre à disposition l'emprise des lits majeurs sur le bassin versant du Ciron.

Les investigations préalables risquent d'impacter la ressource en eau du territoire. Sur l'aspect qualitatif, 10 masses d'eau superficielles sont directement soumises à un risque de dégradation de leur état écologique et chimique. En effet, les incidences potentielles correspondent à la pollution accidentelle des eaux superficielles par des produits polluants (fluides polluants et hydrocarbures échappés des engins) et/ou des matières en suspension (poussière du chantier de décapage).

Par ailleurs, il semblerait que la ressource AEP souterraine soit susceptible d'être impactée par les sondages géotechniques. La sensibilité vis-à-vis des sondages dépend de deux paramètres tel que la mise en contact de deux nappes et du risque que le sondage intercepte l'aquifère capté et puisse de ce fait devenir un vecteur potentiel de pollution. Un projet de Périmètre de Protection Eloigné (PPE) de captage AEP en projet (Source du Carroy à Bernos-Beaulac) est traversé par le projet. Environ 175 sondages géotechniques vont être réalisés en son sein, cette ressource étant déjà classée très vulnérable.

Sur l'aspect quantitatif, le défrichement pourrait avoir une incidence sur l'hydrologie du territoire en perturbant les écoulements des eaux de surface en augmentant le ruissellement et/ou en modifiant la perméabilité des sols. Enfin, les incidences temporaires de l'ensemble des études préalables, caractérisées par un risque de gêne des eaux de crues en cas de débordement des cours d'eau, pourraient être évités en n'intervenant pas dans les lits majeurs, ce que demande la CLE du SAGE Ciron.

- **Impacts sur les habitats et les espèces protégées à travers le dossier CNPN**

Les impacts résiduels des investigations préalables pour les habitats et les espèces protégées sur le bassin versant du Ciron ont été qualifiés. Pour chacune des espèces, une dette est calculée en multipliant la surface impactée par des coefficients liés à l'enjeu des espèces, la fonctionnalité de l'habitat et la nature des impacts. La dette écologique qualifiée pour le bassin versant du Ciron s'élève à 313 ha (UC) dont 70 % de milieux correspondant à des « boisements artificiels, plantation, arbres alignés et robinier », ce qui paraît pertinent.

De la même façon que pour les zones humides, le pétitionnaire indique une sécurisation des sites de compensation avancée et que 1 555,40 ha sont potentiellement utilisables pour compenser les espèces et habitats d'espèces protégées détruits sur le bassin versant du Ciron. Suite à l'étude des documents fournis, seuls 499 ha d'habitats potentiels à restaurer semblent disponibles. La dette surfacique semble donc apurée.

Néanmoins, sur les 1 517 ha de site de compensation indiqués comme étant disponibles, 48 % correspondent à des habitats potentiels de « landes basses », 21 % à des « boisements naturels de feuillus », 1 % à des boisements naturels mixtes : ce qui en proportion ne correspond pas à la dette par milieux. L'équivalence écologique ne semble donc pas être respectée.

- **Impacts sur le site Natura 2000 de la vallée du Ciron via l'étude d'incidence**

Les investigations préalables vont concerner 1,48 ha du site Natura 2000 « Vallée du Ciron » sur les 8 ha au total qui seront impactés par le projet GPSO. Le projet scinde le site Natura 2000 en six parties en coupant le Ciron et certains de ses affluents (la Hure, le Baillon et la Gouaneyre). Le pétitionnaire indique que 5 habitats et 17 espèces d'intérêt communautaire (faune exclusivement) sont susceptibles d'être impactés par le projet et qualifie les impacts résiduels comme étant faibles à négligeables à l'échelle du site Natura 2000.

De notre point de vue, ces impacts nécessitent d'être réévalués avec la prise en compte des inquiétudes exprimées dans l'avis sur les mesures d'évitement et de réduction proposées. En effet, contrairement à ce que le pétitionnaire mentionne, bien que les surfaces impactées soient faibles, l'impact généré sur la conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire sur le site Natura 2000 de la Vallée du Ciron est concret. A ce titre, la définition de mesures de compensations pour répondre aux impacts résiduels, absente du dossier, semblerait donc pertinente.

- **Impacts sur les milieux forestiers à travers la demande de défrichement**

Les investigations préalables vont engendrer le défrichement d'environ 223 ha sur le bassin versant du Ciron. La caractérisation typologique des peuplements amenés à être défrichés a été réalisée mais le pétitionnaire indique à ce jour ne pas avoir défini la dette compensatoire ni le mode de compensation. Sur ce dernier point, il indique vouloir privilégier le versement d'une indemnité d'un montant équivalent aux travaux de boisement compensateur au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois (FSFB) qui ne paraît pas être une réponse permettant d'apporter une contrepartie positive aux effets négatifs du projet puisque générique et non adaptée aux besoins et enjeux du territoire.

A ce jour, seuls 17,31 ha, soit 8 % de la surface défrichée, ont été boisés sur le bassin versant du Ciron. L'équivalence surfacique n'est donc pas atteinte et rend la libération des emprises du tracé d'autant plus dommageable pour le territoire. De plus, des informations portant sur la sécurisation foncière des sites sur lesquels ont été réalisées les actions de boisement ne figurent pas dans le dossier. Néanmoins, le bassin versant du Ciron (1311 km²) ne comportant que 4% de surface de milieux ouverts, il n'est pas possible pour le pétitionnaire de maîtriser la surface de foncier à boiser adaptée. Aussi, il est proposé que les mesures de compensation puissent se traduire par des projets vertueux pour le bassin versant comme ceux que peut lui indiquer la structure d'animation de la CLE visant par exemple à améliorer durablement les fonctions écologiques de la forêt sur des secteurs à enjeux environnementaux.

3.6 Remarques d'ordre général

Cette partie concerne l'ensemble des dossiers de la Demande d'Autorisation Environnementale (DAE). Les remarques visent des éléments plus généraux, relatifs à la forme des documents ou à certains éléments de présentation qui nous ont semblé incohérents ou ayant pour conséquence de complexifier la compréhension du dossier.

- **Le délai**

Le délai réglementaire d'instruction d'un dossier de demande d'autorisation est de 45 jours. La CLE du SAGE Ciron est régulièrement sollicitée pour donner un avis sur des dossiers variés d'aménagement du territoire susceptibles d'avoir un impact sur l'eau et les milieux aquatiques, et a pour habitude de traiter des dossiers conséquents dans ce délai. Cependant, le présent dossier est composé de plus de 20 000 pages, ce qui est considérable face au délai accordé.

Le Syndicat a souhaité s'exprimer en ce sens dans un article paru le 23/07 dans le journal Sud-Ouest. Le pétitionnaire répond que "le nombre de pages portant spécifiquement sur ce territoire est de l'ordre de quelques centaines de pages tout au plus." Source : (<https://www.sudouest.fr/economie/lgv/lgv-bordeaux-toulouse-on-nous-empêche-de-bosser-correctement-les-techniciens-du-ciron-face-a-une-montagne-de-dossiers-25325602.php>)

Cette affirmation minimise le nombre de pages qu'il a été nécessaire d'étudier pour constituer le présent avis (information générales ou spécifiques au bassin versant du Ciron) qui s'élève à 5 500 pages.

- **La forme et la structuration du dossier**

Le guide de lecture contient des erreurs de renvoi, notamment dans la stratégie de compensation pour laquelle les renvois vers les annexes sont faux : certaines n'existent pas, d'autres sont décalées (par exemple, l'annexe 12 devient l'annexe 15),

Dans certains documents, à partir de la 100^{ème} page les numéros de pages sont en partie masqués par la mise en forme du pied de page, rendant particulièrement complexe l'utilisation des documents en version papier. C'est par exemple le cas du dossier CNPN partie 4/4.

Enfin, dans certains documents, les numéros de page reviennent régulièrement à 1, comme par exemple dans le volume 7 du dossier IOTA, où la numérotation recommence à chaque nouveau site présenté.

- **Le manque d'homogénéité dans les découpages sectoriels et les documents cartographiques**

Selon les dossiers, les données cartographiques sont traitées de façon hétérogène sur les aspects suivants :

- les emprises de l'étude varient d'un dossier à l'autre, par exemple, selon le document, il faudra considérer uniquement la ligne Bordeaux-Toulouse, quand d'autres considèrent le linéaire du projet total. De la même manière, certains dossiers concernent l'emprise de l'aire d'étude dite « bande DUP étendue » (emprise de la déclaration d'utilité publique) alors que d'autres n'intègrent que l'emprise résiduelle, objet de la DAE.
- les découpages sectoriels : selon les dossiers, le tracé de la ligne nouvelle est sectionné de différentes manières, et le bassin versant du Ciron est donc dans des secteurs différents, comme le montrent les exemples suivants : dans l'état des lieux du dossier CNPN, le tracé est découpé en deux secteurs et le Ciron se trouve sur le secteur 1, alors que dans le dossier IOTA on retrouve 12 secteurs pour la partie évitement/réduction, le Ciron étant à cheval sur les secteurs 2, 3, 4 et 5, mais il n'y a plus que 6 secteurs dans la partie compensation, le Ciron étant sur le secteur 2 (ANNEXE 3).
- La construction des différents atlas : les différents dossiers contiennent des atlas cartographiques de présentation des données, or ils ne sont pas tous construits de la même manière. En effet, l'échelle, les fonds de carte, les aperçus de l'atlas ou encore l'ordre de présentation des mailles varient d'un document à l'autre, comme l'illustre l'ANNEXE 4.

Cette hétérogénéité entre les dossiers empêche de pouvoir comparer correctement les atlas de différentes thématiques sur un même secteur. De plus, elle implique de devoir jongler entre plusieurs méthodologies d'un document à l'autre, faisant perdre du temps dans la lecture et la compréhension des dossiers.

- **L'incomplétude du dossier**

Le dossier déposé par le pétitionnaire est incomplet. Nous nous interrogeons sur l'empressement dont il a fait preuve pour déposer un dossier qui présente des éléments manquants, comme par exemple des données sur les fonctionnalités de certaines zones humides ainsi que toute la compensation associée, ou encore la sécurisation de certains sites de compensation.

Les données cartographiques SIG, pour "Système d'Information Géographique", permettent d'importer et visualiser des données géolocalisées pour les analyser sur une carte. Ces données devraient être fournies avec les dossiers, or elles sont manquantes. Leur disponibilité aurait simplifié la compréhension de l'étude en permettant de charger l'ensemble des données sur un logiciel de SIG, plutôt que de devoir comparer les atlas des différents documents.

- **Le découpage du projet**

Comme indiqué en introduction, la présente Demande d'Autorisation Environnementale (DAE) concerne les investigations préalables du projet de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse. Au total, 6 DAE seront produits, pour 6 opérations différentes :

- Le réaménagement des lignes existantes à la sortie de Bordeaux (AFSB : aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux) – déjà produits, travaux en cours ;
- Le réaménagement des lignes existantes à la sortie de Toulouse (AFNT : aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse) – déjà produits, travaux en cours ;
- Les investigations préalables du tronçon Bordeaux-Toulouse - objet de cet avis ;
- Les investigations préalables du tronçon Sud Gironde-Dax – à venir ;
- La construction de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse – à venir ;
- La construction de la ligne nouvelle Sud Gironde-Dax – à venir.

L'ensemble du projet est donc découpé en six dossiers distincts en termes de géographie mais également d'étapes de chantier. Cela rend très complexe l'analyse des impacts dans leur ensemble.

Une question se pose également vis-à-vis de la zone incluse dans le triangle de séparation des voies, à Bernos-Beaulac, entre la séparation des axes Bordeaux-Toulouse-Dax : Comment seront traités ces milieux, très riches en zones humides et en biodiversité, qui subiront des impacts indirects liés à l'enclavement par les voies, si les dossiers sont morcelés et ne tiennent pas compte les uns des autres dans l'analyse des effets du projet ?

4. AVIS

Avis de la Commission Locale de l'Eau, ayant donné délégation à son bureau pour étudier et émettre des avis conformément à l'article 16 de ses règles de fonctionnement :

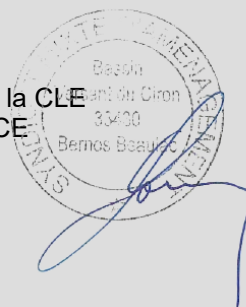
De par la complexité du dossier et pour plus de clarté, l'analyse de la compatibilité du projet avec le SAGE Ciron est réalisée point par point :

- Les mesures d'évitement proposées par le pétitionnaire permettent d'éviter seulement 2 hectares sur les 43 ha de zone humides effectives et sur les 72 ha de zones humides potentielles (inventaire en cours). Ainsi, entre 17 % et un peu moins de 30 % de la surface de l'emprise résiduelle du projet correspondent à des zones humides. A ce titre, l'application de la séquence ERC ne répond donc pas de façon satisfaisante à la disposition B.2.2 du SAGE Ciron « Limiter l'effet des ouvrages et infrastructures (existants ou en projet) impactant les zones humides » qui préconise notamment que « les ouvrages et les infrastructures devront éviter les zones humides » ; → **non compatible**
- La dette surfacique des zones humides est égale au double de la surface détruite par le projet. Ainsi, la compensation projetée est conforme à la règle n°3 sous réserve que la sécurisation foncière des sites de compensation et les travaux de compensation permettant d'apurer cette dette soit réalisés avant le début de la mise en œuvre des investigations préalables ; → **conforme sous réserve**
- Les zones humides détruites par le projet sont compensées *in situ* sur le bassin versant conformément à la règle 3 et à la disposition E.1.2 « Définir les modalités d'application des règles de compensation des milieux aquatiques » ; → **conforme**
- L'étude de l'impact du projet sur les fonctions et sur l'alimentation des zones humides impactées est conforme à la règle n°2 sous réserve que l'évaluation des fonctionnalités soit finalisée avant le début de la mise en œuvre des investigations préalables ; → **conforme sous réserve**
- L'évaluation des fonctionnalités des zones humides prévues pour la compensation n'ayant pas encore été réalisée, l'analyse portant sur la compensation des fonctionnalités des zones humides est manquante. Il n'est donc pas possible de juger de la pertinence des zones de compensations projetées pour les zones humides détruites. A ce titre, le projet en l'état, est non compatible avec la disposition B.2.2 ; → **non compatible**
- La compensation projetée répond à la disposition E.1.2 visant à faire en sorte que les superficies d'habitats humides dégradées soient compensées selon les principes de restauration, réhabilitation ou création de zones humides sous réserve que les mesures compensatoires soient effectives avant le début de la mise en œuvre des investigations préalables ; → **compatible sous réserve**
- Le pétitionnaire prévoit de ne réaliser aucun diagnostic archéologique ou sondage géotechnique au niveau des ripisylves des 17 cours d'eau traversés par le projet. Néanmoins, il s'avère qu'à de nombreuses reprises, notamment sur les cours d'eau possédant un lit majeur conséquent (le Ciron, la Hure et dans une moindre mesure la Gouaneyre et le Barthos), cette zone d'évitement est trop faible et n'exclut pas entièrement les lits majeurs. A ce titre, le projet en l'état, est non compatible avec la disposition C.4.1 « Diffuser la cartographie de l'espace de mobilité maximal et y prévenir toute action d'urbanisation ou d'artificialisation » ; → **non compatible**
- Les investigations préalables peuvent occasionner une pollution accidentelle des eaux superficielles par des produits polluants et/ou des matières en suspension. 10 masses d'eau superficielles traversées par le projet sont ainsi directement soumises à un risque de dégradation de leur état écologique et chimique ce qui va à l'encontre de l'objectif A.1 qui vise l'atteinte et la conservation du bon état des masses d'eau exigé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). → **non compatible**

Au vu les éléments sus-cités, la présente Demande d'Autorisation Environnementale n°1 (DAE) déposée par SNCF Réseau et Gare & Connexions est jugée **non compatible avec le SAGE Ciron**. La DAE est jugée **conforme avec le SAGE Ciron sous réserve** que la caractérisation des fonctionnalités de l'ensemble des zones humides impactées, la sécurisation foncière des sites de compensation et les travaux de compensation soient réalisés avant le début de la mise en œuvre des investigations préalables.

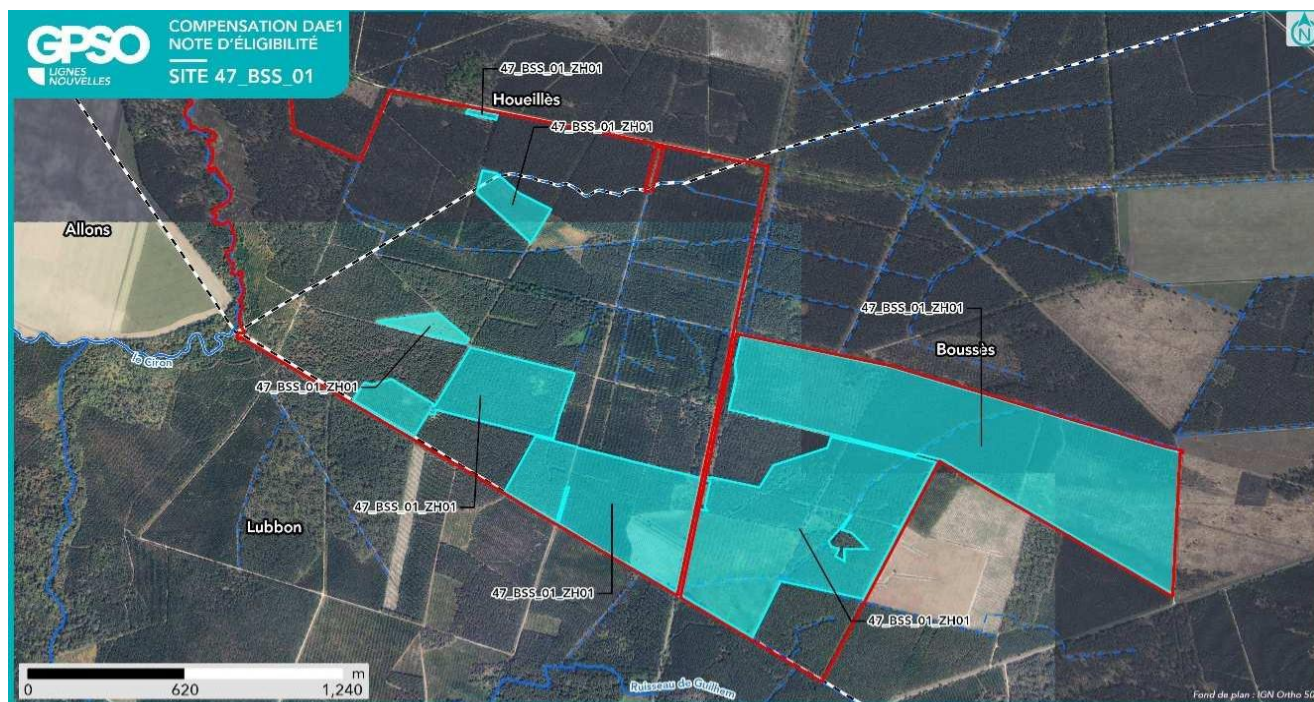
La Commission Locale de l'Eau émet donc **un avis défavorable**.

Le Président de la CLE
Olivier DOUENCE

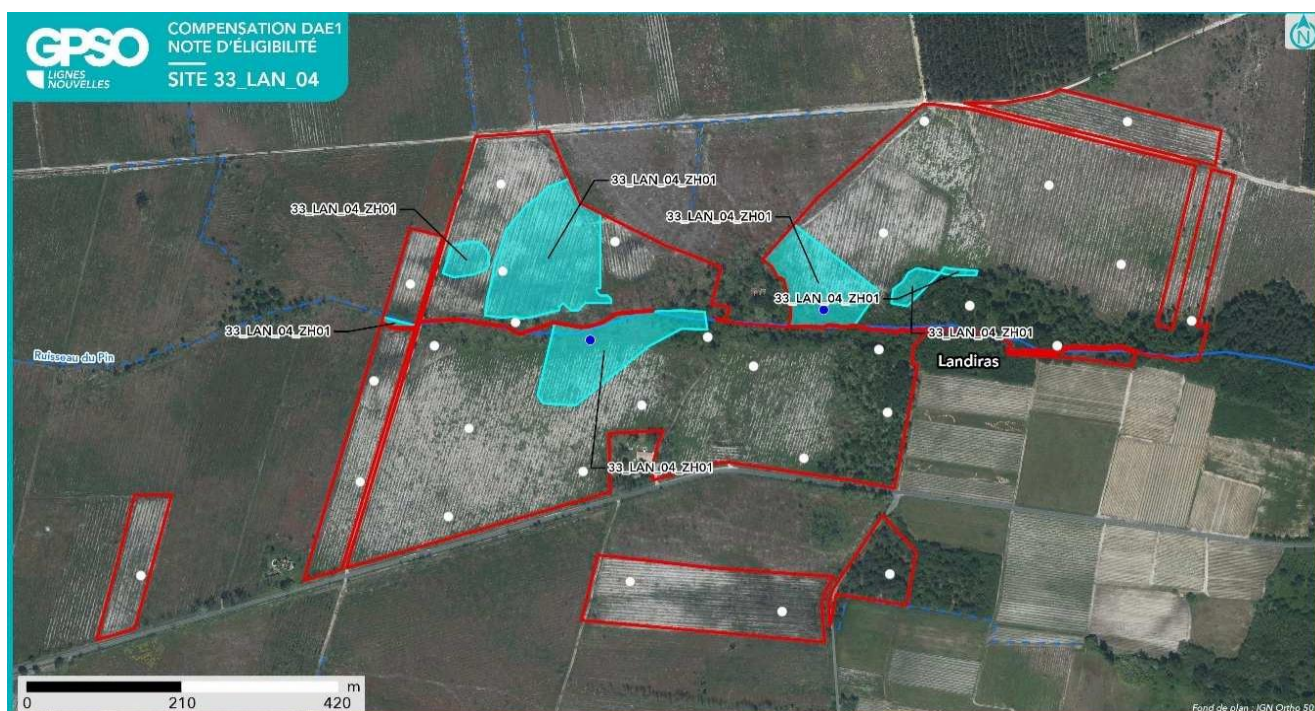


ANNEXE 1 : Les sites de compensation zones humides sur le bassin versant du Ciron et l'état d'avancement de leur sécurisation foncière (en bleu la surface en zone humide)

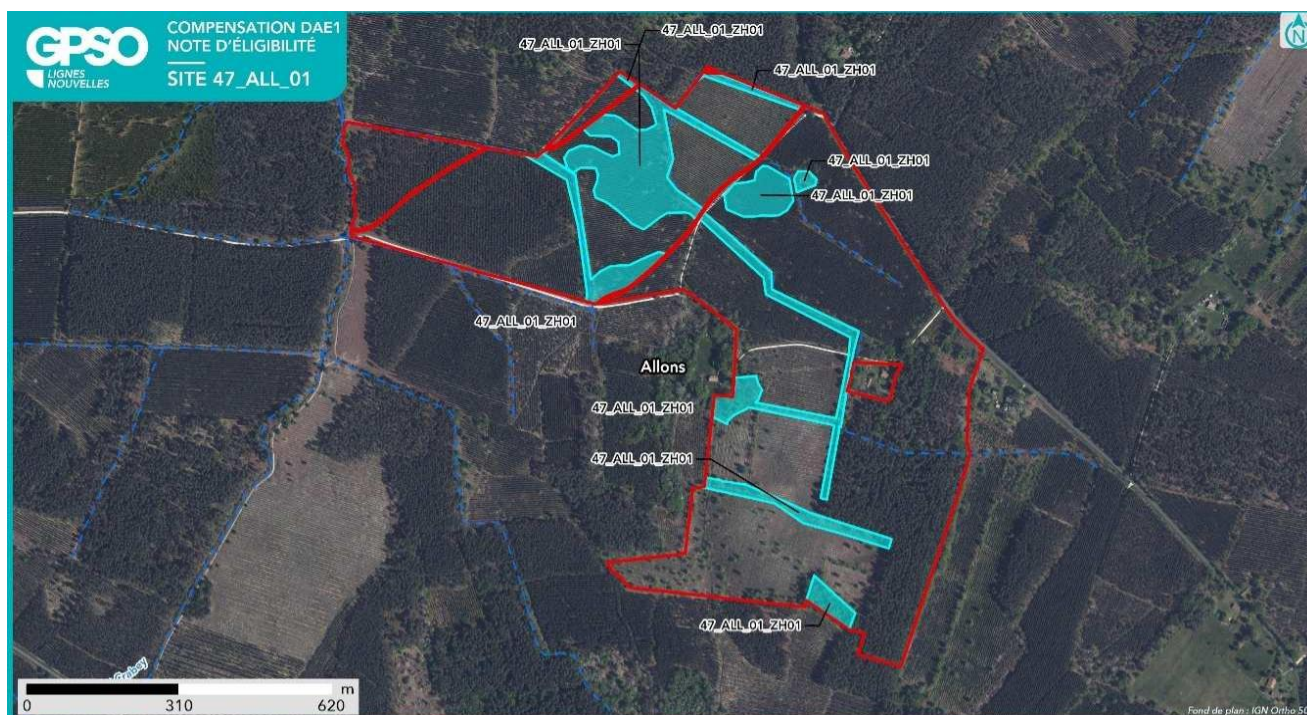
Site 47_BSS_01 (Boussès, Houeillès, Lubbon) – Discussion en cours :



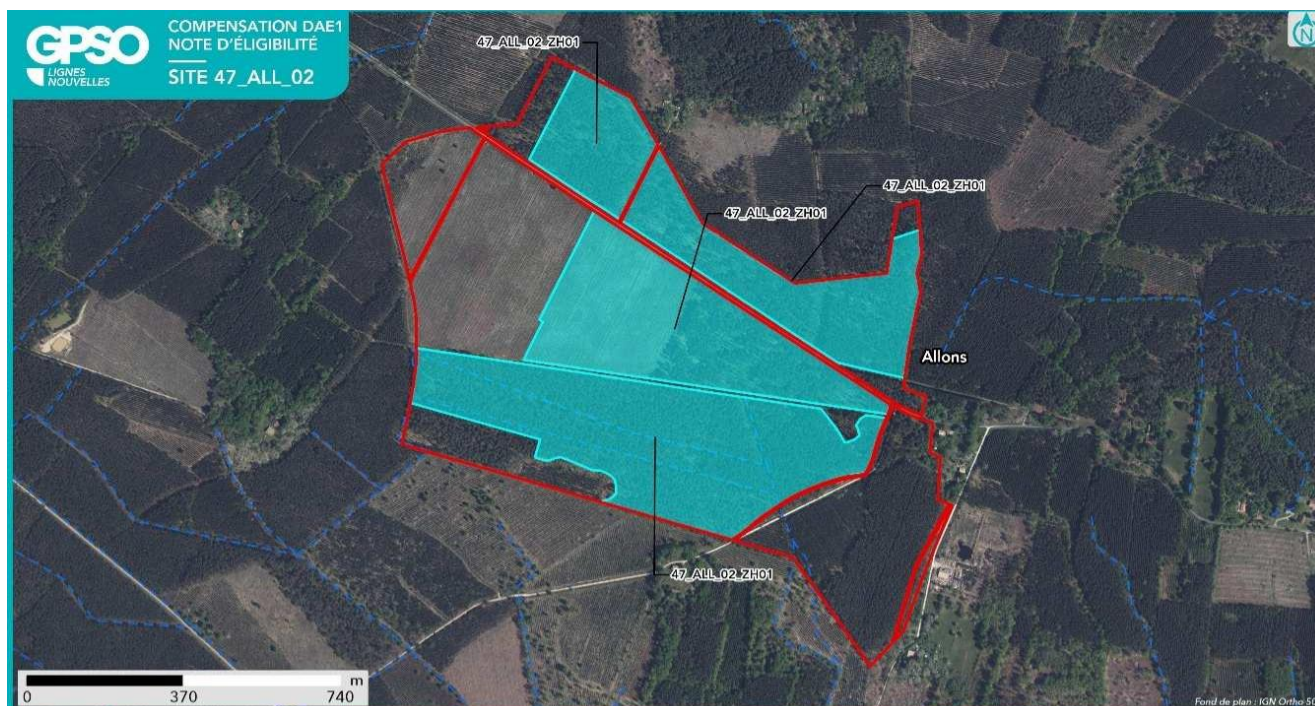
Site 33_LAN_04 (Landiras) – Accord de principe :



Site 47_ALL_01 (Allons) – **Discussion en cours** :



Site 47_ALL_02 (Allons) – **Discussion en cours** :



Site 47_SMJ_01 (Pindères, Sauméjan) – **Promesse d'achat signée :**

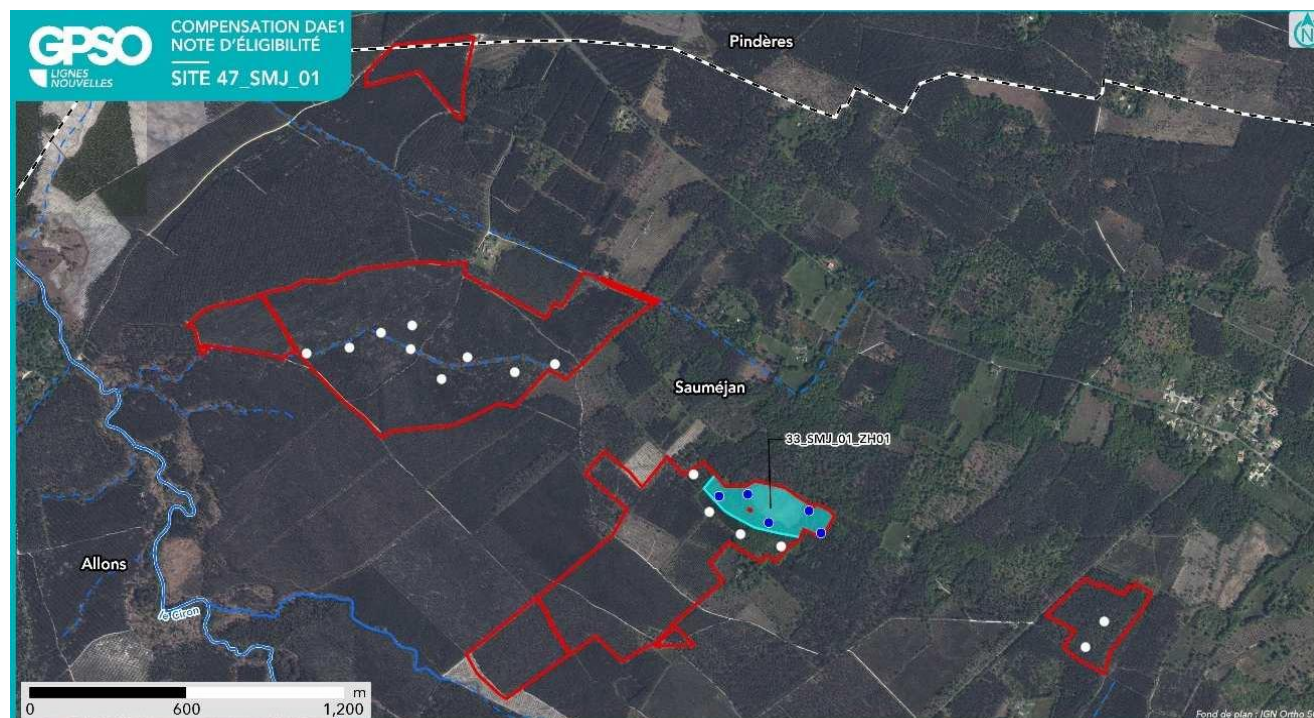


Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron

Commission Locale de l'Eau

ANNEXE 2 : Le tableau détaillé des mesures ERC pour les milieux naturels

THEMATIQUE		TYPE DE MESURE	PHASE	MESURES GENERIQUES			MESURES SECTORIELLES		
Thématique principale	Sous-thématique			Codification	Mesures	Générique déclinée dans quel Secteur géographique	Codification	Mesures	Sectorielle déclinée dans quel secteur géographique
Environnement naturel et biologique	Secteurs à enjeux écologiques (écologie générale)	Évitement	Conception	G_NAT_E1,1a	Eviter les habitats d'espèces à enjeux		S_NAT_E1,1a,1	Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière	Évitement	Conception	G_NAT_E1,1b	Eviter les sites à enjeux environnementaux		S_NAT_E1,1b,1	Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Ecologie générale	Évitement	Conception	G_NAT_E1,1c	Modification des caractéristiques du projet		S_NAT_E1,1b,2	Evitement des cours d'eau selon une zone tampon réduisant les emprises du projet	
Environnement naturel et biologique	Secteurs à enjeux écologiques (écologie générale)	Évitement	Travaux	G_NAT_E2,1a	Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique		S_NAT_E2,1a,1	Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique	Tous les secteurs
							S_NAT_E2,1a,2	Balisage et mise en défens des stations d'espèces végétales remarquables	2, 3, 4, 8, 10, 11, 14, 15
							S_NAT_E2,1a,3	Balisage et mise en défens des habitats favorables aux insectes	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
							S_NAT_E2,1a,4	Balisage et mise en défens des habitats favorables à l'avifaune	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
							S_NAT_E2,1a,5	Contrôle des arbres gites potentiels (arbres à cavités)	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
							S_NAT_E2,1a,6	Protection des milieux aquatiques	2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13
							S_NAT_E2,1a,7	Protection des corridors écologiques	3, 4, 8, 9, 13, 14
Environnement naturel et biologique	Secteurs à enjeux écologiques (écologie générale)	Évitement	Travaux	G_NAT_E3,1a	Limitation du risque de pollution pendant les travaux	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	/		
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Évitement	Exploitation	G_NAT_E3,2a	Absence d'utilisation de produits polluants	Tous secteurs	/		
Environnement naturel et biologique	Secteurs à enjeux écologiques (écologie générale)	Réduction	Travaux	G_NAT_R1,1a	Limiter les emprises chantier		S_NAT_R1,1a,1	Limitation des emprises au strict minimum	Tous les secteurs
							S_NAT_R1,1a,2	Limitation des emprises par pose de batardeaux	1, 2, 4, 9, 10, 11
							S_NAT_R1,1a,3	Limitation des zones de dépôts	3, 4, 5
							S_NAT_R1,1a,4	Limitation des emprises chantier par limitation du déboisement	7
Environnement naturel et biologique	Secteurs à enjeux écologiques (écologie générale)	Réduction	Travaux	G_NAT_R1,1b	Limiter les emprises d'accès chantier		S_NAT_R1,1b,1	Limitation des emprises de circulation des engins	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Secteurs à enjeux écologiques (écologie générale)	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1a	Mise en place d'un plan de circulation chantier	Tous secteurs	/		
Environnement naturel et biologique	Les habitats / la flore	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1b	Collecte et évacuation des déchets du chantier (y compris les terres souillées par les hydrocarbures), par des filières adaptées	Tous secteurs	/		
Environnement naturel et biologique	Les habitats / la flore	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1d	Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier		S_NAT_R2,1d,1	Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Les habitats / la flore	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1e	Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols		S_NAT_R2,1e,1	Réduction de l'érosion des sols via l'utilisation de la végétalisation	3, 7, 8, 9, 13
							S_NAT_R2,1e,2	Mise en place de filtres dans les fossés	3, 7, 8, 9
Environnement naturel et biologique	Les habitats / la flore	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1f	Recherche exhaustive et traitement des espèces invasives au sein des territoires concernés par les travaux		S_NAT_R2,1f,1	Action préventives sur les espèces exotiques envahissantes	Tous les secteurs
							S_NAT_R2,1f,2	Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux	
Environnement naturel et biologique	La faune terrestre : petite et grande faune	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1h	Limiter la pénétration des espèces dans les emprises	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13	S_NAT_R2,1h,1	Mise en place de clôtures anti-amphibiens	Tous les secteurs
							S_NAT_R2,1h,2	Mise en place d'un dispositif de franchissement	Tous les secteurs
							S_NAT_R2,1i,1	Préservation et déplacement du bois favorable aux coléoptères saproxyliques	

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron

Commission Locale de l'Eau

Environnement naturel et biologique	La faune terrestre : petite et grande faune	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1i	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux		S_NAT_R2,1i,2	Prévention liée aux mammifères semi-aquatiques	
							S_NAT_R2,1i,3	Précaution concernant les amphibiens et les reptiles	
							S_NAT_R2,1i,4	Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité	
Environnement naturel et biologique	La faune aquatique (poissons, mollusques, crustacés...)	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1j	Limitation du risque d'envol de poussières	2, 7, 8, 9	/		
Environnement naturel et biologique	Les fonctionnalités écologiques	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1k	Adaptation des éclairages chantier		S_NAT_R2,1k,1	Adaptation des éclairages chantier	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Environnement naturel et biologique	Les fonctionnalités écologiques	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1l	Maintien d'un débit minimum "biologique" de cours d'eau		S_NAT_R2,1l,1	Maintien d'un lit d'étiage	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Environnement naturel et biologique	Les habitats / la flore	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1n	Récupérer et transférer une partie du milieu naturel		S_NAT_R2,1n,1	Recupération, déplacement et transplantation d'une partie du milieu naturel	3, 4, 5, 10, 11, 13, 14, 15
							S_NAT_R2,1n,2	Déplacement du bois favorable aux coléoptères saproxyliques	2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12
Environnement naturel et biologique	Les amphibiens et les reptiles	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1o	Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux	10, 11, 13, 15	S_NAT_R2,1o,1	Sauvetage des amphibiens	2, 4, 8, 12, 10, 13, 15
							S_NAT_R2,1o,2	Sauvetage de la Cistude d'Europe et autres reptiles	2, 4
							S_NAT_R2,1o,3	Sauvetage des individus de la flore impactée	5, 9
Environnement naturel et biologique	Les habitats / la flore	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1q	Aide à la recolonisation du milieu		S_NAT_R2,1q,1	Restauration de la continuité écologique du Canal latéral à la Garonne	12
							S_NAT_R2,1q,2	Plantations paysagères au sein des emprises de l'opération	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Les habitats / la flore	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1r	Remise en état du chantier		S_NAT_R2,1r,1	Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	La faune terrestre : petite et grande faune	Réduction	Travaux	G_NAT_R2,1t	Modalités d'abattage des arbres gîtes en faveur de la petite faune arboricole		S_NAT_R2,1t,1	Methodologie d'abattage des arbres gîtes	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
							S_NAT_R2,2d,1	Pose de palissades	7, 8, 9, 10, 11, 13, 14
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2d	Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune		S_NAT_R2,2d,2	Plantation de haies et aménagement des lisières	Tous les secteurs
							S_NAT_R2,2d,3	Limitation des installations à risque de collision	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2e/f	Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune		S_NAT_R2,2e/f,1	Mise en place de passages spécifiques pour la Grande Faune	2, 3, 4, 5, 10, 13, 14
							S_NAT_R2,2e/f,2	Mise en place de passages mixtes DPCI et PCF	2, 3, 4, 5, 6, 13, 14
							S_NAT_R2,2e/f,3	Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15
							S_NAT_R2,2e/f,4	Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15
							S_NAT_R2,2e/f,5	Maintien des corridors de circulation	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2g	Aménagement de structures connexes pour la continuité		S_NAT_R2,2g,1	Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3)	Tous les secteurs
							S_NAT_R2,2g,2	Passage grande faune	Tous les secteurs
							S_NAT_R2,2g,3	Mise en place de lisières et plantations de haies	Tous les secteurs
							S_NAT_R2,2g,4	Aménagements de structures de guidage (palissades...)	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2i	Régulation du débit de cours d'eau		S_NAT_R2,2i,1	Mise en place de buses hydrauliques	13
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2j	Mise en place de clôtures en phase exploitation	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13	/		

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron

Commission Locale de l'Eau

Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2l	Installation de gîtes ou d'abris artificiels pour la faune	4	S_NAT_R2,2l,1	Amenagement de gîtes petite faune	10
							S_NAT_R2,2l,2	Aménagement de gabions	11
							S_NAT_R2,2l,3	Installation de nichoirs artificiels pour l'avifaune	12
							S_NAT_R2,2l,4	Installation de gîtes artificiels pour chiroptères	5, 6, 7, 8, 10, 11, 13
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet		S_NAT_R2,2o1	Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase d'exploitation	7, 8, 9, 10
Environnement naturel et biologique	Maintien des fonctionnalités	Réduction	Exploitation	G_NAT_R2,2r	Mesures environnementales lors du dessouchage		S_NAT_R2,2r,1	Gestion spécialisée des souches	7, 8, 9, 12, 13, 14

Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière	Réduction	Travaux	G_NAT_R3,1a	Adaptation du calendrier des travaux		S_NAT_R3,1a,1	Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière Les habitats et la flore Les fonctionnalités écologiques Faune aquatique	Compensation	Exploitation	G_NAT_C1,1a	Création ou renaturation d'habitats favorables		S_NAT_C1,1a,1	Création/restauration de mares ou zones humides	Tous les secteurs
							S_NAT_C1,1a,2	Reconstitution d'habitats	Tous les secteurs
							S_NAT_C1,1a,3	Réaménagements écologiques	Tous les secteurs
							S_NAT_C1,1a,4	Aménagements écologiques de cours d'eau	1, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14
							S_NAT_C1,1a,5	Plantation de haies	Tous les secteurs
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière Les habitats et la flore Les fonctionnalités écologiques Faune aquatique Les Lépidoptères (papillons) Chiroptères Reptiles	Compensation	Exploitation	G_NAT_C1,1d	Mesures de sécurisation foncière	6, 7, 8, 9, 11	S_NAT_C1,1d,1	Sécurisation foncière des milieux ouverts	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15
							S_NAT_C1,1d,2	Sécurisation foncière des landes	2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 15
							S_NAT_C1,1d,3	Sécurisation foncière des milieux humides	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15
							S_NAT_C1,1d,4	Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière Les habitats et la flore Faune aquatique	Compensation	Exploitation	G_NAT_C2,1d	Travaux de restauration de milieux dégradés		S_NAT_C2,1d,1	Travaux de restauration de milieux humides	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11
							S_NAT_C2,1d,2	Travaux de restauration de milieux boisés	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14
							S_NAT_C2,1d,3	Ensemencement des talus	14
							S_NAT_C2,1d,4	Restauration des landes et conversion des friches en milieux prairiaux	11, 15
Environnement naturel et biologique	Les fonctionnalités écologiques	Compensation	Exploitation	G_NAT_C2,1e	Maintien des milieux ouverts		S_NAT_C2,1e,1	Restauration, gestion et maintien des milieux ouverts	5, 7, 8, 9, 10
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière Les habitats et la flore Chiroptères Reptiles La biodiversité ordinaire	Compensation	Exploitation	G_NAT_C2,1f	Restaurer/renforcer les continuités écologiques	Tous les secteurs	S_NAT_C2,1f,1	Amélioration des milieux ouverts	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
							S_NAT_C2,1f,2	Plantation/restauration de milieux boisés et de linéaires boisés	2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14
							S_NAT_C2,1f,3	Reconstruction de cours d'eau	4, 5, 7, 9, 10, 13, 15
	Sites protégés, inventoriés et sur les autres						S_NAT_C2,2a,1	Restauration et réhabilitation écologique de berges	3, 7, 8, 9, 13, 14, 15



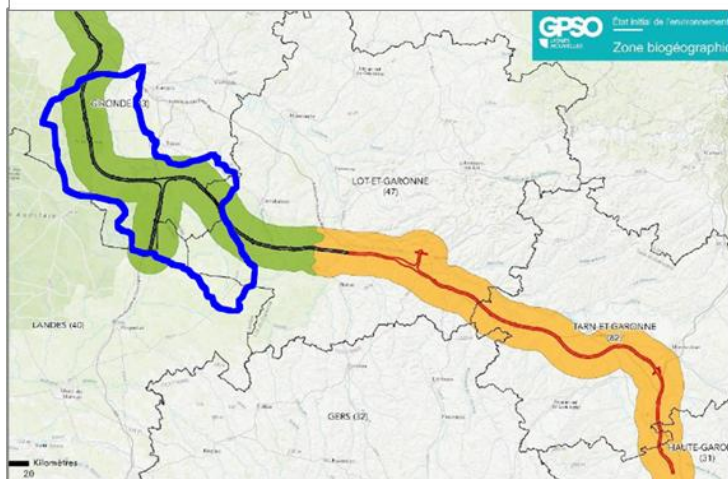
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron

Commission Locale de l'Eau

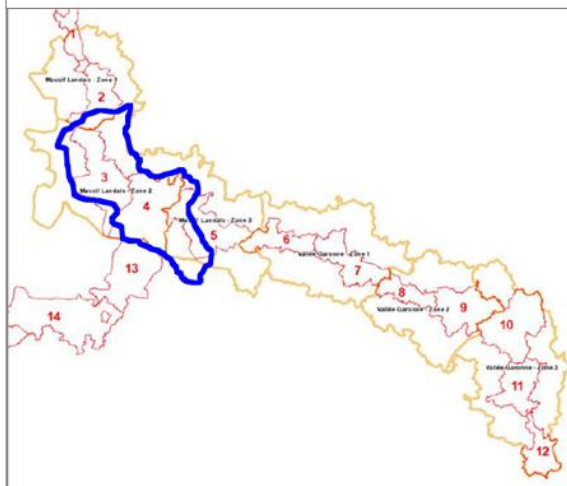
Environnement naturel et biologique	sites sous gestion particulière Les habitats et la flore	Compensation	Travaux	G_NAT_C2,2a	Reprofilage / restauration de berges		S_NAT_C2,2a,2 S_NAT_C2,2a,3	Remise en état des berges Végétalisation des berges	7, 9, 10, 14 3, 7, 8, 9
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière	Compensation	Travaux	G_NAT_C2,2b	Modalités de repli du chantier en faveur des zones humides	2	S_NAT_C2,2b,1	Réhabilitation écologique des zones humides	8, 13, 14
Environnement naturel et biologique	Les habitats et la flore Faune aquatique	Compensation	Exploitation	G_NAT_C2,2d	Restauration des conditions hydromorphologiques		S_NAT_C2,2d,1 S_NAT_C2,2d,2	Reconstitution du lit mineur Favoriser le méandrement en zone de plaine	1, 2, 7, 8, 9, 10, 15 7, 8, 9, 10
Environnement naturel et biologique	Sites protégés, inventoriés et sur les autres sites sous gestion particulière	Compensation	Exploitation	G_NAT_C2,2f	Restauration et aménagement des ripisylves aux abords des viaducs au sein des sites Natura 2000	2, 3, 4, 5, 14	/		
Environnement naturel et biologique	Les fonctionnalités écologiques Faune aquatique La biodiversité ordinaire	Compensation	Exploitation	G_NAT_C2,2g	Modification ou équipement d'ouvrage d'art existant		S_NAT_C2,2g,1	Aménagement des ouvrages d'art et ouvrages hydrauliques	10
Environnement naturel et biologique	La biodiversité ordinaire	Compensation	Exploitation	G_NAT_C3,1c	Mise en œuvre de convention avec des agriculteurs pour la conservation de chaumes en période hivernale ou financement de projets en faveur de la Grue cendrée	7, 8, 10, 11, 13	/		

ANNEXE 3 : Le bassin versant du Ciron et les différents découpages du territoire en secteurs selon les dossiers

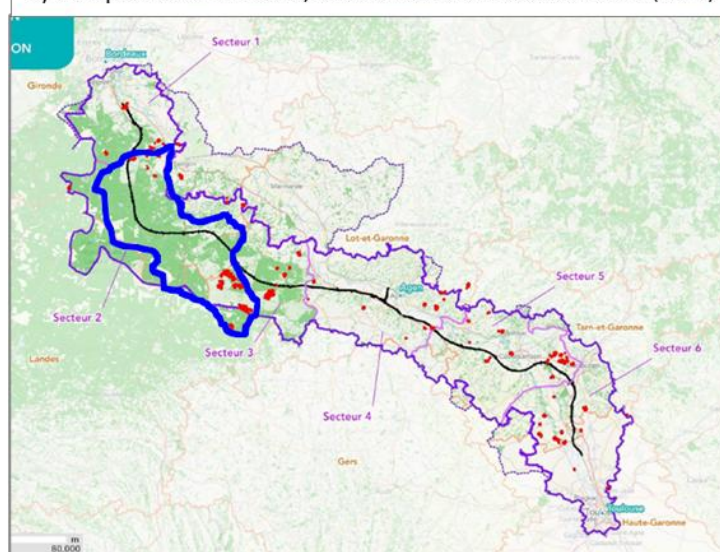
a) État des lieux du CNPN, le Ciron est dans le secteur 1 (sur 2)



b) Évitement/réduction du IOTA, le Ciron est dans les secteurs 2, 3 4 et 5 (sur 12)



c) Compensation du IOTA, le Ciron est dans les secteurs 2 (sur 6)



ANNEXE 4 : Extrait de 3 atlas cartographiques différents portant sur le même secteur géographique (St-Léger-de-Balson, autour du PK 50) mettant en évidence la difficulté de comparer les différentes données entre elles

