



ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT

Lignes nouvelles
Bordeaux-Toulouse
et Bordeaux-Dax

AVRIL 2023



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

| Sommaire

01	Présentation générale	05
1.1.	PRÉSENTATION DU DOSSIER	6
1.2.	CADRE D'APPLICATION DES ENGAGEMENTS DE L'ETAT ET MOYENS DE CONTRÔLE	7
1.3.	PRÉSENTATION DU GPSO	10
1.3.1.	Objectifs du GPSO	12
1.3.2.	Fonctionnalités du GPSO	13
1.4.	PRÉSENTATION DU PROJET DE LIGNES NOUVELLES BORDEAUX-TOULOUSE ET BORDEAUX-DAX	14
1.5.	PRINCIPALES ÉTAPES	19
1.5.1.	Avant la déclaration d'utilité publique	20
1.5.2.	L'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique	22
1.5.3.	Après la déclaration d'utilité publique	29
02	Les engagements de portée générale	33
2.1.	LES ENGAGEMENTS DÉVELOPPEMENT DURABLE	35
2.2.	L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET L'URBANISME	36
2.2.1.	Les mesures vis-à-vis du bâti et des biens fonciers	36
2.2.2.	Les mesures vis-à-vis du développement urbain	36
2.2.3.	Les mesures vis-à-vis des activités économiques	36
2.2.4.	Les mesures liées aux voies de communication et des réseaux	37
2.2.5.	Les mesures liées aux servitudes	37
2.2.6.	Les mesures liées aux territoires	37
2.2.7.	Le projet et l'artificialisation des sols	38
2.3.	LE BRUIT ET LES VIBRATIONS	39
2.3.1.	Dispositions en matière d'acoustique	39
2.3.2.	Dispositions en matière de gêne liée aux vibrations	40
2.4.	L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE	41
2.4.1.	L'indemnisation des terrains prélevés	41
2.4.2.	Des mesures pour compenser les effets de déstructuration des exploitations	41
2.4.3.	Des mesures pour les secteurs viticoles	42
2.4.4.	Des mesures pour les secteurs forestiers	43
2.5.	LE SOL ET SOUS-SOL	45
2.5.1.	Une stratégie des matériaux pour optimiser les besoins	45
2.5.2.	Les mesures liées aux dépôts de matériaux	46
2.6.	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET BILAN CARBONE	47
2.6.1.	Adaptation au changement climatique	47
2.6.2.	Bilan carbone	47
2.7.	LES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES	48
2.7.1.	Les mesures liées aux eaux superficielles	48
2.7.2.	Les mesures liées aux eaux souterraines	51
2.7.3.	Les mesures relatives aux zones humides	52
2.8.	LES MILIEUX NATURELS	53
2.8.1.	Les mesures vis-à-vis des espaces naturels, de la faune et de la flore remarquables	53
2.8.2.	Les mesures pour rétablir les fonctionnalités écologiques	55
2.8.3.	Les mesures spécifiques à la faune	57
2.8.4.	Les mesures compensatoires	59
2.9.	LE PATRIMOINE CULTUREL	61
2.9.1.	Mesures de sauvegarde du patrimoine archéologique	61
2.9.2.	Mesures relatives aux monuments et sites protégés	61
2.9.3.	Mesures relatives au patrimoine bâti non protégé	62
2.10.	LE TOURISME ET LES LOISIRS	63
2.10.1.	Les mesures vis-à-vis des hébergements touristiques et des équipements de loisirs	63
2.10.2.	Le rétablissement des itinéraires de randonnée	63
2.10.3.	Le maintien des activités de chasse et de pêche	64

2.11. LE PAYSAGE	65
2.11.1. Des mesures pour l'insertion du projet	65
2.11.2. Le traitement architectural des ouvrages d'art et des grands franchissements	66
2.11.3. Le paysagement du projet	66
2.11.4. Gares nouvelles et halte ferroviaire	66
2.12. LE PROJET DANS LA VALLÉE DU CIRON	67
2.13. LES MESURES RELATIVES À LA PHASE TRAVAUX	68

03 Les Engagements localisés en Gironde **77**

3.1. SECTEUR DE SAINT-MÉDARD D'EYRANS À LANDIRAS	80
3.2. SECTEUR DE BALIZAC À LUCMAU	88
3.3. SECTEUR DE BERNOS-BEAULAC À SAINT-MICHEL-DE-CASTELNAU ET À CAPTIEUX	96

04 Les Engagements localisés dans le Lot-et-Garonne **109**

4.1. SECTEUR DE SAINT-MARTIN-CURTON À FARGUES-SUR-OURBISE	112
4.2. SECTEUR DE POMPIEY À MONTESQUIEU	122
4.3. SECTEUR DE SÉRIGNAC-SUR-GARONNE À CAUDECOSTE	130

05 Les Engagements localisés dans le Tarn-et-Garonne et la Haute-Garonne **141**

5.1. SECTEUR DE DUNES À CASTELMAYRAN	144
5.2. SECTEUR DE CASTELFERRUS À MONTBETON	152
5.3. SECTEUR DE LACOURT-SAINT-PIERRE À POMPIGNAN	158
5.4. SECTEUR DE FRONTON À SAINT-JORY	166

06 Les Engagements localisés dans les Landes **173**

6.1. SECTEUR DE BOURRIOT-BERGONCE À SARBAZAN	176
6.2. SECTEUR DE POUYDESSEAUX À OUSSE-SUZAN	184
6.3. SECTEUR DE SAINT-YAGEN À SAINT-VINCENT-DE-PAUL	194

07 Annexes **203**

7.1. DÉCRET N°2016-738 DU 2 JUIN 2016 DÉCLARANT D'UTILITÉ PUBLIQUE ET URGENT LES TRAVAUX NÉCESSAIRES À LA RÉALISATION DES LIGNES FERROVIAIRES À GRANDE VITESSE BORDEAUX-TOULOUSE ET BORDEAUX-DAX	204
7.2. PLAN DE SITUATION, ANNEXÉ AU DÉCRET DUP DU 2 JUIN 2016	210
7.3. DOCUMENT FIXANT LES MESURES DESTINÉES À ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ HUMAINE AINSI QUE LES MODALITÉS DE SUIVI ASSOCIÉES, ANNEXÉ AU DÉCRET DUP DU 2 JUIN 2016	218

08 Acronymes et sigles **247**

01 Présentation Générale

1.1. PRÉSENTATION DU DOSSIER	6
1.2. CADRE D'APPLICATION DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT ET MOYENS DE CONTRÔLE	7
1.3. PRÉSENTATION DU GPSO	10
1.3.1. Objectifs du GPSO	12
1.3.2. Fonctionnalités du GPSO	13
1.4. PRÉSENTATION DU PROJET DE LIGNES NOUVELLES BORDEAUX-TOULOUSE ET BORDEAUX-DAX	14
1.5. PRINCIPALES ÉTAPES	19
1.5.1. Avant la déclaration d'utilité publique	20
1.5.2. L'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique	22
1.5.3. Après la déclaration d'utilité publique	29

1.1. Présentation du dossier

Qu'est-ce que le dossier des engagements de l'Etat ?

Ce dossier présente les engagements pris par l'Etat et le maître d'ouvrage SNCF Réseau en matière d'environnement à l'issue de la procédure de Déclaration d'Utilité Publique du **projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax**. Il a pour objet :

- d'informer le public et les différents acteurs concernés des suites données aux observations et suggestions recueillies au cours de l'enquête publique qui s'est déroulée en 2014 ;
- de servir de référence à la mise au point détaillée du projet et à la mise en œuvre des diverses dispositions destinées à maîtriser ses effets sur l'environnement ;
- de servir de document de base pour le contrôle de la mise en œuvre effective des dispositions environnementales dans le cadre du bilan, après mise en service.

Ces engagements seront mis en œuvre par le maître d'ouvrage de l'infrastructure. Ils pourront faire l'objet de compléments au regard des procédures administratives restant à mener.

De quoi résultent les engagements ?

Les engagements de l'Etat résultent :

- des propositions contenues dans le dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique ;
- des observations et conclusions formulées par la commission d'enquête et des réponses apportées par le maître d'ouvrage ;
- de la Déclaration d'Utilité Publique, prononcée par décret en Conseil d'Etat le 2 juin 2016 (publication au Journal Officiel du 5 juin 2016), et de son annexe 3, portant sur les mesures à la charge du maître d'ouvrage destinées à éviter, réduire et compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé humaine, et les modalités de suivi associées. Ce document est repris en annexe au présent dossier.

Que contient le dossier ?

Le dossier des engagements de l'Etat contient :

- une présentation générale : cadre d'application des engagements de l'Etat et du maître d'ouvrage et moyens de contrôle ;
- une présentation du projet et des principales procédures antérieures et à venir (chapitre 1) ;
- l'énoncé des engagements de l'Etat et du maître d'ouvrage dans le domaine de l'environnement et de l'aménagement du territoire vis-à-vis des diverses thématiques environnementales : « Engagements de portée générale » (chapitre 2) ;
- l'énoncé des engagements pour le traitement des principaux points localisés recensés à ce stade ou « Engagements localisés » (chapitre 3). Ce dernier met en relation un support cartographique permettant de localiser rapidement le site et un tableau de présentation des engagements spécifiques.

1.2. Cadre d'application des engagements de l'Etat et moyens de contrôle

Le maître d'ouvrage du projet ferroviaire de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax¹ réalisera les études de détails et les travaux conformément aux engagements énoncés dans l'annexe 3 au décret de Déclaration d'Utilité Publique et développés dans le présent document.

Les études d'avant-projet détaillé, les travaux

La démarche « Eviter, Réduire et Compenser » (ERC) a guidé les études du GPSO (dont fait partie le projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax) dès les premières étapes de sa conception.

Cette démarche a permis de définir, à ce stade des études, des mesures d'évitement et de réduction des enjeux, tant au niveau des choix de conception du tracé (mesures générales et liées aux contraintes de sites) que des principes d'organisation des travaux et de l'exploitation de l'infrastructure, ainsi que des mesures de compensation des impacts résiduels.

Suivant le principe de progressivité des études, ces mesures seront affinées dans le cadre des études de conception détaillée, accompagnées d'une poursuite de la concertation, et des procédures réglementaires ultérieures, qui précéderont la réalisation de l'infrastructure.

Après la Déclaration d'Utilité Publique du projet, des études de détails, avec l'élaboration de l'Avant-Projet Détaillé (APD) seront entreprises. Leurs objectifs sont d'aboutir à un tracé définitif, d'en préciser les caractéristiques, les dispositifs de limitation ou de réduction des impacts et enfin de définir les conditions de réalisation des travaux.

Les efforts entrepris lors de l'élaboration du projet pour éviter les principaux enjeux et réduire les impacts devront être poursuivis dans le cadre des études de conception détaillée. Ils visent notamment à optimiser les surfaces nécessaires à la réalisation du projet, de manière à limiter les impacts, en particulier sur le milieu humain (bâti, urbanisation, activités économiques), le milieu naturel, les zones inondables, les surfaces agricoles, viticoles et forestières, et à favoriser l'insertion du projet au sein des territoires.

Les principes de l'écoconception seront également mis en œuvre.

La mise au point finale du projet s'accompagnera d'une concertation locale approfondie : la concertation menée depuis le début des études sera poursuivie avec les collectivités, les acteurs du territoire ainsi qu'avec les services de l'Etat.

Les travaux seront conduits dans le respect des engagements mentionnés dans le présent document.

Les principes d'écoconception dans la politique RSE de SNCF Réseau

Les priorités en matière d'écoconception définies dans la Responsabilité Sociale et Environnementale (RSE) de SNCF Réseau, en cohérence avec la transition écologique et énergétique, sont les suivantes : économiser les ressources naturelles, réduire les incidences au-delà du domaine ferroviaire, améliorer l'efficacité énergétique, réduire les espaces consommés/impactés, préparer le réseau pour faire face aux changements climatiques.

Les procédures complémentaires

Le respect de certains engagements peut être tributaire de l'aboutissement de procédures complémentaires telles que :

- l'instruction d'une autorisation environnementale unique relevant du Code de l'environnement en application des articles L.181-1 à L.181-32 du Code de l'environnement (embarquant les procédures associées dites loi sur l'eau, dérogation à la protection des espèces protégées, défrichement, ICPE...);
- la procédure d'expropriation au titre du Code de l'expropriation ;

¹ - Hors gares nouvelles (Agen, Montauban, Mont-de-Marsan) et halte ferroviaire Sud Gironde à Escaudes pour lesquelles la maîtrise d'ouvrage relève de SNCF Gares & Connexions.

- la procédure d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE) au titre des articles L.123-1 et suivants du Code rural et de la pêche maritime ;
- la procédure d'autorisation d'urbanisme pour les gares, bâtiments liés au projet (permis de construire, permis d'aménager, déclarations préalables).

Les modalités de contrôle d'application des engagements

La Direction Générale des Infrastructures, des Transports et des Mobilités (DGITM), organe compétent du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des Territoires, chargé des transports s'assurera de la conformité de l'ouvrage en s'appuyant sur les différents services de l'Etat.

Réalisation d'un bilan « LOTI »

Un bilan économique, social et environnemental sera réalisé au moins trois ans après et au plus tard dans les cinq ans suivant la mise en service, en application des articles L.1511-1 à L.1511-7 du Code des transports, du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984, concernant l'application de l'article 14 de la loi 82-1153 du 30 décembre 1982 d'organisation des transports intérieurs (LOTI) (article codifié aux articles L.1511-1 à L.1511-7 du Code des transports) et de la circulaire du 15 décembre 1992.

Il comprend :

- l'établissement d'un état initial avant travaux ;
- un bilan intermédiaire 1 an avant la mise en service commerciale, soit en fin de travaux ;
- un bilan intermédiaire 1 an après la mise en service ;
- un bilan final à 5 ans après la mise en service.

Ce bilan sera soumis à l'avis de l'Inspection Générale de l'Environnement et du Développement durable (IGEDD).

Dispositions générales en matière de suivi des engagements

Afin de pouvoir vérifier les engagements pris et adapter les mesures pour en améliorer le fonctionnement, le maître d'ouvrage s'engage sur un plan ambitieux de suivi, comprenant deux volets : le suivi en phase de chantier et le suivi en phase d'exploitation.

La périodicité de ces suivis sera adaptée aux objectifs poursuivis, pour permettre de suivre les impacts du projet ainsi que l'efficacité des mesures destinées à les éviter, à les réduire, et, le cas échéant, à les compenser. En fonction des résultats constatés, des mesures correctives pourront être entreprises.

Certaines thématiques environnementales requièrent un suivi sur une temporalité importante, en particulier

s'agissant des mesures compensatoires en faveur des zones humides et du patrimoine naturel, et nécessiteront l'établissement de suivis sur plusieurs années après la mise en service (selon les durées fixées dans les autorisations administratives ultérieures).

Leurs résultats seront mis à disposition des autorités compétentes. Ils seront également tenus à la disposition du public.

L'établissement de ces bilans est guidé par **cinq grands objectifs** :

- vérifier la réalisation effective des engagements pris ;
- évaluer les effets positifs et négatifs de l'ouvrage, et constater l'efficacité des moyens mis en œuvre ;
- adapter éventuellement les dispositifs afin de résorber les impacts non maîtrisés ;
- améliorer les connaissances des impacts des infrastructures sur l'environnement ;
- contribuer à une politique de transparence.

Cadres de suivi prévus

Dans ce contexte, plusieurs cadres de suivi seront mis en place :

1. Des comités départementaux de suivi des engagements de l'Etat et du maître d'ouvrage (un par département) veilleront au respect des engagements pris sur le projet.

Ces comités, constitués par les préfets dans chacun des départements, seront composés de représentants de l'Etat, des collectivités locales concernées, de la société de financement (cf. point 1.3), des acteurs socio-économiques et des représentants associatifs.

Ils se réuniront :

- à un rythme permettant de suivre l'avancement des études de détail, puis des travaux, et au moins une fois par an jusqu'à la mise en service du projet, notamment lors de l'approbation des dispositions détaillées du projet ;
- l'année suivant la mise en service de la ligne nouvelle ;
- au cours de la cinquième année de fonctionnement de l'infrastructure nouvelle, pour prendre connaissance du bilan des aménagements réalisés et s'assurer qu'ils correspondent bien aux objectifs définis.

Au sein de ces comités départementaux, des comités locaux pourront être mis en place en tant que de besoin sur des sujets spécifiques.

2. Un observatoire socio-économique et environnemental

SNCF Réseau mettra en place un observatoire socio-économique et environnemental avant le lancement des travaux et pour une période minimale de 10 ans, dont au moins 5 ans après la mise en service des lignes nouvelles.

Sur la base notamment des éléments fournis par les suivis et bilans, complétés d'autres études spécifiques, cet observatoire aura comme objectif l'évaluation des effets du projet dans les territoires et du retour à un équilibre fonctionnel de l'environnement humain, naturel et économique. Le but de cette instance est de porter à connaissance et de partager le constat des effets de la ligne nouvelle, sur les territoires concernés. Sa mise en place s'inscrit dans la continuité de la démarche de développement durable intégrée dès la conception et la concertation autour du projet de lignes nouvelles depuis 2009.

3. Un comité de suivi environnemental

Concernant le volet environnemental et conformément à l'annexe 3 du décret DUP du 2 juin 2016, un comité de suivi sera mis en place, qui pourra être le cas échéant décliné au niveau départemental, composé de représentants des services de l'Etat et de ses établissements publics compétents en matière d'environnement, du maître d'ouvrage, des collectivités territoriales et chambres consulaires concernées et de personnes qualifiées.

Cette instance encadrera les suivis des mesures et la production des bilans intermédiaire et final et pourra proposer la mise en place de nouvelles mesures en cas de dysfonctionnement des mesures réalisées, ou des expérimentations, dans le cadre de partenariats, de techniques ou de suivis particuliers sur des espèces naturelles par exemple.

Il se réunira a minima deux fois par an pendant la durée du chantier, puis annuellement pendant l'exploitation de la ligne, jusqu'aux bilans établis à la fin des obligations du maître d'ouvrage. Il s'assurera de la cohérence des suivis en lien avec le Comité de suivi des mesures compensatoires constitué sous l'égide du Préfet coordonnateur.

Ces dispositions seront précisées dans les arrêtés d'autorisations environnementales.

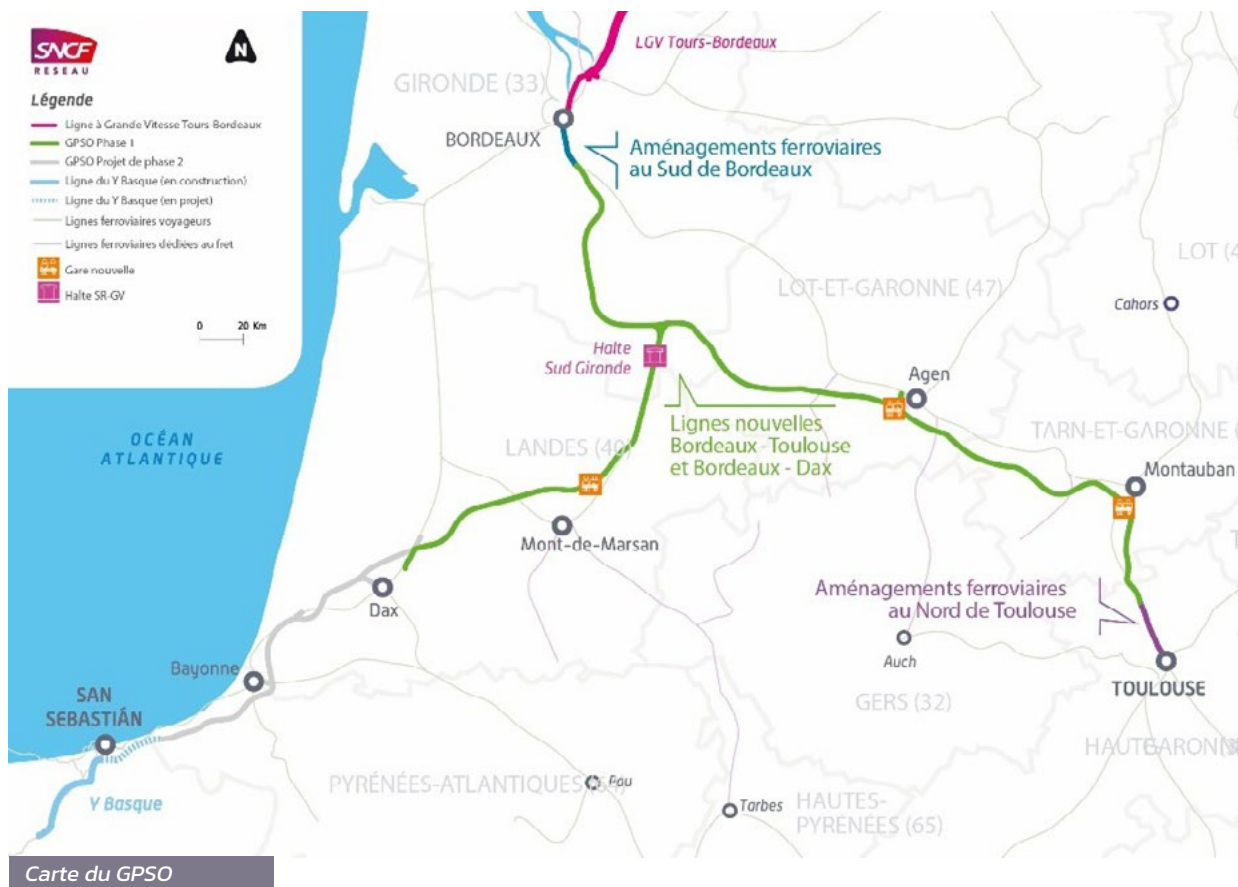
1.3. Présentation du GPSO

Le Grand Projet ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO) porte sur les axes Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne. Il est composé de plusieurs opérations :

- la création des lignes ferroviaires nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax sur 327 km de section courante, possédant un tronc commun de 55 km entre le Sud de Bordeaux et le Sud Gironde. Ces lignes nouvelles se raccordent au réseau ferré national au Sud de Bordeaux et au Nord de Toulouse, ainsi qu'au Nord de Dax² ;
- la création de la ligne ferroviaire nouvelle Dax-Espagne sur 91 km, ligne mixte voyageurs/fret se raccordant aux précédentes et à la ligne nouvelle mixte espagnole Vitoria-Bilbao-San Sebastián, dénommée « Y Basque », actuellement en travaux, à la frontière franco-espagnole à Biriatoú ;

- la réalisation des aménagements ferroviaires de la ligne existante Bordeaux-Sète au Nord de Toulouse sur 19 km entre la gare de Toulouse Matabiau et Saint-Jory ;
- la réalisation des aménagements ferroviaires de la ligne existante Bordeaux-Sète au Sud de Bordeaux sur 12 km entre Bègles et Saint-Médard-d'Eyrans.

Compte tenu des interrelations liées à la constitution du réseau ferroviaire, au cadre géographique et temporel dans lesquels elles se situent, ces opérations ont été regroupées au sein du Grand Projet ferroviaire du Sud-Ouest.



2 - Opération sur laquelle porte le présent dossier, comme indiqué au point 1.1.

Suite aux travaux de la Commission Mobilité 21 (rapport de juin 2013) et aux orientations gouvernementales qui ont suivi, la décision ministérielle du 23 octobre 2013 a acté un schéma de réalisation du GPSO en deux phases, avec :

- une première phase allant jusqu'à Dax (et comportant les lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse / Bordeaux-Dax, ainsi que les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux et au Nord de Toulouse), objet d'enquêtes d'utilité publique en 2014 ;
- une seconde phase correspondant à la section Dax-Espagne, qui devrait faire l'objet d'une enquête publique ultérieure, s'inscrivant dans le long terme.

Les trois opérations constituant la première phase ont fait l'objet de procédures distinctes en vue de leur déclaration d'utilité publique, qui relèvent d'autorités différentes :

- en application de l'article R.121-1 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, les deux opérations d'aménagements ferroviaires de la ligne existante relèvent de déclarations d'utilité publique prononcées par arrêtés des préfets de département (Gironde et Haute-Garonne), compte tenu de leurs caractéristiques ;
- la réalisation des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique prononcée par un décret en Conseil d'État, en application de l'article R. 121-2 du même code.

Au terme de ces procédures, les trois opérations ont été déclarées d'utilité publique par arrêtés préfectoraux du 25 novembre 2015 (du préfet de la Gironde pour les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux – AFSB) et du 4 janvier 2016 (du préfet de la Haute-Garonne pour les aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse – AFNT), ainsi que par décret en Conseil d'Etat du 2 juin 2016 pour les lignes nouvelles.

Ces actes sont accompagnés des exposés des motifs et considérations justifiant le caractère d'utilité publique de ces opérations, ainsi que d'annexes « ERC » fixant les mesures pour leur réalisation.

A l'issue de cette phase d'enquêtes publiques, les projets AFSB et AFNT ont ensuite poursuivi leur avancement avec les phases d'études AVP et PRO.

Pour les lignes nouvelles, une phase transitoire est intervenue avec la poursuite d'une action foncière en anticipation (acquisition amiable de biens bâtis prioritaires, constitution de réserves foncières agricoles et réalisation de boisements compensateurs) et des études ciblées.

Dans le rapport du Conseil d'orientation des infrastructures (COI) de janvier 2018, établi en préparation de la loi d'orientation des mobilités, le GPSO figure parmi les priorités concernant le ferroviaire, au titre de l'objectif stratégique 2 : « engager sans tarder les grands projets de liaisons entre métropoles en commençant par les nœuds ferroviaires ».

Ainsi, le rapport annexé à la loi d'orientation des mobilités (LOM) du 24 décembre 2019 préconise dans son chapitre III une réalisation phasée des grands projets commençant en priorité par les opérations concourant d'abord à l'amélioration des déplacements du quotidien, l'Etat privilégiant le scénario 2 du rapport du COI de février 2018. Il est précisé également que, sur le modèle de la Société du Grand Paris, l'Etat accompagnera la mise en œuvre de sociétés de financement permettant l'identification de ressources territoriales nouvelles et de financements innovants, afin d'accélérer le portage et la réalisation de grandes infrastructures. L'article 4 de la LOM offre au Gouvernement la possibilité de créer par ordonnance, dans un délai de 2 ans après sa promulgation, des établissements publics locaux ayant pour mission le financement, sur un périmètre géographique déterminé, d'un ensemble cohérent d'infrastructures de transport terrestre dont la réalisation représente un coût prévisionnel excédant un milliard d'euros hors taxe et faisant l'objet d'un plan de financement approuvé par l'Etat et les collectivités locales.

Dans ce contexte, les discussions entre l'Etat et les collectivités sur le financement du projet ont été relancées. Elles ont permis d'aboutir, en février 2022, à la signature d'un plan de financement entre l'Etat, 24 collectivités territoriales d'Occitanie et de Nouvelle-Aquitaine et SNCF Réseau. Avec un financement apporté à 40% par l'Etat, 40% par les collectivités et 20% attendus de l'Union Européenne, il est prévu une première étape de réalisation portant sur Bordeaux-Toulouse. La mise en œuvre de la branche vers Dax (section Sud Gironde-Dax) sera recherchée dans la continuité.

Dans son nouveau rapport de janvier 2023, le COI confirme l'inscription du programme du GPSO dans les projets ferroviaires prioritaires, avec plusieurs calendriers selon les scénarios élaborés (planification écologique, priorités aux infrastructures, cadrage budgétaire).

Conformément à l'article 4 de la LOM, la validation du plan de financement a permis la création de la société du GPSO instaurée par ordonnance du 2 mars 2022 sous la forme d'un établissement public local afin de porter la participation financière des collectivités locales pour le projet.

1.3.1. Objectifs du GPSO

Le GPSO a été conçu pour répondre à plusieurs objectifs stratégiques à l'échelle du grand Sud-Ouest, Nouvelle-Aquitaine et Occitanie, en permettant une amélioration globale des services ferroviaires à travers :

- de meilleures performances pour les voyageurs, avec la grande vitesse (sur lignes nouvelles et le cas échéant prolongement des missions sur lignes classiques) relayé par la complémentarité TaGV/TER ;
- la mise en place de nouvelles capacités pour accompagner le développement du fret ferroviaire sur l'axe péninsule ibérique/Europe du Nord-Ouest (ligne nouvelle sur la section Dax-Espagne) ;
- le renforcement des transports du quotidien à proximité des deux métropoles régionales (aménagement de la ligne existante).

Il a pour ambitions :

- **d'apporter, pour les déplacements dans le Sud-Ouest, une réponse aux attentes de mobilité croissante de la société, tout en favorisant une mobilité durable**

Dans une perspective de développement durable, un enjeu majeur est de concilier cet accroissement de la mobilité avec le recours aux modes de transport minimisant les incidences écologiques (effet de serre notamment), et de favoriser le recours au ferroviaire de préférence à l'avion ou à la route dans le Sud-Ouest (objectifs de neutralité carbone des transports et de réduction de leur empreinte environnementale), où la part modale du ferroviaire est inférieure à la moyenne nationale ;

- **de renforcer le maillage du réseau ferroviaire structurant au niveau national et européen, tant pour les liaisons nord-sud qu'entre les façades atlantique et méditerranéenne**

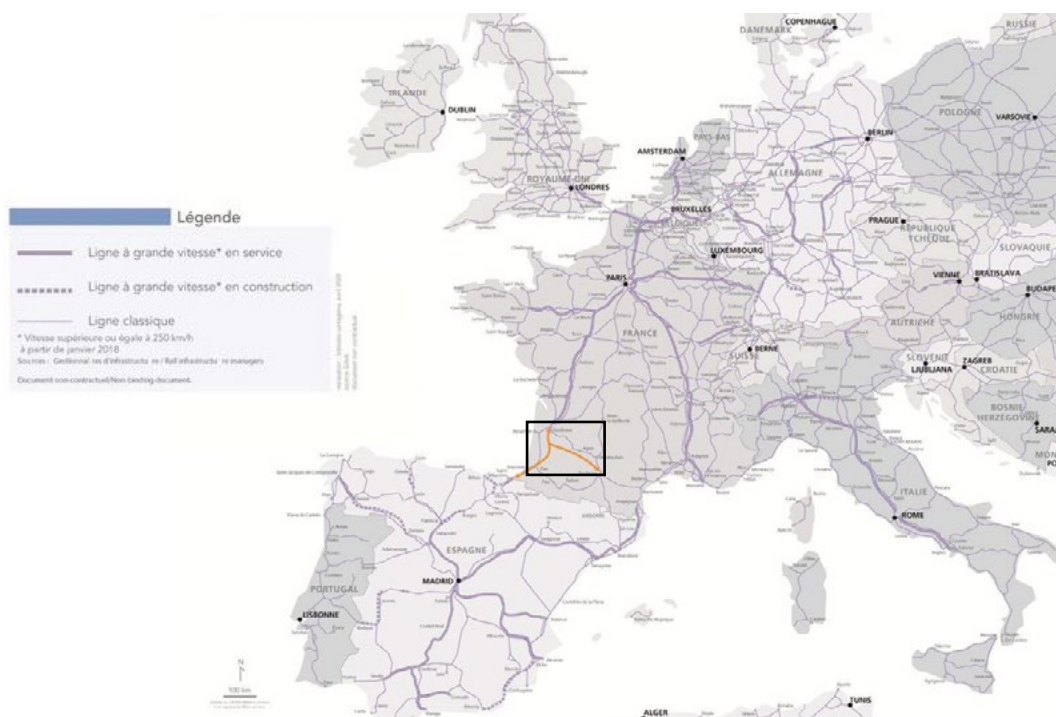
Le GPSO, permettant la constitution progressive de doublets de lignes sur les deux axes, s'articule avec :

- au Nord la LGV Tours-Bordeaux mise en service en juillet 2017, dans le prolongement de la LGV Atlantique en exploitation depuis 1990 entre Paris et Tours ;
- le réseau ferroviaire de l'arc méditerranéen ;
- le réseau ferré espagnol au gabarit UIC au Sud - et plus particulièrement avec la ligne nouvelle Vitoria-Bilbao-San Sebastián, dit « Y basque » (en travaux pour une mise en service dans les prochaines années) ;

La phase 2 prévue ultérieurement (mixte fret/voyageurs) se connectera à terme sur le réseau structurant en Espagne, apportant de nouvelles capacités pour le développement des transports internationaux.

Le GPSO figure également dans le réseau central du Réseau TransEuropéen de Transport fixé par l'Union européenne (RTE-T, décembre 2013). Ses deux branches font partie du Corridor « Atlantique » (partie Aveiro - Valladolid - Vitoria-Gasteiz - Bergara - Bilbao/Bordeaux - Toulouse/Tours - Paris - Metz - Mannheim/Strasbourg).

Ces corridors prioritaires sont destinés à faciliter la mise en œuvre coordonnée du réseau central.



> de permettre un saut qualitatif majeur pour l'offre de services ferroviaires, tant pour le transport de voyageurs que pour le transport de marchandises

Sur les principales relations voyageurs, tant nationales qu'internationales ou régionales, la réalisation du programme s'accompagnera d'une amélioration très importante des performances de transport, avec des gains de près d'une heure dans la plupart des cas, et d'une augmentation des dessertes.

L'augmentation des capacités sur le réseau ferroviaire favorisera le développement des activités TER et fret.

> de favoriser le développement des territoires

L'amélioration des services ferroviaires renforcera l'accessibilité et donc l'attractivité des territoires (activités économiques, tourisme...) au bénéfice de leurs habitants, avec des effets attendus, directs et indirects, à différentes échelles (nationale et franco-espagnole, régionale et locale).

S'agissant de territoires parmi les plus dynamiques au niveau national, l'enjeu est de conforter et de contribuer à pérenniser cette dynamique, face aux défis à relever.

> de contribuer à l'équilibre entre territoires et à la cohésion régionale

La mise en place de liaisons plus performantes, avec pratiquement une division par deux des temps de transport ferroviaires pour les principales relations au sein d'un triangle Bordeaux-Toulouse-Bilbao, avec une diffusion par les TER ou services intermodaux, permet de renforcer les solidarités entre les territoires économiquement attractifs et ceux qui le sont moins.

Autour des deux métropoles bordelaise et toulousaine, les services de proximité (transports du quotidien) pourront être améliorés en nombre, en performance et en qualité, grâce aux opérations AFSB et AFNT, en cohérence avec la modernisation des nœuds ferroviaires et les projets de RER Métropolitains sur les deux agglomérations.

Le GPSO s'intègre ainsi dans la vision du réseau ferroviaire à terme, étant rappelé la priorité donnée au niveau national à la rénovation et à la modernisation du réseau ferroviaire existant. De très importants moyens y sont consacrés dans un cadre pluriannuel par le gestionnaire d'infrastructure, avec ses propres programmes ou des opérations cofinancées (Etat, collectivités).

1.3.2. Fonctionnalités du GPSO

Pour répondre aux enjeux de **mobilité à longue distance**, les fonctionnalités assignées au GPSO sont multiples :

- ▶ voyageurs sur les liaisons nationales radiales ou intersecteurs entre les façades atlantique et méditerranéenne (TaGV), sur les liaisons internationales ainsi que sur les liaisons régionales (SRGV) ou transfrontalières ;
- ▶ mixité fret entre Dax et la frontière franco-espagnole, permettant de consolider un itinéraire fret transpyrénéen qui répondra au développement des trafics dans la continuité de la mise à écartement européen du réseau espagnol. Au Sud de Biriadou, les trains de marchandises circuleraient sur le réseau espagnol, progressivement mis au gabarit européen ; au Nord de Dax, ils emprunteraient la ligne existante Bordeaux-Hendaye³.

Trois gares nouvelles sont prévues à Mont-de-Marsan, Agen et Montauban pour la desserte des territoires intermédiaires par des trains à grande vitesse, ainsi que deux haltes pour des SRGV en Aquitaine (Sud Gironde avec Bordeaux-Dax et Sud Landes avec Dax-Espagne). Les gares existantes de Dax et Bayonne continueront d'être desservies grâce à des raccordements entre la ligne nouvelle et la ligne existante.

Pour l'**amélioration des transports du quotidien** au niveau des métropoles bordelaise et toulousaine, les Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux et au Nord de Toulouse prévoient des augmentations de capacité en ligne (mises à 3 ou 4 voies), ainsi que la modernisation ou la création de gares et haltes périurbaines.

La réalisation des lignes nouvelles permet aussi un meilleur équilibre des circulations pour le sud de l'étoile ferroviaire bordelaise : l'aménagement jusqu'à Dax permet le report des circulations des trains à grande vitesse desservant le Sud de la Nouvelle Aquitaine depuis la branche Sud-Ouest (en direction de Fature-Biganos/Arcachon) sur la branche Sud-Est.

3 - Ils éviteraient ainsi le passage sur la section Dax-Hendaye de cette ligne, traversant les secteurs fortement urbanisés de la côte basque, et confrontée à des enjeux de saturation à moyen terme du fait de l'évolution des trafics transpyrénéens longue distance d'une part, et des enjeux d'augmentation des circulations TER côté français ou au niveau transfrontalier avec le Pays basque espagnol d'autre part. Le développement de services tels que transport combiné ou autoroutes ferroviaires serait ainsi favorisé.

1.4. Présentation du projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax

Les objectifs du projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax

Le projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse/Bordeaux-Dax s'inscrit dans la perspective du GPSO.

Il en constitue la principale opération : la fonctionnalité grande vitesse lui donne toute sa légitimité ; les lignes nouvelles se raccordent au réseau ferré national à Saint-Médard d'Eyrans, Saint-Jory et Saint-Vincent-de-Paul, lui donne toute sa légitimité.

Le projet intègre la réalisation des gares nouvelles d'Agen, Montauban et Mont-de-Marsan (y compris la liaison intergares d'Agen), et de la halte ferroviaire SRGV Sud Gironde (commune d'Escaudes ; SRGV : service régional à grande vitesse, conventionné avec une autorité organisatrice de transports).

Sa réalisation renforcera **l'accessibilité des territoires**, au bénéfice de leur développement, dans un cadre de meilleur équilibre modal pour une mobilité durable.

La mise en service de la LGV Tours-Bordeaux en juillet 2017 a représenté un gain d'environ une heure pour les meilleurs temps de parcours, se traduisant par une forte augmentation des trafics TGV, mais aussi TER. De même, les temps de parcours pour les liaisons vers l'Espagne seront grandement améliorés avec la mise en service des sections actuellement en travaux en Espagne⁴. Les gains liés à la mise en service des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax s'ajouteront à ceux-ci.

A la mise en service, les gains de trafic voyageurs longue distance sont estimés⁵ à 3 millions de voyageurs/an avec Bordeaux-Toulouse et à 5 millions/an avec Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax ; les trafics s'élèveront alors à 9 millions de voyageurs/an empruntant la ligne nouvelle sur la branche vers Toulouse et 8 sur la branche vers Dax.

La part modale du ferroviaire progresserait alors fortement, passant par exemple de 45% à près de 60% pour les relations Haute-Garonne / Île-de-France, et doublant sur les relations Gironde/ région Sud (passant de 13 à 26%).

Meilleurs temps de parcours pour des liaisons directes avec Bordeaux-Toulouse/Bordeaux-Dax

	Temps de parcours	Gains de temps
Paris-Toulouse	3 h 10	1 h
Paris-Bayonne	3 h 25	20 mn
Paris-Madrid	7 h 05	20 mn
Bordeaux-Madrid	4 h 55	20 mn
Bordeaux-Bilbao	2 h 55	20 mn
Toulouse-Bilbao	3 h 50	1 h 40
Bordeaux-Marseille	4 h 20	1 h
Bordeaux-Barcelone	3 h 50	1 h

Les temps de référence, qui permettent le calcul des gains de temps, tiennent compte de la mise en service de la LGV Tours-Bordeaux, du « Y basque » et de la LGV Valladolid-Vitoria.

Le projet permet **le développement de services performants** pour les déplacements de voyageurs, dans les mêmes conditions que le programme global pour les liaisons sur la branche Bordeaux-Toulouse, avec un gain de temps de près d'une heure entre les deux agglomérations. Sur les relations vers Dax et au-delà (Sud Aquitaine, Hautes-Pyrénées et Espagne), le gain de temps de parcours est très significatif avec 20 mn gagnées (et des gains très supérieurs sur des liaisons transversales entre les deux branches). Sur les deux branches Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax, l'offre ferroviaire sera plus attractive.



Circulations TER en gare de Bordeaux
Source SNCF Réseau

4 - La mise au gabarit européen se fait progressivement soit par des lignes nouvelles, soit par adaptation des lignes existantes (mise en place d'un 3^{ème} rail, rail supplémentaire pour obtenir l'écartement européen de 1435 mm).

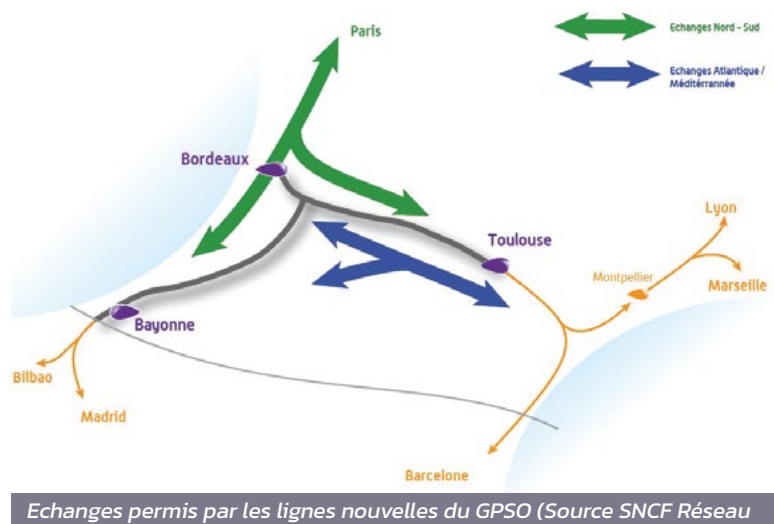
5 - Chiffres dossier d'enquête publique 2014.

Les liaisons entre les façades atlantique et méditerranéenne (axe Bordeaux-Marseille) sont améliorées dans les mêmes conditions : une heure sera ainsi gagnée sur les 4h15 à 4h30 nécessaires pour faire le trajet Montpellier-Bordeaux.

Ce rapprochement des territoires se mesurera sur différents axes :

- un axe Nord-Sud, entre les deux régions Nouvelle Aquitaine et Occitanie et Paris et au-delà d'une part, l'Espagne d'autre part ;

- un axe Est-Ouest entre façades atlantique et méditerranéenne, rapprochant ainsi la Nouvelle Aquitaine des régions Occitanie et PACA, et au-delà Rhône-Alpes-Auvergne, mais aussi de part et d'autre des Pyrénées : la Nouvelle Aquitaine sera plus proche de la Catalogne, et l'Occitanie du Sud de la Nouvelle Aquitaine, et au-delà du Pays basque espagnol.



Présentation générale du projet

Les lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax, d'un linéaire total de 327 km à double voie (hors raccordements), se décomposent en trois tronçons :

- un tronçon commun de ligne nouvelle à grande vitesse de 55 km entre Bordeaux et le Sud Gironde, se débranchant de la ligne existante à Saint-Médard-d'Eyrans ;
- un tronçon de ligne nouvelle à grande vitesse de 167 km entre le Sud Gironde et le raccordement au réseau ferré national à Saint-Jory au Nord de Toulouse ;
- un tronçon de 105 km entre le Sud Gironde et le raccordement au réseau ferré national au Nord de Dax à Saint-Vincent-de-Paul.

Elles respecteront les STI (spécifications techniques d'interopérabilité, définies au niveau de l'UE) et sont prévues pour des trains voyageurs à une vitesse d'exploitation de 320 km/h à la mise en service, la géométrie permettant une évolution ultérieure à 350 km/h.

Le projet des lignes nouvelles s'étend de Saint-Médard-d'Eyrans, au Sud de Bordeaux (département de la Gironde - 33), à Saint-Jory, au Nord de Toulouse (département de la Haute-Garonne - 31), et à Saint-Vincent-de-Paul (département des Landes - 40).

Le projet s'inscrit au sein des territoires de cinq départements (la Gironde, le Lot-et-Garonne, le Tarn-et-Garonne, la Haute-Garonne, les Landes), et deux régions (Nouvelle-Aquitaine et Occitanie).

Il concerne 104 communes, qui sont soit directement traversées par le tracé du projet déclaré d'utilité publique, soit incluses dans la bande d'études accompagnant ce tracé (bande d'environ 500 mètres de large centrée sur le tracé) et au sein de laquelle, suite à la déclaration d'utilité publique, le maître d'ouvrage est susceptible d'adapter le projet en fonction des études de détail et de procéder à d'éventuelles expropriations pour permettre la réalisation du projet.

La surface d'emprise du projet de lignes nouvelles est d'environ 4 750 ha⁶ répartis de la manière suivante :

- 1 378 ha en Gironde pour 94,5 km de ligne nouvelle et 4,95 km de raccordement ;
- 1 088 ha dans le Lot-et-Garonne pour 71,4 km de ligne nouvelle et 6,75 km de raccordement ;
- 934 ha dans le Tarn-et-Garonne pour 66,8 km de ligne nouvelle ;

- 93 ha dans la Haute-Garonne pour 10,5 km ;
- 1 250 ha dans les Landes pour 82,4 km de ligne nouvelle.

Les communes concernées par le projet déclaré d'utilité publique sont réparties comme suit :

Communes concernées par le projet déclaré d'utilité publique

24 communes dans la Gironde (33)	
Saint-Médard d'Eyrans	Préchac
Ayguemorte-les-Graves	Cazalis
Beautiran	Lucmau
Castres-Gironde	Bernos-Beaulac
Saint-Selve	Cudos
Portets	Lerm-et-Musset
Arbanats	Marions
Virelade	Goulade
Saint-Michel-de-Rieufret	Escaudes
Landiras	Giscos
Balizac	Captieux
Saint-Léger-de-Balson	Saint-Michel-de-Castelnaud

24 communes dans le Lot-et-Garonne (47)	
Saint-Martin-Curton	Montesquieu
Pindères	Sérignac-sur-Garonne
Pompogne	Sainte-Colombe-en-Bruilhois
Houeillès	Roquefort
Fargues-sur-Ourbise	Brax
Ambrus	Colayrac-Saint-Cirq
Pompiey	Le Passage
Xaintrailles	Estillac
Montgaillard	Moirax
Vianne	Layrac
Feugarolles	Caudecoste
Bruch	Saint-Nicolas-de-la-Balermie

29 communes dans le Tarn-et-Garonne (82)	
Dunes	Castelsarrasin
Donzac	La Ville-Dieu-du-Temple
Saint-Cirice	Saint-Porquier
Saint-Loup	Montbeton
Auvillar	Montauban
Saint-Michel	Bressols
Merles	Escatalens
Le Pin	Montbartier
Saint-Nicolas-de-la-Grave	Lacourt-Saint-Pierre
Caumont	Labastide-Saint-Pierre
Castelmayran	Campsas
Angeville	Grisolles
Castelferrus	Canals
Garganvillar	Pompignan
Cordes-Tolosannes	

22 communes dans les Landes (40)	
Bourriot-Bergonce	Geloux
Retjons	Saint-Martin d'Oney
Arue	Ousse-Suzan
Roquefort	Beylongue
Sarbazan	Saint-Yaguen
Canenx-et-Réaut	Carcen-Ponson
Cère	Lesgor
Poydesseaux	Bégaar
Lucbardez-et-Bargues	Laluque
Saint-Avit	Pontonx-sur-l'Adour
Uchacq-et-Parentis	Saint-Vincent-de-Paul

5 communes dans la Haute-Garonne (31)	
Fronton	Grenade
Saint-Rustice	Saint-Jory
Castelnaud d'Estrétefonds	

Les planches de situation présentant le projet se situent en annexe 7.2 du présent document.

6 - Chiffres prévisionnels arrondis, les emprises définitives résultant des enquêtes parcellaires, et hors occupations temporaires liées à la phase travaux.

Le tronçon Sud de Bordeaux Gironde

Le tronçon commun des lignes nouvelles se développe sur 55 km, entre le raccordement à la ligne existante à Saint-Médard-d'Eyrans, au Sud de Bordeaux, et le Sud Gironde (commune de Bernos-Beaulac).

La ligne intègre des mesures conservatoires pour d'éventuelles circulations à terme de trains de messagerie rapide circulant à 160 km/h ou plus. Cette ligne nouvelle accueillera également la circulation de SRGV.

Elle est alimentée en énergie électrique par une sous-station située à Saint-Léger-de-Balson (Gironde), raccordée au réseau national de transport d'électricité de RTE par une ligne souterraine 225 kV depuis le poste électrique de Saucats.

Une base travaux permettant d'assurer la construction et la pose des équipements ferroviaires est prévue sur la commune de Saint-Selve, en complément de l'utilisation d'une partie du triage d'Hourcade (communes de Bègles et de Villenave-d'Ornon) qui servira par ailleurs à la réalisation de l'aménagement de la ligne existante entre Bègles et Saint-Médard-d'Eyrans.

L'entretien de la ligne, notamment l'approvisionnement des équipements ferroviaires, sera réalisé ultérieurement depuis la base maintenance prévue sur la commune d'Escaudes, légèrement au Sud de l'embranchement vers l'Espagne (tronçon Sud Gironde-Dax). Une partie de la base travaux de Saint-Selve pourrait également être reconvertie en base de maintenance.



Piste forestière en Sud Gironde (Source Egis)

Le tronçon Sud Gironde-Nord de Toulouse

Le tronçon Sud Gironde-Nord de Toulouse consiste en une ligne nouvelle ferroviaire de 167 km entre le Sud Gironde (commune de Bernos-Beaulac) et le raccordement à la ligne Bordeaux-Sète au Nord de l'agglomération de Toulouse (commune de Saint-Jory).

Il permet les dessertes :

- ▶ d'Agen, par la création d'une gare nouvelle sur la ligne nouvelle située sur la commune de Brax au Sud-Ouest d'Agen, avec une liaison ferroviaire nouvelle de 6,8 km entre la gare nouvelle et la gare existante, permettant des correspondances entre TER et TaGV, et un usage pour la phase travaux (alimentation de la base travaux de Sainte-Colombe-en-Bruilhois) et pour l'exploitation de la LGV (desserte de la base maintenance) ;
- ▶ de Montauban, par la création d'une gare nouvelle sur la ligne nouvelle située sur la commune de Bressols au Sud-Est de Montauban, au croisement avec la ligne existante Bordeaux-Sète. Cette gare permettra les correspondances entre les services ferroviaires sur la ligne existante et les services TaGV sur la ligne nouvelle ;
- ▶ de Toulouse-Matabiau, grâce au raccordement entre la ligne nouvelle et la ligne existante au Nord de Toulouse sur la commune de Saint-Jory.

Ce tronçon est alimenté en énergie électrique par deux sous-stations raccordées au réseau national de transport d'électricité de RTE :

- ▶ à Montesquieu (Lot-et-Garonne) avec alimentation par raccordement sur la ligne 400 kV Cubnezais-Donzac ;
- ▶ à Montauban (Tarn-et-Garonne), avec alimentation par une ligne souterraine 225 kV depuis le poste électrique de Verlhaguet.

Une base travaux permettant d'assurer la construction et la pose des équipements ferroviaires est prévue sur le tronçon Sud Gironde-Nord de Toulouse, à Sainte-Colombe-en-Bruilhois (Lot-et-Garonne), avec un raccordement au réseau ferré national via la liaison inter-gares d'Agen.

Deux bases de maintenance permettant d'assurer l'entretien, notamment l'approvisionnement des équipements ferroviaires, sont prévues sur les communes de Sainte-Colombe-en-Bruilhois dans le Lot-et-Garonne et de Montbartier dans le Tarn-et-Garonne.



Insertion du projet dans la plaine de Saint-Rustice (Source Egis)

Le tronçon Sud Gironde–Dax

L'ouvrage consiste en une ligne nouvelle ferroviaire de 105 km entre le Sud Gironde (commune de Bernos-Beaulac) et le Nord de Dax, où elle se raccorde au réseau ferré national sur la commune de Saint-Vincent-de-Paul (Landes).

Elle intègre des mesures conservatoires pour la circulation de trains de messagerie rapide circulant à 160 km/h ou plus. Cette ligne nouvelle accueillera aussi la circulation de SRGV. Les autres fonctionnalités sont les suivantes :

- le raccordement « Sud-Sud » au niveau de la bifurcation entre les deux lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax (communes de Cudos et Escaudes en Sud Gironde). Il permet une liaison directe entre Dax, le Sud de la Nouvelle-Aquitaine d'une part et l'Est de la Nouvelle-Aquitaine, l'Occitanie et au-delà, sans passer par Bordeaux. Cette liaison « Sud-Sud » est prévue avec un raccordement à voie unique et à niveau sur la ligne nouvelle vers Dax, et à double voie et dénivelée sur la ligne nouvelle vers Toulouse. Elle sera empruntée par des TaGV à une vitesse maximale de 230 km/h ;
- une halte SRGV en Sud Gironde sur la commune d'Escaudes (Gironde) ;
- la desserte de l'agglomération de Mont-de-Marsan par une gare nouvelle sur ligne nouvelle, au Nord-Est de l'agglomération sur la commune de Lucbardez-et-Bargues, à proximité de l'échangeur du Caloy de l'A65 ;
- une installation (« sas ») de régulation des trafics fret sur la ligne existante, au Nord du raccordement fret entre la ligne existante et la ligne nouvelle au Nord de Dax (communes de Laluque et Pontonx-sur-l'Adour).

L'alimentation en énergie électrique est prévue par deux sous-stations raccordées au réseau national de transport d'électricité de RTE, par lignes souterraines 225 kV à Retjons et Lesgor (Landes).

Une base travaux permettant d'assurer la construction et la pose des équipements ferroviaires est prévue à proximité de la base existante de Laluque (Landes), au Nord du raccordement Nord de Dax, via la ligne Bordeaux-Hendaye. Deux bases de maintenance sont prévues sur les communes d'Escaudes et Laluque.



Cours d'eau du site Natura 2000 de la Midouze
(Source Egis)

Estimation des dépenses

L'estimation du coût de réalisation des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax est exprimée en euros hors taxes, aux conditions économiques de janvier 2020 (le dossier d'enquête publique présentait le coût d'investissement en valeur août 2013, estimé à 8 307 M€ HT ; les ajustements liés à l'instruction de la DUP et l'évolution des indices travaux publics entre les mois d'août 2013 et janvier 2020 conduisent à la valeur indiquée ci-dessous).

Le montant du coût d'investissement en valeur janvier 2020 est de **8 825 M€ HT**.

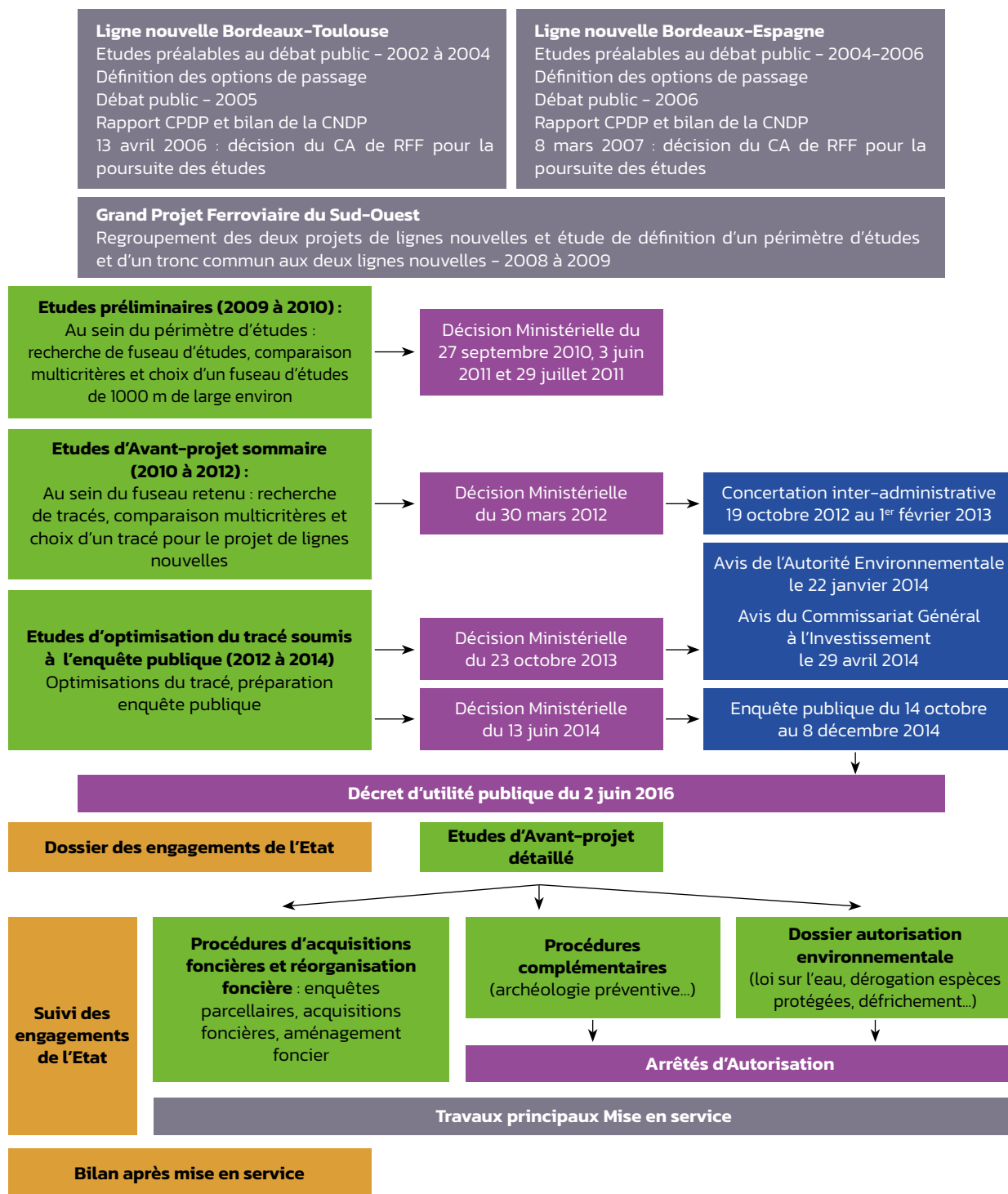
La répartition du coût d'investissement selon les trois tronçons géographiques Bordeaux-Sud Gironde, Sud Gironde-Toulouse et Sud Gironde-Dax est la suivante :

	Tronçon Bordeaux / Sud Gironde	Tronçon Sud Gironde / Dax	Tronçon Sud Gironde / Toulouse	Total
Total conditions économiques janvier 2020	1 410 M€	2 478 M€	4 937 M€	8 825 M€

1.5. Principales étapes

Le schéma présenté ci-après constitue une synthèse de l'ensemble des grandes phases du projet de lignes nouvelles. Il permet de replacer le dossier des engagements de l'Etat au sein des différentes étapes d'élaboration. Ces différentes phases sont ensuite présentées succinctement.

Comme indiqué au point 1.3, il est prévu une première étape de réalisation portant sur Bordeaux-Toulouse. La mise en œuvre de la branche vers Dax (section Sud Gironde-Dax) sera recherchée dans la continuité et dans le respect le cas échéant des décisions post-COI.



Le lecteur pourra se reporter au site dédié au projet www.gpsa.fr pour plus de détails

1.5.1. Avant la déclaration d'utilité publique

1.5.1.1. Les débats publics Bordeaux-Toulouse en 2005 et Bordeaux-Espagne en 2006

Suite à la réunion du CIADT du 18 décembre 2003, deux débats publics ont été organisés par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), pour chacune des liaisons Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne en 2005 et 2006. Dès ce stade, l'éventualité d'une conception « intégrée » avec un tronçon commun était envisagée, selon les partis d'aménagement (ligne nouvelle ou modernisation de l'existant) et les options de passage.

Débat public Bordeaux-Toulouse (2005)

Le débat public s'est tenu du 8 juin au 18 novembre 2005. Il a permis de débattre de l'opportunité de la LGV Bordeaux-Toulouse et de ses principales caractéristiques, sur la base de trois options de passage possibles entre Bordeaux et Agen et une option entre Agen et Toulouse.

Le débat public de 2005 a permis l'examen de quatre scénarios de desserte des agglomérations situées entre Bordeaux et Toulouse, et l'étude de trois options de passage entre Bordeaux et Agen, de 10 km de large au sein de l'aire d'études.

Les deux options de passage situées le plus au Sud entre Bordeaux et Agen sont celles qui ont retenu le plus l'attention des élus.

A l'issue de ce débat public, il a été convenu qu'aucune option de passage entre l'Ouest d'Agen et l'agglomération de Bordeaux ne serait retenue avant que ne se soit déroulé le débat public sur Bordeaux-Espagne.

Débat public Bordeaux-Espagne (2006)

Le débat public s'est tenu du 30 août au 29 octobre 2006. Il a permis de débattre de l'opportunité de la réalisation d'une ligne nouvelle à grande vitesse entre Bordeaux et la frontière franco-espagnole et de ses principales caractéristiques, sur la base de trois scénarios différenciés :

- la mise à 4 voies de la ligne existante entre Bordeaux et Irun ;
- la création d'une ligne nouvelle par l'Ouest des Landes ;
- la création d'une ligne nouvelle par l'Est des Landes.

Le bilan du débat public a conclu sur la nécessité d'étudier un « tronçon commun » entre la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse et la ligne nouvelle Bordeaux-Espagne afin de minimiser les impacts sur les territoires traversés et sur l'environnement.

1.5.1.2. Le dispositif d'études suite au débat public, la démarche ERC et la concertation

Le GPSO a ensuite été élaboré comme un **projet « Grenelle pilote »**.

La démarche de développement durable impulsée s'est traduite en 21 engagements du maître d'ouvrage. Développée dans le respect de la réglementation environnementale en vigueur, cette démarche repose sur trois principes : **d'abord Éviter, ensuite Réduire, et si nécessaire Compenser**⁷.

Appliquée pour le projet de lignes nouvelles de manière homogène et uniforme sur l'ensemble du territoire, cette méthode a constitué la pierre angulaire de la définition du périmètre d'études initial, puis du fuseau de 1 000 mètres de large environ en étape 1, dans le respect du cahier des charges des services assignés à l'infrastructure. Elle a continué à occuper cette place centrale en étape 2, dans l'élaboration des hypothèses de tracé et leur comparaison au sein du fuseau de 1 000 mètres, puis dans la proposition du tracé optimisé soumis à l'enquête publique.

Cette approche a permis d'atteindre les objectifs de services fixés dans le cahier des charges de chacune des opérations composant le GPSO pour parvenir, avec le moindre impact, aux performances attendues.

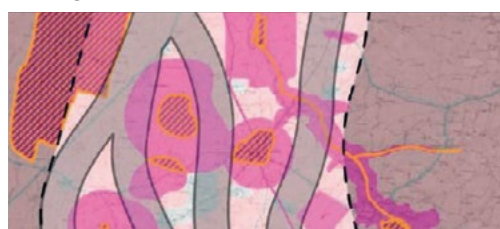
Le projet de lignes nouvelles déclaré d'utilité publique en 2016 résulte des étapes successives de concertation et d'élaboration, avec présentation de différentes hypothèses avec analyses comparatives, en commissions consultatives, puis en comités territoriaux, avant validation lors des comités de pilotage puis par plusieurs décisions ministérielles de 2010 à 2014.

La continuité du suivi de la concertation, encadrée par une charte de la concertation territoriale, a été assurée par trois garants désignés en accord avec la Commission Nationale du Débat Public (CNDP). L'apport de la concertation a été continu ; lors de la définition des fonctionnalités du projet, de l'élaboration du fuseau de passage, de la desserte des agglomérations puis du choix du tracé. Près de la moitié du tracé des lignes nouvelles présenté à l'enquête d'utilité publique est directement issue de cette co-construction.

7 - Cf. Guide Biodiversité et grands projets ferroviaires : intégrer les enjeux écologiques dès le stade des études RFF/FNE octobre 2012.

La démarche « Eviter, Réduire, Compenser » au sein du projet de lignes nouvelles

Pour chaque thématique (milieu physique, milieu naturel, milieu humain, activités agricoles, viticoles et sylvicoles, patrimoine, paysage) et en liaison étroite avec les acteurs de la concertation, SNCF Réseau a procédé à la hiérarchisation des enjeux du territoire selon différents niveaux de sensibilité (faible, moyen, fort et très fort). Ces éléments ont été repris sous la forme d'une carte des enjeux hiérarchisés.



0 1 2,5 km



Périmètres

- Périmètre d'études (2 à 3 km)
- Zone de moindres enjeux
- Zone à écarter en priorité

Synthese des thèmes Environnement

- Enjeux majeurs
- Enjeux très forts
- Enjeux forts
- Enjeux moyens
- Enjeux faibles ou non déterminants

Lorsque les zones d'enjeux forts et très forts n'ont pas pu être évitées, des mesures de réduction ont été mises en place (passages faune, protections acoustiques, etc...).

Enfin, les mesures compensatoires ont été définies pour compenser les effets résiduels négatifs du projet qui n'ont pas pu être évités ou suffisamment réduits.

1.5.1.3. Les études préliminaires et le choix du fuseau de 1 000 m (2009-2010)

La méthode de concertation et d'études a conduit à définir le fuseau de 1 000 mètres à l'intérieur des options de passage du débat public et à préciser les services et fonctionnalités générales restant à définir.

L'approbation ministérielle du 27 septembre 2010 a fixé les orientations pour la poursuite des études en ce qui concerne les fonctionnalités du projet, le fuseau de passage des nouvelles infrastructures et les modalités de dessertes des agglomérations. Elle a été complétée par deux décisions ministérielles partielles : le 3 juin 2011 pour l'option de passage entre Campsas (Tarn-et-Garonne) et Saint-Jory (Haute Garonne), le 29 juillet 2011 pour la desserte de l'agglomération d'Agen.



Réunions de concertation menées en étape 1 (Source SNCF Réseau)

1.5.1.4. Les études d'Avant-Projet Sommaire et le choix du tracé (2010-2012)

L'objectif de cette étape qui s'est déroulée de janvier 2010 à janvier 2012 a été :

- d'affiner la caractérisation des territoires et enjeux au sein du fuseau approuvé par décisions ministérielles ;
- de rechercher des hypothèses de tracés prenant en compte les enjeux du territoire ;
- de comparer ces hypothèses de tracés selon une analyse portant sur les domaines environnemental, technico-économique et fonctionnel afin d'aboutir à un choix de tracé à approfondir ;
- de confirmer la localisation de la gare nouvelle d'Agen et de la halte SRGV en Sud Gironde ;
- d'optimiser le tracé.

Le 30 mars 2012, le ministère en charge des transports a approuvé par décision ministérielle la quasi-totalité du tracé des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne.

1.5.1.5. La finalisation du projet soumis à enquête publique (2012-2014)

L'étape 3 a visé à finaliser le tracé sur les secteurs non validés par la décision ministérielle du 30 mars 2012, et à procéder à des optimisations pour l'ensemble du linéaire des projets, en vue de la phase d'enquête publique.

Les propositions finales, ayant fait généralement l'objet d'un consensus, ont permis d'entériner les derniers choix de projet de tracé par la décision ministérielle du 23 octobre 2013, qui a fixé le périmètre des projets pour la phase d'enquête publique de 2014, soit Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax pour les lignes nouvelles (voir point 1.3).

La concertation locale a été poursuivie, notamment concernant les mesures en vue de l'insertion du projet ; une maquette numérique a notamment été utilisée, ainsi que des vidéos présentant le projet par secteurs de 15 à 20 km – accessibles sur le site internet du projet www.gpsso.fr.



Réunion d'information de proximité en étape 3 sur la commune de Brax en 2013 (Source SNCF Réseau)

1.5.2. L'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

1.5.2.1. Déroulement de l'enquête publique

L'enquête publique du projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax s'est déroulée du 14 octobre au 8 décembre 2014 inclus.

Elle a été marquée par une forte participation.

Le procès-verbal de synthèse de la commission d'enquête a été adressé au maître d'ouvrage le 13 janvier, qui a remis ses observations et réponses le 27 janvier 2015.

Le rapport et les conclusions motivées de la commission d'enquête ont été remis au préfet de la région Aquitaine, préfet de la Gironde, coordonnateur de l'enquête publique, le 27 mars 2015.

Dans un contexte peu porteur, celle-ci a rendu un avis défavorable à la déclaration d'utilité publique, reposant sur les considérations suivantes : certains impacts insuffisamment pris en compte, un besoin non partagé, une infrastructure lourde pour un service non garanti, une métropolisation au détriment des villes moyennes et des zones rurales, des alternatives à la grande vitesse insuffisamment explorées, un financement public incertain, une rentabilité socio-économique insuffisante, un découpage et un phasage du projet regrettables.

La commission a rendu un avis favorable sur la mise en compatibilité des documents d'urbanisme, assorti des trois réserves suivantes :

- le maître d'ouvrage constituera, pour chaque commune, un dossier du PLU mis en compatibilité, comprenant l'ensemble des pièces modifiées, destiné à être mis à la disposition du public à l'issue de la procédure (pièces écrites et plans) ;
- le projet de lignes nouvelles sera rappelé et décrit dans le rapport de présentation et figurera dans les orientations du projet d'aménagement et de développement durable (PADD) de chaque commune, conformément à l'article R.123-2-1 qui mentionne la nécessité de « l'exposé des motifs des changements apportés » ;
- les servitudes publiques, notamment les périmètres de protection des forages d'AEP et les périmètres de protection contre les risques d'inondation (PPRI) seront rappelés dans le rapport de présentation qui précisera les modalités prévues pour leur prise en compte.

1.5.2.2. Réponses de SNCF Réseau au rapport de la Commission d'enquête

A la demande de l'Etat, SNCF Réseau a produit un mémoire en réponse et des études complémentaires, de manière à répondre aux interrogations ou appréciations de la commission d'enquête. Ces documents ont été établis pour l'essentiel de juin à août 2015, et pour les derniers en décembre 2015 (étude TerraClima phase 2) et avril 2016 (étude Antea). Ces documents ont été rendus accessibles sur le site internet du projet www.gpsso.fr.

Les principaux éléments sont les suivants.

Une bonne prise en compte des différents impacts et un ensemble important de mesures éprouvées, dont la mise au point sera poursuivie dans les prochaines étapes

Les procédures complémentaires à réaliser en application de la réglementation (notamment défrichement, loi sur l'eau, espèces protégées – le cas échéant sous la forme d'une autorisation unique – enquêtes parcellaires...) seront accomplies à l'issue de la phase d'études détaillées, donnant

lieu à des préconisations de l'Etat que le maître d'ouvrage devra respecter pour la mise en oeuvre du projet. Les mesures prévues bénéficieront de l'expérience acquise sur les grands projets ferroviaires, et des politiques déployées au niveau national par le maître d'ouvrage en matière de développement durable.



Exemple d'ouvrage de franchissement pour la grande faune (Source SNCF Réseau)

Eaux souterraines

Le projet traverse plusieurs périmètres de protection rapprochée ou éloignée de captages d'alimentation en eau potable. Ceci a conduit à mener des études et investigations spécifiques, à procéder au calage du projet, tant en tracé qu'en profil en long, à définir des mesures appropriées : ces étapes ont débouché sur des avis et préconisations des hydrogéologues agréés au stade actuel du projet, ainsi que sur les grandes lignes des programmes d'études à poursuivre en phase d'études détaillées.

La mise au point finale du projet (y compris dispositions constructives, mesures d'exploitation) sera poursuivie dans le cadre des études détaillées. Les programmes d'investigations et d'études complémentaires seront définis et mis en oeuvre avec les services de l'Etat, les hydrogéologues agréés et maîtres d'ouvrage concernés, avant accomplissement des procédures complémentaires.

> Captage AEP de Bellefond-Rocher (Castres-Gironde, 33)

Les études hydrogéologiques réalisées depuis 2011 ont fait l'objet d'échanges, tant sur le contenu que sur les résultats, avec les services et maîtres d'ouvrage concernés. Elles ont comporté des essais de traçage en 2012 et 2013.

Les résultats ont permis de vérifier que le tracé, traversant le périmètre de protection rapprochée, se situe dans un secteur où la vulnérabilité de l'aquifère reste élevée mais permet d'envisager des mesures de conception et de réalisation adaptées pour garantir la préservation de la ressource en eau. L'arrêté préfectoral du 7 juillet 2014 portant sur la protection de ce champ captant (nappe de l'Oligocène), fixe le processus pour la mise au point finale du projet de ligne nouvelle.

> Captage AEP de Clarens (Pompogne, 47)

Le tracé présenté à l'enquête publique traverse le périmètre de protection rapprochée du captage AEP de Clarens dans sa partie Sud. Il intercepte aussi les périmètres de protection éloignée des captages AEP des sources voisines de Clarens, Lagagnan et Guillery. Le tracé a été calé en s'écartant le plus possible des périmètres de protection rapprochée des sources de Clarens et de Lagagnan et du périmètre de protection éloignée de la source de Guillery.

Des études complémentaires ont été menées en 2015 (avec campagne de reconnaissance de sol et sous-sol, essai de traçage...). Les résultats de cette campagne confirment que la vulnérabilité du système est faible compte tenu de l'importance de couches sableuses en recouvrement, conduisant l'hydrogéologue agréé à émettre en juillet 2015 un avis favorable à la modification de l'arrêté préfectoral de 1997 (portant sur la protection du captage AEP). Cet arrêté modificatif est intervenu le 25 novembre 2015 par le préfet de Lot-et-Garonne après avis favorable du CODERST.

> Aqueduc de Budos (Aygumorte-les-Graves, 33)

Bordeaux Métropole a confirmé par courrier du 23 juin 2015 la faisabilité d'un passage en siphon de l'aqueduc sans nécessiter de ressource de substitution moyennant une programmation appropriée des travaux (comme l'indiquaient les études réalisées en 2011).

Viticulture

La démarche retenue pour la mise au point du projet a permis de limiter l'emprise à 48,6 ha de vigne AOC/AOP, représentant un très faible pourcentage de la surface des aires d'appellation (0,5% en moyenne et toujours inférieure à 1%), et à 23,7 ha de parcelles AOC non plantées.



Vignobles de Buzet (Source SNCF Réseau)

Compte tenu de l'importance économique et culturelle de la vigne dans les territoires traversés, le maître d'ouvrage s'est engagé à poursuivre la mise au point des mesures présentées dans le dossier d'enquête : limitation des emprises, rétablissements des voiries/réseaux, étude des possibilités d'aménagement foncier, examens des situations

individuelles, constitution de réserves foncières en vue de remédier aux prélèvements, mise en place de protocoles d'indemnisation avec les organisations professionnelles, mobilisation le plus en amont possible du dispositif d'attribution de droit de plantations nouvelles avant arrachage en partenariat avec les services de l'Etat, l'INAO et les organisations professionnelles agricoles, etc.



Vignobles du Fronton (Source SNCF Réseau)

Sauternes/Ciron

Le tracé retenu au Sud de Bordeaux résulte de la phase de concertation et d'études depuis le débat public de 2005 ; il s'écarte de la ligne existante à Saint-Médard d'Eyrans et évite largement les vignobles de Sauternes et Barsac, en passant à près de 10 km de ceux-ci.

Le projet intègre par ailleurs la réalisation de nombreux ouvrages permettant d'assurer la transparence hydraulique et écologique vis-à-vis du Ciron et de ses affluents.

A la demande de la commission d'enquête, le maître d'ouvrage s'est engagé à mener une étude agroclimatique concernant l'impact des lignes nouvelles sur ces deux appellations.

Les rapports des bureaux d'études produits (TerraClima, Artelia, Géodiag et Antea Group⁸) concluent à l'absence d'impact prévisible pour les AOC Sauternes et Barsac, tant sur le climat que sur le régime des eaux du Ciron ou les échanges nappe/rivière, compte tenu du parti général d'aménagement pour le projet (profil en long notamment), ainsi que des précautions prises pour le franchissement de la rivière et de ses affluents.

Leurs recommandations pour la suite des études seront prises en compte dans la phase d'études détaillées du GPSO selon les processus habituels de mise au point progressive du projet technique pour les grands projets (elles portent sur la réalisation d'investigations complémentaires, sur les précautions à prendre pour garantir un bon dimensionnement des ouvrages hydrauliques au droit des franchissements des différents cours d'eau...).⁹

Des conditions réunies pour contribuer au développement équilibré des territoires

Le projet de lignes nouvelles permet une meilleure accessibilité du Sud de la Nouvelle-Aquitaine et du piémont des Pyrénées, de l'Est des Landes et en Occitanie ; il intègre la réalisation de gares nouvelles à Agen, Montauban et Mont-de-Marsan pour la desserte à grande vitesse des territoires intermédiaires, ainsi que d'une halte ferroviaire au Sud Gironde dans la perspective de la mise en place de services régionaux à grande vitesse.

Au-delà des dessertes directes, la complémentarité des services ferroviaires TaGV/TER, relevant des autorités organisatrices et des acteurs ferroviaires, et l'intermodalité autour des gares permettra d'assurer l'irrigation des territoires du Sud-Ouest, renforçant leur attractivité (la mise en service de la LGV Tours-Bordeaux en 2017 s'est ainsi accompagnée d'une forte augmentation de la fréquentation TER au niveau régional).

La conception du projet, la dynamique des territoires situés entre les métropoles régionales, offrent les conditions pour favoriser un développement territorial équilibré ; ceci relèvera avant tout de la responsabilité des acteurs territoriaux, dont un certain nombre ont intégré le projet dans leur vision stratégique. Différents documents de planification (SRADDET, les 7 SCoT en vigueur) ont intégré le projet comme un atout pour l'attractivité et le développement des territoires.



Complémentarité des services TER/TaGV (Source SNCF Réseau)

Les possibilités d'alternative de modernisation des lignes existantes ont été documentées à différentes reprises et ne s'avèrent pas efficaces

L'examen comparatif a été mené à différentes reprises par le maître d'ouvrage, en phase préparatoire et lors des débats publics (il est mené de manière systématique avant tout projet de développement), puis entre 2012 et 2014 en vue de l'enquête publique.

⁸ - Rapports disponibles sur www.gpso.fr, rubrique 2016-2015 : Instruction DUP dans Documents à télécharger

⁹ - Voir également point 2.11 et note « La transparence hydraulique dans la vallée du Ciron » - janvier 2017 consultable en ligne sur www.gpso.fr rubrique Notes de synthèse et documents de communication.

Les dernières études, comportant l'analyse de plusieurs scénarios contrastés, ont confirmé que les caractéristiques notamment de la ligne Bordeaux-Toulouse, ne permettraient pas d'obtenir des améliorations significatives des performances, sans aménagements lourds. Ceci a conduit à confirmer le bien-fondé de l'option d'une ligne nouvelle pour répondre aux objectifs visés.

Celle-ci présente alors l'opportunité d'une mutualisation (fonctionnalités, investissements, impacts...) avec la ligne Bordeaux-Espagne dont les enjeux sont également importants, notamment du point de vue capacité vis-à-vis des enjeux de développement des trafics transpyrénéens.

La ligne existante Bordeaux-Toulouse, construite au 19^{ème} siècle le long de la Garonne, comporte entre Saint-Médard-d'Eyrans et Saint-Jory - soit sur les 227 km au droit desquels est prévue une ligne nouvelle - près de 140 courbes ne permettant pas un relèvement de vitesse à 220 km/h, plus de 120 passages à niveau (limitant la vitesse à 160 km/h) et une vingtaine de traversées de bourgs.

Avec de telles caractéristiques, des aménagements de la ligne existante au sein des emprises actuelles ou avec des rectifications très limitées ne permettent d'améliorer les temps de parcours entre Bordeaux et Toulouse que de moins d'une dizaine de minutes (7 mn dans le premier scénario ci-dessous). Au-delà, des aménagements importants, dont des « shunts » consistant en des sections de ligne nouvelle, seraient nécessaires.

Lors des études 2012-2014, trois scénarios d'aménagements avec des vitesses allant jusqu'à 220 km/h selon les sections ont été testés, répondant, à des niveaux différents, aux enjeux d'amélioration.

Ces scénarios reposent sur différents types d'aménagements, afin de permettre un relèvement des vitesses et des gains de temps de parcours et, lorsque cela est nécessaire, de répondre aux enjeux de capacité accentués par le relèvement de vitesse pour les trains les plus rapides vis-à-vis des autres circulations¹⁰.

Ces aménagements correspondent à :

- des reprises de courbe (ripages) et la suppression de l'ensemble des passages à niveau pour les sections concernées par le relèvement des vitesses au-delà de 160 km/h (limite imposée par la réglementation) ;
- des mises à 3 ou 4 voies sur certaines sections (lorsque la ligne actuelle à 2 voies ne peut répondre aux enjeux de capacité) ;
- la réalisation de « shunts » (création de sections de ligne nouvelles présentant des caractéristiques géométriques favorables) pour les sections de lignes aux caractéristiques

géométriques présentant le plus de contraintes (courbes, etc.) ; les shunts étudiés (en nombre variable selon les scénarios) concernent les secteurs de Langon (33), Port-Sainte-Marie (47) et Moissac (82) ;

- des mesures environnementales permettant d'éviter, réduire ou compenser les impacts, avec notamment la mise en place de protections acoustiques supplémentaires dans les zones urbanisées, pour respecter les seuils réglementaires en matière de nuisances sonores qui seraient dépassés avec un relèvement des vitesses de circulation au droit des sections réaménagées, ou au droit des shunts.

En réponse aux remarques de la commission d'enquête, SNCF Réseau a rappelé dans une note complémentaire datée de juillet 2015¹¹ :

- la façon dont ont été élaborés les scénarios étudiés de manière à éclairer le champ du possible (d'une modernisation légère à une modernisation lourde, permettant des gains de temps maximaux) ;
- l'évaluation des impacts et la problématique de la comptabilisation du coût de suppression des passages à niveau. En l'absence d'une politique nationale de traitement des passages à niveau envisageant leur suppression systématique, il apparaît en effet nécessaire d'intégrer au coût de modernisation de l'infrastructure existante celui de la suppression de l'ensemble des passages à niveau, permettant un relèvement à 220 km/h des vitesses de circulation ;
- le processus de recherche de variantes et d'analyse multicritères qui avait conduit au choix des tracés présentés pour les shunts.

Cette note montre par ailleurs que les estimations retenues pour les shunts (situés dans des secteurs contraints - Langon, Port-Sainte-Marie, Moissac - nécessitant de nombreux ouvrages) sont bien en cohérence avec les estimations retenues pour les lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax, établies elles-mêmes en tenant compte des retours d'expérience sur d'autres grands projets, ainsi que des spécificités du GPSO.

Le plus ambitieux de ces scénarios ne permettrait de gagner que 27 mn entre Bordeaux et Toulouse (avec 50 km de shunts, 41,5 km de mise à 3/4 voies et ripages de courbes), et 21 mn pour le scénario dit « optimisé » offrant le meilleur compromis temps de parcours/difficulté d'insertion de l'infrastructure (avec 30 km de shunts, 32 km de mise à 4 voies et ripages de courbes), pour des coûts d'aménagement très importants. Le premier scénario ne permet de gagner que 7 mn. En comparaison, ce gain serait de presque 1 h avec la ligne nouvelle.

Les différences de temps de trajet ont été analysées pour des liaisons avec arrêts intermédiaires, à Agen et Montauban,

¹⁰ - A titre d'exemple, en situation de référence (situation actuelle), la différence de temps de parcours entre Bordeaux et Langon s'élève à 18 minutes entre les TER les plus « lents » et les TGV. Avec le scénario « Priorité Temps de parcours », cette différence passe à 27 minutes du fait du relèvement à 220 km/h de la vitesse sur la quasi-totalité du parcours.

¹¹ - Note « Alternative modernisation des lignes existantes Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Hendaye » (juin 2018) et sa synthèse actualisée (novembre 2021), consultables en ligne sur www.gpso.fr rubrique [Notes de synthèse et documents de communication](#)

Comparaison temps de parcours et coûts d'investissements Bordeaux-Toulouse

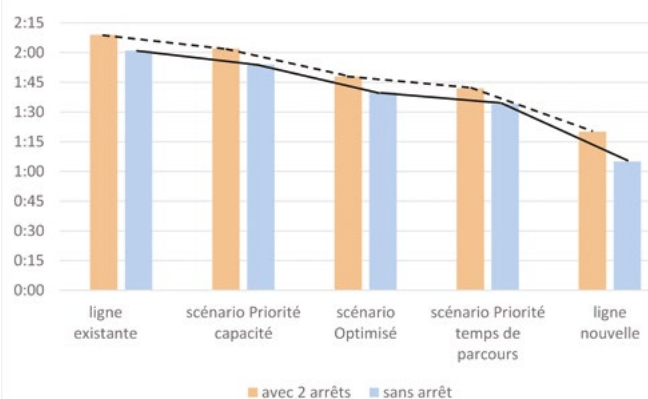
Sur l'axe Bordeaux - Toulouse (BT) :	Temps de parcours BT	Gains de temps BT	Temps de parcours BT	Gains de temps BT	Coût d'investissement (en Md€ HT janvier 2020)
	sans arrêts intermédiaires		avec arrêts intermédiaires		
Référence	2 h 01 mn	-	2 h 09 mn	-	-
Scénario 1 « Priorité capacité » (5 km shunt)	1 h 54 mn	7 mn	2 h 02 mn	7 mn	2,1
Scénario 2 « Optimisé » (29 km shunts)	1 h 40 mn	21 mn	1 h 48 mn	21 mn	3,8
Scénario 3 « Priorité temps de parcours » (50 km shunts)	1 h 34 mn	27 mn	1 h 42 mn	27 mn	4,9
Ligne nouvelle	1 h 05 mn	56 mn	1 h 20 mn	49 mn	6,3

et pour des liaisons sans arrêts intermédiaires, comme des Paris-Bordeaux-Toulouse (les proportions entre ces types de desserte résulteront le moment venu de la construction des grilles horaires). Comme le montrent les tableaux et graphiques ci-dessus, les écarts de performance sont peu différents.

De tels scénarios représentent ainsi des impacts majeurs (pour les scénarios 2 et 3, du fait de la réalisation des shunts et voies supplémentaires : environ 160 bâtis pour le scénario 2) pour des performances nettement plus faibles, ne permettant pas un report modal aussi significatif sur l'axe Bordeaux-Toulouse.

Le schéma ci-dessous illustre les temps de parcours entre Bordeaux et Toulouse selon les hypothèses d'aménagement, pour des trajets sans arrêt ou avec 2 arrêts intermédiaires (Agen et Montauban).

Temps de parcours Bordeaux-Toulouse : (h)



En outre, à la demande de l'Etat, **une expertise a été confiée à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)** concernant les études relatives à l'alternative modernisation de la ligne existante Bordeaux-Toulouse. Cette expertise, datée de juillet 2015, a validé les études du maître d'ouvrage concernant les temps de parcours possibles dans les différents scénarios de modernisation de la ligne existante. Elle conforte ainsi les conclusions selon lesquelles la modernisation de la ligne existante ne peut constituer une alternative efficace à la réalisation d'une ligne nouvelle, notamment pour permettre un report modal significatif sur la liaison Paris-Toulouse¹².

Pour la ligne existante Bordeaux-Hendaye, trois scénarios de modernisation ont également été élaborés, à une vitesse de 220 km/h et avec différentes hypothèses en matière de capacité (portions de mises à 4 voies de plus en plus importantes entre les scénarios 1 à 3).

Les caractéristiques de la ligne Bordeaux-Hendaye sont plus favorables dans la traversée des Landes pour envisager un relèvement de vitesse par exemple à 220 km/h (vitesse limite actuelle pour le réseau existant national, avec une signalisation latérale ; au-delà la signalisation doit être embarquée et les équipements de la voie, entre axe par exemple, sont différents).

Cet axe est cependant concerné à terme par les enjeux de capacité pour l'ensemble des activités l'empruntant, notamment le fret transpyrénéen. Augmenter les vitesses sur la section intermédiaire de la ligne existante en réduirait la capacité.

¹² - Cf. également étude de la FNAUT de mai 2016 intitulée « généraliser les 200-220 km/h sur les grandes lignes classiques : réalisme ou utopie ? ». Concernant la ligne Bordeaux-Toulouse, les améliorations possibles du temps de parcours (hors enjeux de capacité) sont estimées à 9 ou 15 mn selon deux scénarios. Avec des hypothèses un peu différentes, liées notamment aux hypothèses d'ergonomie de conduite, cette étude confirme la pertinence des études menées par SNCF Réseau.

Comparaison temps de parcours et coûts d'investissements Bordeaux-Dax

Sur l'axe Bordeaux - Espagne, partie jusqu'à Dax :	Meilleur temps de parcours Bordeaux-Dax	Meilleur temps de parcours Bordeaux-Bayonne	Coût d'investissement (en Md€ HT janvier 2020)
Référence	1 h 09 mn	1 h 38 mn	-
Scénario 1 « V220 »	0 h 54 mn	1 h 23 mn	3
Scénario 2 (« V220 » + shunt de Dax »)	0 h 54 mn	1 h 17 mn	3,8
Scénario 3 (« V220 » + shunt de Dax + capacité »)	0 h 54 mn	1 h 17 mn	4
Ligne nouvelle jusqu'à Dax	0 h 49 mn	1 h 18 mn	Bordeaux-Dax : 3,9 Sud Gironde-Dax : 2,5

Le tableau ci-dessus résume les meilleurs temps de parcours sur Bordeaux-Dax, Bordeaux-Bayonne et les coûts d'investissement pour des aménagements jusqu'à Dax.

L'option des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax combine les avantages sur les deux axes : efficacité très supérieure en performance pour permettre un report modal vers le ferroviaire, meilleures dessertes des territoires du Sud-Ouest (fonctionnalités complémentaires notamment de relier les deux branches), constitution de doublets de lignes - garantissant de larges réserves de capacité et une meilleure robustesse de l'exploitation ferroviaire, mutualisation des investissements.

De même, l'intérêt de la ligne Paris-Orléans-Limoges-Toulouse (POLT) pour la desserte de Toulouse n'est pas avéré.

Le choix de la desserte par Bordeaux est conforme aux orientations fixées au niveau national à partir du CIADT de décembre 2003.

Suite au questionnement de la commission d'enquête considérant la pertinence d'une desserte entre Paris et Toulouse par cet axe, des études complémentaires ont été menées concernant l'amélioration de l'axe Paris-Limoges-Toulouse dans sa partie Sud, entre Limoges et Toulouse¹³.

Des gains de temps significatifs ne peuvent être obtenus que par le biais de lignes nouvelles, qui n'auraient pas de pertinence économique. Ils ne permettent pas cependant d'offrir pour la desserte de Toulouse une alternative efficace par rapport au passage par Bordeaux, dès 2017 avec la mise en service de Tours-Bordeaux, puis avec le projet de ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse (le meilleur temps pour Paris-Toulouse - sans arrêt intermédiaire - est de 4h10 avec la mise en service de Tours-Bordeaux ; il était de plus de 5h auparavant).

Cette ligne joue pour autant un rôle structurant pour la desserte de l'Ouest du Massif Central.

Une rentabilité socio-économique confortée par différents tests et variantes dans un contexte économique et concurrentiel marqué par de fortes incertitudes

L'évaluation économique a été menée selon les instructions cadres en vigueur au niveau national lors de l'instruction du dossier (instruction de Robien d'avril 2004, modifiée en mai 2005) ; elle a donné lieu à un avis favorable (avec réserves) du CGI le 29 avril 2014.

Un éclairage selon les paramètres retenus par l'instruction Royal de juin 2014 (calcul de base avec un taux d'actualisation fixe à 4,5%) donne des résultats légèrement plus favorables. L'évaluation économique présentée dans le dossier d'enquête publique comporte différents tests de sensibilité, dont un scénario « référence dégradée », et une analyse de risques : l'ensemble des calculs montre une bonne rentabilité socio-économique en scénario central (validé par le CGI en avril 2014) et une résistance à des scénarios plus prudents, avec les incertitudes inévitables en la matière (grand projet s'inscrivant dans le long terme, contexte économique et concurrentiel actuel avec de nouvelles pratiques de mobilités alternatives...).

Le caractère fonctionnel de la phase 1 du GPSO

Le périmètre du GPSO et son découpage en deux phases de réalisation résultent des décisions ministérielles du 30 mars 2012 et 23 octobre 2013.

Le projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax permet des améliorations très significatives pour les services ferroviaires sur les deux branches (cf. point 1.4).

Concernant la section Dax-Espagne, les travaux de l'observatoire des trafics et des évolutions économiques transfrontaliers mis en place par l'Etat en 2011, seront poursuivis selon des modalités à préciser ultérieurement. Ils permettront d'éclairer les décisions à prendre le moment

¹³ - Etudes exploratoires Limoges-Toulouse (août 2015), disponibles sur www.gpso.fr

venu en tenant compte des deux aspects, voyageurs pour les liaisons avec l'Espagne, et fret pour l'acheminement des flux transpyrénéens (dont la part terrestre est assurée à ce jour en quasi-totalité par la route).

La cohérence entre les projets de développement des réseaux espagnols et français est garantie avec le choix fait par l'Espagne d'assurer à court terme la mise au gabarit UIC par la mise en place d'un troisième rail sur la ligne existante entre le Sud de San Sebastian et Irun.

1.5.2.3. Réponses de SNCF Réseau au rapport de la Commission d'enquête sur la mise en compatibilité des documents d'urbanisme

Réserve n°1 sur la constitution d'un dossier de PLU complet

La mise en compatibilité portant sur les seules pièces qu'il est nécessaire de modifier pour permettre la réalisation du projet, il n'a pas été envisagé que SNCF Réseau établisse un document consolidé, tel que le demande la commission dans sa réserve n°1.

Une consolidation relève de l'appréciation de la collectivité, le maître d'ouvrage s'engageant alors à prêter son concours si celle-ci le souhaite.

Réserve n°2 sur l'intégration du projet dans le rapport de présentation et les orientations du PADD

Concernant les rapports de présentation, le maître d'ouvrage a répondu favorablement à cette appréciation en ajoutant une mention correspondante dans les dossiers de mise en compatibilité.

En revanche, le projet d'aménagement et de développement durable (PADD), deuxième partie de la réserve n°2, n'a pas été modifié. En effet, sa définition relève de la collectivité, s'agissant d'un document qui définit les orientations générales des politiques d'aménagement (art. L151-5 CU) d'un territoire. L'analyse de chaque PADD a amené SNCF Réseau à conclure que le projet ne remettait pas en cause ces orientations. Seuls les dossiers de Brax (47) et de Bressols (82) – deux communes accueillant une gare nouvelle – ont été complétés afin de mentionner l'utilité d'introduire une nouvelle orientation dans les PADD, autour des enjeux de mobilité.

Réserve n°3 sur les servitudes publiques des captages d'alimentation en Eau Potable (AEP)

S'agissant des servitudes d'utilité publique, l'article R.123-14 du Code de l'urbanisme dispose que les PLU comportent des « annexes qui comprennent à titre informatif » de nombreuses pièces dont les « servitudes d'utilité publique ». Il n'y a pas lieu de reprendre ces annexes dans le dossier de mise en compatibilité, dès lors qu'elles ne sont pas modifiées. Il n'a donc pas été apporté de complément dans les rapports de présentation à ce sujet.

1.5.2.4. Modifications apportées au projet par rapport à celui présenté à l'enquête publique

Dans le cadre de l'instruction par les services de l'Etat à l'issue de l'enquête, deux modifications ont été apportées au projet déclaré d'utilité publique :

- la proposition de modification de tracé présentée lors de l'enquête publique par la commune de Layrac, soutenue également par l'Agglomération d'Agen (Lot-et-Garonne), avec une variante dite H228ter s'écartant du bourg et permettant de maintenir une conception à 320 km/h pour la ligne nouvelle, moyennant un décalage de l'autoroute A62 vers le Sud sur 2 km environ ;
- la commission d'enquête a considéré que la liaison intergares de Mont-de-Marsan, reliant la gare nouvelle située sur la commune de Lucbardez-et-Bargues et la gare centre de Mont-de-Marsan, et comportant 9 km de ligne nouvelle et 7,8 km de ligne existante rénovée, dégradait l'utilité publique du projet, au regard de son coût et de sa faible fréquentation prévisionnelle. Il a donc été décidé d'abandonner cette liaison inter-gares dans le projet déclaré d'utilité publique.



Vue depuis le site des chutes de coteaux de Gascogne, Moirax (Source Egis)

Les modifications induites par ces adaptations répondent ainsi à des souhaits exprimés à l'enquête et repris par la commission d'enquête. Elles ne conduisent pas à modifier la nature et les fonctionnalités de l'opération et n'entraînent pas de changement substantiel dans l'économie générale du projet, tant en termes de coût que d'impacts environnementaux.

La déclaration d'utilité publique

Les travaux nécessaires à la réalisation des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax ont été déclarés d'utilité publique par décret en Conseil d'Etat le 2 juin 2016. Ce décret emporte également en tant que de besoin mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes concernées par le projet (pour 66 communes ; les 7 SCOT opposables, portant sur 30 communes, intègrent tous le projet de lignes nouvelles)¹⁴.

1.5.3. Après la déclaration d'utilité publique

La liste des étapes et procédures rappelées ci-dessous n'est pas exhaustive, l'enjeu étant de faire ressortir les principales d'entre elles. Elles relèveront de SNCF Réseau ou des opérateurs désignés par ses soins pour la conception finale et la réalisation de l'infrastructure, en fonction des choix encore à intervenir parmi différentes solutions envisageables : allotissement classique (maîtrise d'oeuvre puis travaux), conception-réalisation, marché global de performance, marché de partenariat.

Certaines procédures pourront relever d'autres maîtrises d'ouvrage (par exemple RTE pour le raccordement au réseau de transport électrique haute tension).

La mise au point détaillée du projet

La phase d'études détaillées (APD) permettra pour le maître d'ouvrage de parvenir au calage final du projet technique et des mesures d'insertion, en approfondissant en tant que de besoin les études pour définir finement les mesures à prendre pour éviter, réduire ou compenser les impacts dans les différents domaines : environnement humain, cadre de vie et santé (avec notamment les protections acoustiques), activités agricoles et sylvicoles, besoins en

matériaux, eaux souterraines et superficielles, patrimoine naturel, patrimoine/tourisme et loisirs, paysages, en phase d'exploitation comme en phase travaux.

La concertation menée lors des étapes successives d'élaboration a permis de stabiliser un projet sur l'intégralité du linéaire. Néanmoins, dans le cadre des étapes ultérieures et études d'avant-projet détaillé, le projet est susceptible d'adaptations locales en fonction notamment des résultats d'études spécifiques complémentaires.

La mise au point du projet sera poursuivie sur la base des principes et orientations du dossier d'enquête, des enseignements tirés de la phase d'enquête, ainsi que de la DUP.

Cette mise au point sera accompagnée d'une concertation locale approfondie.

La procédure d'Autorisation Environnementale (loi sur l'eau, dérogation espèces protégées, défrichement, ICPE, ...)

Cette procédure permet de demander à l'autorité décisionnaire les autorisations environnementales nécessaires à la réalisation des travaux sous forme d'une autorisation unique regroupant les procédures au titre de la loi sur l'eau et/ou des installations classées, et de dérogation à la protection des espèces protégées, de défrichement, de travaux en site classé, en réserve naturelle, etc, en application des articles L.181-1 et suivants du Code de l'environnement.

L'autorisation environnementale inclut l'étude d'impact du GPSO, qui sera actualisée pour tenir compte des évolutions environnementales de la zone d'étude, des éventuelles évolutions issues de la conception détaillée et des objectifs d'évaluation des impacts et mesures.



Chantier de défrichement sur une LGV (Source SNCF Réseau)

¹⁴ - Au moment de l'ouverture de l'enquête publique, la mise en compatibilité de 65 documents d'urbanisme - concernant 68 communes - apparaissait nécessaire à la réalisation du projet. Au moment de la DUP, 63 documents d'urbanisme - concernant 66 communes - restaient à mettre en compatibilité, en raison de l'approbation, entre temps, de PLU compatibles avec le projet à Pompignan (82) et à La Ville-Dieu-du-Temple (82).

Les acquisitions foncières

Conformément au Code de l'expropriation, la définition précise des emprises est présentée au public lors d'enquêtes parcellaires organisées dans chaque commune par les Préfets de département.

Les enquêtes parcellaires ont pour but de déterminer les parcelles à acquérir et d'identifier les ayants droit : propriétaires, locataires, bénéficiaires de servitudes, etc.. Elles interviendront lorsqu'au stade des études détaillées, l'emprise du projet et de l'ensemble des travaux nécessaires à sa réalisation (infrastructure, équipements dont bassins, mesures de réduction des impacts environnementaux, etc.) aura été définitivement arrêtée et qu'il sera alors possible de déterminer avec précision les parcelles ou partie de parcelles à acquérir.

En préalable un **dispositif d'anticipation foncière** a été mis en place dès 2013 par conventions entre l'Etat, les collectivités d'Aquitaine et de Midi-Pyrénées, dont les Régions et Départements, et SNCF Réseau, avec plusieurs objectifs : permettre l'acquisition anticipée de certains biens bâtis situés dans les emprises des projets (traitement de situations urgentes), la mise en réserve de surfaces agricoles ou la constitution de premiers boisements compensateurs (cf. également points 2.2.1 et 2.4).

Cette action foncière sera poursuivie dans un cadre pluriannuel, l'objectif étant que la quasi-totalité des acquisitions intervienne dans un cadre amiable, dans le respect des règles applicables pour les ouvrages publics (comme cela a été le cas pour les grands projets ferroviaires récents : la quasi-totalité des acquisitions est intervenue à l'amiable, en bénéficiant du régime indemnitaire lié à la DUP).

L'archéologie préventive

Les procédures relatives à l'archéologie préventive sont engagées en application de l'article L.521-1 du Code du patrimoine. L'archéologie préventive a pour objet d'assurer la détection, la conservation ou la sauvegarde par l'étude scientifique des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement.

L'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE)

Conformément aux dispositions des articles L. 123-24 à L. 123-26 et R.123-30 et suivants du Code rural et de la pêche maritime, le maître d'ouvrage aura l'obligation de remédier aux dommages éventuels qui seraient causés à l'agriculture

en participant financièrement à l'exécution d'opérations d'aménagement foncier agricole et forestier visées au 1° de l'article L. 121-1 du Code rural et à la réalisation de travaux connexes consécutifs à cette opération.

Il appartiendra aux commissions communales ou intercommunales d'aménagement foncier, constituées pour l'occasion, après avis des commissions départementales d'aménagement foncier sollicitées par les Conseils départementaux¹⁵, de décider de l'opportunité de recourir à cette procédure et, dans l'affirmative, d'en arrêter les modalités.

Les procédures liées aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Certaines installations liées aux lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax, telles que les bases travaux, les bases maintenance, ou l'ouverture de carrières, pourront être soumises à une procédure de déclaration ou de demande d'autorisation d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) au titre des articles L.511-1 et L.511-2 du Code de l'environnement.

Selon la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation, ces installations seront soumises à un régime de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation.

Ces procédures pourront être intégrées dans le cadre de l'Autorisation Environnementale unique ou gérées dans le cadre de dossiers de déclaration, enregistrement ou autorisation ICPE.

Les procédures liées aux autorisations d'urbanisme (Code de l'urbanisme)

Certains équipements, tels que les gares sont soumis à permis de construire ou à permis d'aménager. Le moment venu, les autorisations nécessaires à leur construction seront demandées conformément au Code de l'urbanisme.

Les procédures relatives aux monuments historiques (Codes du Patrimoine et de l'urbanisme)

L'Architecte des Bâtiments de France assure l'instruction des projets d'aménagement ou de travaux qui intéressent les abords d'un monument historique inscrit ou classé. Au total, les abords de 16 monuments historiques (6 classés et

15 - Dans les cinq départements concernés, la procédure a été engagée avec le recueil de l'avis des commissions départementales d'aménagement foncier (CDAF), qui se sont prononcées sur le principe d'aménagements fonciers.

10 inscrits) et 2 sites inscrits sont concernés par le projet de lignes nouvelles.

A ce titre, il sera amené à donner un avis sur les conditions de passage dans des périmètres délimités des abords au titre de l'article L.621-32 du Code du patrimoine. Dans ces secteurs, un permis d'aménager sera également sollicité (article R.421-20 du Code de l'urbanisme).

Les travaux

Certaines installations de chantiers (centrales à béton, stockages importants de carburants...) sont concernées par la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

Elles feront l'objet de dossiers d'autorisations (dans le cadre de l'Autorisation environnementale unique ou séparées), d'enregistrement et de déclaration contenant des études d'impact et de danger.

Les entreprises mettront en place une organisation et des moyens pour la gestion environnementale du chantier.

Le maître d'ouvrage fournira aux autorités compétentes un dossier d'information sur les bruits de chantier établi, conformément aux dispositions de l'article R.571-50 du Code de l'environnement, préalablement au démarrage du chantier.

En application des textes relatifs à la sécurité ferroviaire, le projet fera également l'objet d'une instruction complète auprès de l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF), avec établissement des pièces requises, au fur et à mesure de l'avancement du projet : Dossier de Définition de Sécurité, Dossier Préliminaire de Sécurité, puis Dossier de Sécurité.

La procédure, comprenant un programme de contrôle et d'essais (statiques puis dynamiques avec marches d'essais), doit être conclue par l'autorisation de mise en exploitation commerciale délivrée par l'EPSF, conditionnant la mise en service de l'infrastructure, le maître d'ouvrage de la ligne devant par ailleurs disposer de l'agrément de sécurité en tant que gestionnaire d'infrastructure.

Les engagements de portée générale

2.1. LES ENGAGEMENTS DÉVELOPPEMENT DURABLE	35
2.2. L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET L'URBANISME	36
2.2.1. Les mesures vis-à-vis du bâti et des biens fonciers.....	36
2.2.2. Les mesures vis-à-vis du développement urbain.....	36
2.2.3. Les mesures vis-à-vis des activités économiques.....	36
2.2.4. Les mesures liées aux voies de communication et des réseaux.....	37
2.2.5. Les mesures liées aux servitudes.....	37
2.2.6. Les mesures liées aux territoires.....	37
2.2.7. Le projet et l'artificialisation des sols.....	38
2.3. LE BRUIT ET LES VIBRATIONS	39
2.3.1. Dispositions en matière d'acoustique.....	39
2.3.2. Dispositions en matière de gêne liée aux vibrations.....	40
2.4. L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE	41
2.4.1. L'indemnisation des terrains prélevés.....	41
2.4.2. Des mesures pour compenser les effets de déstructuration des exploitations.....	41
2.4.3. Des mesures pour les secteurs viticoles.....	42
2.4.4. Des mesures pour les secteurs forestiers.....	43
2.5. LE SOL ET SOUS-SOL	45
2.5.1. Une stratégie des matériaux pour optimiser les besoins.....	45
2.5.2. Les mesures liées aux dépôts de matériaux.....	46
2.6. ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET BILAN CARBONE	47
2.6.1. Adaptation au changement climatique.....	47
2.6.2. Bilan carbone.....	47
2.7. LES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES	48
2.7.1. Les mesures liées aux eaux superficielles.....	48
2.7.2. Les mesures liées aux eaux souterraines.....	51
2.7.3. Les mesures relatives aux zones humides.....	52
2.8. LES MILIEUX NATURELS	53
2.8.1. Les mesures vis-à-vis des espaces naturels, de la faune et de la flore remarquables.....	53
2.8.2. Les mesures pour rétablir les fonctionnalités écologiques.....	55
2.8.3. Les mesures spécifiques à la faune.....	57
2.8.4. Les mesures compensatoires.....	59
2.9. LE PATRIMOINE CULTUREL	61
2.9.1. Mesures de sauvegarde du patrimoine archéologique.....	61
2.9.2. Mesures relatives aux monuments et sites protégés.....	61
2.9.3. Mesures relatives au patrimoine bâti non protégé.....	62
2.10 LE TOURISME ET LES LOISIRS	63
2.10.1. Les mesures vis-à-vis des hébergements touristiques et des équipements de loisirs.....	63
2.10.2 Le rétablissement des itinéraires de randonnée.....	63
2.10.3 Le maintien des activités de chasse et de pêche.....	64
2.11. LE PAYSAGE	65
2.11.1. Des mesures pour l'insertion du projet.....	65
2.11.2. Le traitement architectural des ouvrages d'art et des grands franchissements.....	66
2.11.3. Le paysagement du projet.....	66
2.11.4. Gares nouvelles et halte ferroviaire.....	66
2.12. LE PROJET DANS LA VALLÉE DU CIRON	67
2.13. LES MESURES RELATIVES À LA PHASE TRAVAUX	68

Les engagements présentés au chapitre « Engagements de portée générale » constituent des principes d'insertion de la ligne nouvelle dans l'environnement s'appliquant à l'ensemble du projet. Ils sont présentés par grands thèmes :

- ▶ le développement durable ;
- ▶ l'aménagement du territoire et l'urbanisme ;
- ▶ le bruit et les vibrations ;
- ▶ l'agriculture, la viticulture et la sylviculture ;
- ▶ le sol et sous-sol ;
- ▶ les eaux souterraines et superficielles ;
- ▶ les milieux naturels ;
- ▶ le patrimoine culturel ;
- ▶ le tourisme et les loisirs ;
- ▶ le paysage ;
- ▶ la phase travaux.

En complément des engagements de portée générale, des mesures spécifiques à un site géographique sont présentées dans le dossier. Ces engagements peuvent concerner plusieurs thématiques (par exemple la vallée du Ciron, le Parc naturel régional des Landes de Gascogne, la vallée de la Garonne...).

2.1. Les engagements développement durable

Le programme du GPSO a été élaboré par SNCF Réseau comme un projet Grenelle pilote, avec comme objectifs :

- de proposer un projet de développement durable au service de l'aménagement des territoires ;
- d'apporter une réponse efficace aux besoins de mobilité ;
- de mettre la concertation et la logique d'évitement issue des textes d'application du Grenelle de l'environnement au cœur des études, avec les acteurs territoriaux concernés ;
- d'alimenter les études par les attentes et les échanges nés de la concertation.

La démarche de développement durable s'est traduite en 21 engagements du maître d'ouvrage, dont la déclinaison par thématique a été présentée dans le dossier d'enquête de 2014 et son étude d'impact.

Le maître d'ouvrage établira un plan d'action stratégique développement durable, document de référence définissant la mise en œuvre cohérente et graduelle de la stratégie développement durable du projet de lignes nouvelles en phase de conception/construction puis en phase d'exploitation. Il sera accompagné d'un plan de management de développement durable détaillant ces actions par acteur du projet.

Le maître d'ouvrage mettra en place des clauses d'insertion/formation pour la phase de réalisation des travaux, ainsi que des mesures favorisant le développement économique local. Le bilan carbone du projet, présenté au stade APS dans le dossier d'enquête de 2014, sera actualisé à chacune des phases du projet (construction et exploitation), avec mise en œuvre des outils développés par SNCF Réseau pour le management des projets. Des dispositions incitatives à la réduction de l'empreinte carbone seront mises en œuvre lors de la phase chantier (voir point 2.13).

Les 21 engagements développement durable de SNCF Réseau

1. Répondre aux enjeux d'une mobilité durable des personnes et des biens.
2. Intégrer le développement des lignes nouvelles dans les dynamiques urbaines et territoriales.
3. Eco conception et éco construction des bâtiments et de l'infrastructure.
4. Optimiser l'efficacité énergétique et le bilan carbone.
5. Minimiser la vulnérabilité de l'infrastructure aux conséquences du changement climatique.
6. Protéger les populations vis-à-vis du bruit ferroviaire.
7. Préserver la biodiversité et les milieux naturels.
8. Développer une démarche paysagère exemplaire.
9. Minimiser l'effet d'emprise.
10. Réduire les polluants et favoriser la réhabilitation de sites pollués.
11. Accompagner les politiques d'aménagement et favoriser une desserte équilibrée des territoires traversés.
12. Réconcilier urbanisme et transport en assurant une implantation optimale des gares.
13. Préserver les terroirs et favoriser le développement des activités agricoles, viticoles et sylvicoles.
14. Prendre en compte la vocation touristique des territoires.
15. Accroître le développement du fret et les plates-formes logistiques.
16. Engager l'ensemble des acteurs dans une démarche « développement durable ».
17. Développer les actions de recherches, d'innovation, de connaissance.
18. Anticiper les problématiques de réserves foncières.
19. Optimiser le Bilan Coût / Avantages du projet.
20. Participer au développement de l'emploi et des filières professionnelles locales.
21. Raisonner le projet en coût complet sur la durée de vie de l'infrastructure.

2.2. L'aménagement du territoire et l'urbanisme

Un projet d'infrastructure de transports terrestres a des incidences en matière d'organisation de l'espace et d'urbanisme. Il apporte également des modifications du cadre de vie des habitants des territoires traversés.

2.2.1. Les mesures vis-à-vis du bâti et des biens fonciers

Une **enquête parcellaire** présentant les emprises nécessaires au projet sera réalisée conformément aux articles R.131-1 à R.131-14 du Code de l'expropriation.

L'indemnisation des biens fonciers et immobiliers inclus dans les emprises, résultera dans la quasi-totalité des cas d'un accord amiable. L'estimation de la valeur des biens sera effectuée par les services de la Direction de l'immobilier de l'Etat (DIE) sur la base du marché immobilier local. En cas de désaccord, la procédure d'expropriation sera mise en œuvre et le juge de l'expropriation arbitrera.

Les locataires des biens bâtis pourront se voir proposer des solutions de relogement, conformément aux articles L.222-2 du Code de l'expropriation et L.314-1 et suivants du Code de l'urbanisme. Ces propositions tiendront compte de leurs besoins (composition familiale, revenu, etc.) et respecteront les normes d'habitabilité en vigueur.

Le dispositif d'anticipation foncière mis en place par les partenaires du projet depuis 2013, a permis à fin 2022, outre la mise en réserve de 460 ha de surfaces agricoles (cf. point 2.4.2) et la réalisation de 500 ha de (re)boisements compensateurs (cf. point 2.4.4), d'acquérir 117 bâtis situés dans les emprises prévisionnelles.

L'**action foncière** se poursuit dans un cadre pluriannuel.

2.2.2. Les mesures vis-à-vis du développement urbain

L'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique du projet a porté sur la mise en compatibilité des documents d'urbanisme, avec introduction d'emplacements réservés. Les projets de développement communal ou d'infrastructures devront prendre en considération le projet de lignes nouvelles.

Il sera également intégré dans les Plans de Déplacements Urbains (PDU) et les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) en cours d'élaboration ou de révision, ainsi que dans les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Sous la maîtrise d'ouvrage de SNCF Gares & Connexions, les nouvelles gares (Agen, Montauban, Mont-de-Marsan) ainsi que la halte Sud Gironde feront l'objet d'études spécifiques (paysage, architecture, ...) en concertation avec les acteurs locaux, veillant à leur intégration au sein des projets urbains et territoriaux (cf. point 2.11.4).

2.2.3. Les mesures vis-à-vis des activités économiques

Les mesures vis-à-vis des bâtis d'activités

Les bâtis d'activités situés dans les emprises du projet seront indemnisés sur la base d'une estimation réalisée par les services de la Direction de l'immobilier de l'Etat (DIE). Un accord sur le montant de l'indemnisation sera recherché avec le propriétaire, faute de quoi la procédure d'expropriation sera enclenchée dans les conditions prévues par les textes.

S'agissant des locataires, l'éviction de l'activité sera traitée au cas par cas selon le type d'activité et le souhait de l'exploitant de poursuivre ou non son activité. L'estimation de la DIE servira à indemniser le préjudice subi.

Des solutions seront recherchées lors des études de détails, en concertation avec les chefs d'entreprise et les partenaires concernés, pour perturber le moins possible l'activité des entreprises et le tissu économique des communes.



Les mesures particulières pour les sites SEVESO

La conception du projet se poursuivra en phase d'études avant-projet détaillé (APD) en veillant au respect des PPRT et à leurs règlements associés. Des études de dangers seront réalisées pour déterminer les impacts, les mesures et les dispositifs à mettre en œuvre.



Base travaux prévue à proximité des installations de stockage de céréales à Laluque (Source SNCF Réseau)

2.2.4. Les mesures liées aux voies de communication et des réseaux

Rétablissement de communication

Les voies interceptées seront rétablies, soit par des ouvrages, soit par des rabattements vers un ouvrage de franchissement.

Les routes et voies ferrées franchies seront rétablies dans les règles de l'art et avec des méthodes et des dispositions constructives adaptées au réseau ou aux sites concernés :

- les voies ferrées, autoroutes, routes nationales et routes départementales seront, en général, rétablies sur place, en tenant compte des évolutions attendues de ces infrastructures ;
- pour les voies communales ou chemins agricoles, des solutions seront recherchées au cas par cas en relation étroite avec les communes, les partenaires agricoles (localisation, gabarit...) et les riverains.

La définition précise des rétablissements des voiries sera établie lors des études détaillées, en concertation avec les services gestionnaires et les collectivités.

Les réseaux interceptés par le projet feront l'objet de conventions de rétablissements avec leurs gestionnaires selon les dispositions du Code général de la propriété des personnes publiques (article L.2123-9 et suivants). Ces conventions auront notamment pour objet de déterminer, pour chaque voie et chaque ouvrage, les modalités de

répartition des charges d'entretien des équipements entre le maître d'ouvrage et le gestionnaire du réseau.

Rétablissement des réseaux

Le recensement exhaustif de l'ensemble des réseaux concernés (gazoducs, électricité, télécoms, adduction d'eau, irrigation, etc.) sera consolidé au stade de l'Avant-Projet Détaillé, afin de rétablir l'ensemble des réseaux linéaires traversés par la ligne nouvelle dans les règles de l'art et avec des méthodes adaptées aux réseaux ou aux sites concernés.

2.2.5. Les mesures liées aux servitudes

Selon le principe d'antériorité, le projet respectera l'ensemble des servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique du projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse / Bordeaux-Dax.

2.2.6. Les mesures liées aux territoires

Conformément à la circulaire ministérielle du 27 septembre 2010, il est prévu **la mise en place d'un fonds de solidarité territoriale pour les territoires traversés par les lignes nouvelles**, à hauteur de 0,4% du coût des travaux, en vue de soutenir :

- des actions visant à améliorer l'insertion environnementale de l'infrastructure, en dehors de l'emprise ferroviaire et au-delà des obligations réglementaires s'imposant au maître d'ouvrage ;
- des actions visant à mettre en valeur les territoires traversés, notamment en favorisant leur développement économique, social et culturel.

Ce fonds viendra soutenir les projets des acteurs publics locaux, avec l'apport de subventions à des projets publics locaux, selon les règles à fixer le moment venu (en déclinant les orientations générales définies dans la circulaire).

Les actions sont a priori localisées sur les territoires des communes ou des communautés de communes ou d'agglomération traversées par la bande associée au projet soumis à l'enquête d'utilité publique (à titre exceptionnel le territoire de localisation peut être étendu au-delà).

Sur la base de l'estimation actuelle du projet de lignes nouvelles, ce fonds représente environ 35,2 millions d'euros (valeur janvier 2020).

2.2.7. Le projet et l'artificialisation des sols

La loi climat et résilience du 22 août 2021 a défini l'ambition d'atteindre en 2050 l'objectif de zéro artificialisation nette (ZAN). Cet objectif s'apprécie à l'échelle des documents de planification et d'urbanisme (régionaux et locaux) et non à l'échelle de chaque projet.

Compte tenu de son ampleur, le projet de lignes nouvelles relève des grands projets nationaux, au sens de l'article 194 de la loi, à considérer dans les SRADDET au titre des « projets d'envergure nationale ou régionale ». A cet égard, il convient de noter que le GPSO est déjà pris en compte dans les SRADDET Nouvelle-Aquitaine et Occitanie, approuvés respectivement en mars 2020 et septembre 2022.

Les premiers décrets d'application du 29 avril 2022 définissent plus précisément les règles de comptabilisation des espaces considérés comme artificiels ou non artificiels, étant précisé que pour les lignes nouvelles, l'emprise concerne majoritairement des surfaces forestières, notamment en Nouvelle-Aquitaine dans le massif landais (2 870 ha), et des terres agricoles (1 240 ha).

La comptabilisation de l'artificialisation selon la nomenclature définie et les mesures prises pour la maîtriser seront prises en compte à l'occasion de la poursuite des études de conception du projet et aussi de l'actualisation de l'étude d'impact dans le cadre des demandes d'autorisations environnementales.

L'imperméabilisation des sols est beaucoup plus réduite que l'emprise acquise, car elle correspond essentiellement à la plateforme ferroviaire, tandis que la plus grande partie de l'emprise correspond à des abords et talus végétalisés, ayant une valeur écosystémique.

2.3. Le bruit et les vibrations

2.3.1. Dispositions en matière d'acoustique

Cadre réglementaire et études réalisées

Le bruit des transports ferroviaires s'inscrit dans un contexte réglementaire strict, qui vise à en limiter les effets. La réglementation nationale fixe les indicateurs et définit les seuils réglementaires à ne pas dépasser.

Le maître d'ouvrage est tenu à une obligation de résultat : il mettra en œuvre tous les moyens pour protéger les riverains et respecter la réglementation. Des mesures de contrôle seront effectuées dès la mise en service de la ligne nouvelle par des bureaux spécialisés indépendants, sous le contrôle des services de l'État et des dispositifs de suivi mis en place avec les acteurs de terrain concernés. Des protections supplémentaires devront être réalisées s'il s'avère lors des contrôles que les seuils de bruit sont dépassés (voir à ce sujet « Le bruit ferroviaire en questions et réponses » SNCF Réseau et France Nature Environnement, décembre 2018).

Les indicateurs de gêne et les seuils réglementaires à prendre en considération dans le cas des projets ferroviaires sont fixés par l'arrêté du 8 novembre 1999. Ces seuils sont fonction :

- > de l'usage et de la nature des locaux ;
- > des caractéristiques de l'infrastructure ;
- > de l'ambiance sonore initiale.

Concernant les pics de bruit, les suivis effectués suite aux mises en service des LGV SEA et BPL (cf. rapport du CGEDD d'avril 2019 – Médiation relative aux nuisances générées par les TGV auprès des riverains des lignes Bretagne-Pays de la Loire et Sud Europe Atlantique) ont conduit les pouvoirs publics à introduire de nouvelles dispositions dans le Code de l'environnement à l'article L.571-10-2 (introduites à l'article 90 de la loi d'orientation des mobilités du 24 décembre 2019) :

« Les indicateurs de gêne due au bruit des infrastructures de transport ferroviaire prennent en compte des critères d'intensité des nuisances ainsi que des critères de répétitivité, en particulier à travers la définition d'indicateurs de bruit événementiel tenant compte notamment des pics de bruit. Un arrêté conjoint des ministres chargé des transports, de l'environnement et du logement précise les modalités d'évaluation des nuisances sonores des transports ferroviaires en fonction des critères mentionnés au premier alinéa. ».

Afin de définir ces modalités d'évaluation des pics de bruit, l'Etat a saisi en 2019 le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) et le Conseil National du Bruit (CNB) qui a formulé deux avis les 5 octobre 2020 et 7 juin 2021 sur les pics de bruit des infrastructures ferroviaires (recommandant notamment l'usage conjoint d'indicateurs énergétiques et d'indicateurs événementiels permettant de rendre compte des pics de bruit liés aux circulations, selon leur intensité et de leur répétitivité ; ils font suite à un premier avis du 12 juin 2019 sur les indicateurs relatifs au bruit généré dans l'environnement).

La ligne nouvelle suivra les dispositions de l'arrêté du 29 septembre 2022 fixant, à titre expérimental, les modalités de détermination et d'évaluation applicables à l'établissement d'indicateurs de gêne due au bruit événementiel des infrastructures de transport ferroviaire, pris en application de la LOM et conformément aux avis du CNB.

Le maître d'ouvrage prendra en compte ces évolutions réglementaires pour établir les cartes de bruit et dimensionner les mesures de protection selon les indicateurs et seuils retenus.

L'ambiance sonore initiale et les seuils considérés

Une campagne de mesures sonores a été réalisée dans le cadre de l'étude d'impact, dans la zone concernée par le projet.

Les résultats de cette étude ont montré qu'une grande majorité des habitations est située en zone d'ambiance sonore modérée.

Le maître d'ouvrage a choisi de considérer **l'ensemble de l'aire d'études en zone d'ambiance sonore modérée** ; ce choix est le plus favorable pour les riverains, en terme de dimensionnement des protections acoustiques.

Pour toutes les habitations concernées, la contribution sonore du projet de lignes nouvelles, après mise en œuvre des mesures adéquates, ne dépassera pas 55 dB(A) la nuit (entre 22h et 6h) et 60 dB(A) le jour (entre 6h et 22h).

Les études de détails tiendront compte de la réglementation en vigueur, notamment vis-à-vis de la prise en compte des indicateurs événementiels.

Les mesures de protections acoustiques

Les protections acoustiques à la source (type merlons ou écrans) seront privilégiées. Le linéaire de protections (section courante et rétablissements routiers et ferroviaires) est actuellement estimé à 34 600 m.

Ce dimensionnement sera ajusté lors de la mise au point finale du projet en phase d'études détaillées, avec actualisation des études acoustiques sur la section courante ferroviaire et les rétablissements routiers.

Le maître d'ouvrage mettra également en œuvre les mesures acoustiques nécessaires au titre des impacts indirects (traitement des points noirs bruit créés du fait de l'augmentation induite des circulations sur le réseau existant ou existants sur les lignes attenantes).

Dans les cas où les protections à la source ne pourraient pas être techniquement ou économiquement mises en œuvre, une solution alternative sera mise en place (traitement de façade, ...). Le dimensionnement des niveaux d'isolement acoustique des façades à atteindre se fera conformément à l'article 4 de l'arrêté du 8 novembre 1999 et à la réglementation applicable au moment des études.

A l'horizon de sa mise en service, le classement sonore de l'infrastructure sera réalisé en application des articles L.571-10 et R.571-32 à 43 du Code de l'environnement et la définition des secteurs affectés par le bruit fera l'objet d'arrêtés préfectoraux ultérieurs, en fonction du tracé définitif. Le projet de lignes nouvelles sera également intégré à la carte de bruit et au plan de prévention du bruit dans l'environnement en application des dispositions des articles L.572-2, R.572-3 et suivants. Dans cette perspective, le maître d'ouvrage présentera en phase d'Avant-Projet Détaillé à titre prévisionnel, outre les indicateurs LAeq 6h-22h et 22h-6h, les niveaux de bruit établis avec ces indicateurs (Lden et Lnight).

Afin de limiter la gêne de la multi-exposition à plusieurs sources de bruit, le maître d'ouvrage se rapprochera, lors des études d'APD, des gestionnaires des infrastructures concernées pour étudier cette exposition et définir ensemble le cas échéant les conditions de mise en œuvre de protections acoustiques complémentaires à celles prévues dans l'étude acoustique du projet de lignes nouvelles.

Dans le cadre du bilan, un an et cinq ans après mise en service, des mesures acoustiques seront réalisées en concertation avec les parties prenantes en façade de certaines habitations, de manière à vérifier les niveaux en façade et leur conformité vis-à-vis des seuils fixés par la réglementation.



Ecrans acoustiques sur la LGV Méditerranée
(Source SNCF Réseau)

2.3.2. Dispositions en matière de gêne liée aux vibrations

Les études spécifiques menées en phase APS seront approfondies lors des phases d'études ultérieures, en fonction des résultats des études géotechniques détaillées. Il sera tenu compte à cette occasion des dispositions réglementaires résultant de l'article 571-10-3 du Code de l'environnement (introduit par l'article 91 de la loi d'orientation des mobilités du 24 décembre 2019).

Selon les résultats de ces études, des mesures préventives ou liées à la maintenance de la voie pourront être mises en œuvre sur des secteurs déterminés (atténuation de la propagation des vibrations, éventuellement dispositifs de type tapis sous ballast (silent track) ou de systèmes masse ressort).

Dans le cadre du bilan après mise en service, des mesures vibratoires seront réalisées sur les bâtis sensibles pour vérifier les niveaux existants. En cas de dommage avéré après mise en service, une réparation ou un dédommagement sera à la charge du maître d'ouvrage. L'état des structures sera comparé avec les référés préventifs qui auront été réalisés sur les bâtiments identifiés comme potentiellement à risque par l'étude vibratoire.

2.4. L'agriculture et la sylviculture

Le projet traverse principalement des territoires agricoles (environ 1 240 ha d'emprise) et forestiers (2 870 ha).

2.4.1. L'indemnisation des terrains prélevés

Les terrains inclus dans les emprises du projet seront acquis. Des protocoles, s'appuyant sur les accords négociés au niveau national, seront élaborés entre les organisations professionnelles agricoles et forestières et le maître d'ouvrage. Ils fixeront un cadre homogène pour l'indemnisation des préjudices économiques causés aux propriétaires et exploitants lors de l'acquisition des emprises du projet mais également en lien avec les travaux (occupations temporaires, etc.).

Pour l'indemnisation des emprises, il convient de distinguer :

> les indemnités dues aux propriétaires :

- > l'indemnité principale qui représente la valeur vénale du bien évalué par la Direction de l'Immobilier de l'Etat sur la base des données du marché foncier local ;
- > l'indemnité de remplacement qui sert à compenser les frais exposés pour l'achat d'un bien de remplacement (droits de mutation, honoraires de notaire, etc.) ;



Arboriculture en Tarn-et-Garonne et sylviculture en Gironde (Source SNCF Réseau)

- > les éventuelles indemnités complémentaires, par exemple en matière de dépréciation du reliquat de parcelles non acquies ;

> les indemnités dues aux exploitants :

- > l'indemnité d'éviction qui représente la perte de revenu pendant le temps moyen nécessaire pour retrouver une situation économique comparable à celle d'avant ;
- > les éventuelles indemnités complémentaires pour compenser les pertes de fumures, la configuration gênante des terrains après emprise, les allongements de parcours, etc.

En cas de désaccord entre les parties, le montant de l'indemnité est soumis à l'arbitrage du juge de l'expropriation.

2.4.2. Des mesures pour compenser les effets de déstructuration des exploitations

Lors de la définition des emprises du projet, un soin particulier sera apporté, en concertation avec les propriétaires et exploitants concernés, pour ne pas créer des délaissés difficilement exploitables ou peu accessibles.

Par ailleurs, conformément à l'article L.123-24 et R.123-30 à 38 du Code rural, le maître d'ouvrage participera financièrement aux opérations d'**aménagement foncier agricole, forestier et environnemental ainsi qu'aux travaux connexes** qu'elles impliqueront. Ces opérations, conduites sous maîtrise d'ouvrage des Conseils Départementaux, permettront de restructurer le parcellaire agricole et forestier concerné par les lignes nouvelles. Dans chaque commune, des commissions communales ou intercommunales constituées par le Département, décideront de l'opportunité d'un tel aménagement foncier. Elles s'appuieront sur des études d'aménagement pilotées par le Département et financées par le maître d'ouvrage.

SNCF Réseau transmettra aux Départements les études environnementales liées au projet ferroviaire, notamment dans le but d'assurer une bonne continuité des corridors écologiques et biologiques, au-delà de l'emprise des lignes nouvelles. Le travail en concertation avec les collectivités, les services de l'Etat et les organismes professionnels compétents permettra d'optimiser l'efficacité des mesures environnementales prises dans le cadre de la conception et de la réalisation des lignes nouvelles, avec la réflexion à l'échelle du périmètre d'aménagement foncier (notamment haies, restauration ou préservation de ripisylves, reconstitution de lisières de boisement, insertion paysagère).

Le rétablissement des cheminements quotidiens nécessaires au fonctionnement des exploitations (engins, bétail...) sera assuré par des rétablissements spécifiques (réalisation de passages agricoles) ou par rabattement sur d'autres voiries, en concertation avec les acteurs locaux.

Compte tenu de l'évolution possible de la structure des exploitations dans les années à venir, de la réalisation effective ou non d'aménagements fonciers, l'emplacement précis des rétablissements sera défini lors de la phase des études détaillées (APD).

Les réseaux hydrauliques interrompus par le projet de lignes nouvelles (irrigation, drainage, abreuvement...) seront rétablis en concertation avec les agriculteurs des secteurs concernés et en cohérence avec les opérateurs d'aménagement foncier. Dans le cadre du dispositif d'anticipation foncière mis en place par les partenaires du projet en 2013, des conventions signées avec les SAFER ont permis de constituer, à mi-2022, un premier stock de 460 ha de surfaces agricoles.

Cette action foncière sera poursuivie dans un cadre pluriannuel. Le stock constitué viendra compenser les exploitations concernées par les emprises, soit collectivement, en réduisant le prélèvement sur les propriétés situées dans des périmètres d'aménagement foncier avec inclusion de l'emprise, soit individuellement, en vendant ces surfaces aux propriétaires une fois qu'ils auront été indemnisés pour les emprises ferroviaires.



Pivot d'irrigation dans les Landes (Source SNCF Réseau)

2.4.3. Des mesures pour les secteurs viticoles

Plusieurs territoires de vignes d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) sont concernés directement par le projet : Pessac-Léognan, Graves, Buzet, Brulhois et Fronton.

Les mesures génériques suivantes sont prévues pour réduire, limiter et compenser les effets sur la viticulture :

- limitation des emprises : les zones de dépôts/emprunts de matériaux seront proscrites au sein des aires parcellaires des AOC ;
- indemnisation : des dispositions spécifiques seront mises au point dans les protocoles à élaborer avec les organisations professionnelles ; ils traiteront notamment des préjudices économiques liés au déséquilibre de l'encépagement ou au temps nécessaire avant que la production issue des plantations nouvelles puisse

bénéficier de l'appellation, etc.

- étude des possibilités d'aménagement foncier ;
- étude des possibilités d'application du nouveau système d'autorisations de plantation, afin de favoriser la replantation en amont de l'arrachage des vignes situées dans les emprises ;
- constitution de réserves foncières, afin de faciliter les restructurations d'exploitations viticoles même en l'absence d'aménagement foncier ;
- rétablissement des cheminements agricoles.



Parcelle viticole dans les Graves (Source SNCF Réseau)

Conformément aux avis du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (MAAF) du 4 août et du 25 septembre 2014, une étude agricole détaillée et une analyse sur les aménagements induits seront réalisées. Une étude spécifique sur les effets des remblais du projet sur les microclimats sera également réalisée au stade des études détaillées.

En cas d'effet avéré au vu des conditions climatiques locales, des mesures correctives seront prises : plantations de haies brise-vent, mise en œuvre d'équipements particuliers, indemnisations, voire en dernier recours acquisitions de parcelles concernées, etc. (il en sera de même pour l'arboriculture, très présente dans la vallée de la Garonne).



Exploitation viticole en Brulhois (Source SNCF Réseau)

Vis-à-vis de l'appellation d'origine contrôlée Sauternes-Barsac, les études spécifiques agroclimatiques, géomorphologiques et hydrogéologiques menées en phase APS seront poursuivies en phases d'études détaillées (voir point 2.11).

2.4.4. Des mesures pour les secteurs forestiers

Le projet concerne d'importantes surfaces forestières, essentiellement au sein du massif des Landes de Gascogne. Cette forêt est en grande majorité privée et destinée à la production.

Pour réduire les impacts du projet sur les exploitations forestières, des mesures seront prises :

- réduction au maximum des emprises sur les boisements lors des études de détails ;
- indemnisation des emprises forestières : des dispositions spécifiques seront mises au point dans les protocoles à élaborer avec les organisations professionnelles ; ils traiteront notamment de la méthode d'indemnisation des peuplements, de la prise en charge des préjudices économiques ;
- reboisement des zones défrichées pour la réalisation des travaux pour compenser la perte de secteurs boisés ;
- adaptation des plantations prévues dans le cadre des aménagements paysagers avec le contexte forestier (essences...).

Ces mesures seront définies lors des études de détails, en concertation avec les organisations professionnelles concernées.

Les circulations sylvicoles interrompues seront rétablies par des passages dénivelés, ou par rabattement sur d'autres passages rétablis, en concertation avec les collectivités locales, la profession sylvicole et les exploitants concernés.

Concernant le réseau des pistes de Défense des Forêts Contre l'Incendie (DFCI), les 20 principes de rétablissement du réseau DFCI définis avec l'Agence régionale de DFCI des Landes, le CRPF Aquitaine et le Syndicat des Sylviculteurs du Sud-Ouest (SSSO) seront mis en oeuvre, cf listés en page 44 suivante. Pour 377 pistes interceptées, 94 sont prévues d'être rétablies en place, 273 seront rabattues et 371 km de pistes créées. La concertation et la définition précise des rétablissements des pistes DFCI se poursuivront en phase d'études ultérieures.



Stockage de grumes en forêt landaise (Source Egis)



Piste DFCI en forêt landaise (Source Egis)

La mise au point des mesures dans la phase d'études de détail tiendra compte des retours d'expérience et orientations définies suite aux incendies de l'été 2022.

Les défrichements seront autorisés dans le cadre de l'autorisation environnementale ; les services de l'Etat détermineront alors les modalités de compensation de ces défrichements, en fonction de la nature et des fonctions remplies par les boisements impactés (production, paysage, loisirs, etc.).

Dans le cadre du dispositif d'anticipation foncière mis en place par les partenaires du projet avant la DUP, et en application d'une convention-cadre signée en 2016 avec l'Etat, deux marchés ont été lancés en 2017 avec des partenaires locaux. Ils ont permis le reboisement d'une première tranche de 500 ha dans la Région Nouvelle-Aquitaine.

Par la suite, le maître d'ouvrage remplira ses obligations en poursuivant ces actions de reboisement ou en s'acquittant d'une indemnité compensatrice venant alimenter le Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois (conformément aux dispositions du Code forestier).

Les 20 principes de rétablissements des pistes DFCI (synthèse)

ENGAGEMENTS GÉNÉRAUX

1. L'arrêté départemental du 11 juillet 2005 constitue une base pour le futur schéma de rétablissement du réseau DFCI.
2. La double vocation des pistes (sécurité du massif et gestion forestière) doit être maintenue.
3. Ces aménagements devront tant que possible intervenir hors cadre de l'aménagement foncier.
4. Les ASA de DFCI (financées par les cotisations des propriétaires forestiers et agricoles) ne pourront supporter la charge financière que représente l'entretien des infrastructures créées pour compenser la construction des lignes ferroviaires et maintenir l'efficacité du réseau DFCI.
5. Les cotisations DFCI seront maintenues sur la totalité des zones impactées par le projet de lignes nouvelles, conformément à l'ordonnance de 1945.
6. SNCF Réseau doit acquérir l'emprise dans son ensemble : emprise liée aux lignes nouvelles, emprise DFCI, espace pour les rétablissements.
7. Une piste de part et d'autre de l'infrastructure ferroviaire doit permettre de rejoindre les ouvrages de franchissement.
8. Des franchissements réguliers sur les lignes nouvelles.
9. Le rétablissement des réseaux hydrauliques
10. Les ressources en eau affectées directement ou indirectement devront être compensées par l'aménagement de nouvelles ressources de manière à ce que le temps d'intervention du SDIS ne soit pas augmenté.
11. De manière à ne pas pénaliser l'exploitation forestière et afin d'optimiser l'utilisation et la durée de vie des pistes, des zones de stockage de bois temporaires (et les aires de retournement associées) devront être régulièrement aménagées.

12. Pendant la phase de chantier, le franchissement des emprises devra être maintenu tant que les ouvrages de rétablissement ne sont pas opérationnels.
13. Les abords de l'infrastructure ferroviaire devront être sécurisés afin de limiter les départs de feux de forêt et leur propagation.
14. L'utilisation des pistes DFCI pendant la phase de chantier fera l'objet d'une demande d'autorisation et, en cas d'accord, d'un état des lieux contradictoire.
15. Mise en œuvre du schéma de rétablissement du réseau DFCI.
16. Financement de la mise à jour de la signalisation et du repérage des pistes.

ENGAGEMENTS PARTICULIERS

Quatre engagements concernent des zones spécifiques :

17. Les zones de freinage, où le risque de départ de feu est élevé : elles seront identifiées au plus tôt et aménagées de manière à limiter ce risque ;
18. La zone sensible du « triangle » du Ciron ;
19. Les zones de délaissés et les zones interstitielles : ces zones constituent des « poches » difficiles à défendre contre l'incendie. Ces espaces seront rétablis et accessibles dans les mêmes conditions que le reste du massif ;
20. Les zones de croisement entre les lignes nouvelles où la continuité des réseaux DFCI sera assurée.

2.5. Le sol et sous-sol

2.5.1. Une stratégie des matériaux pour optimiser les besoins

Le projet de lignes nouvelles est globalement déficitaire en matériaux.

Sur l'ensemble du linéaire, les besoins sont estimés à 41 millions de m³ (remblais courants et matériaux nobles). Le volume total de déblais extraits dans les terrassements est estimé à 24 millions de m³, dont 11 pouvant être réemployés en remblais courants et 13 à mettre en dépôts (selon hypothèses de réemploi au stade actuel des études), générant un besoin de fournitures extérieures de 30 millions de m³.

Par tronçons, la répartition est la suivante :

- tronçon Bordeaux–Sud Gironde : pour un besoin estimé à 7,5 millions de m³, le volume de déblais extraits est de 2 millions de m³, dont 0,3 pouvant être réemployé en remblais et 1,7 à mettre en dépôts, générant un besoin de fournitures extérieures de 7,2 millions de m³ ;
- tronçon Sud Gironde–Toulouse, pour un besoin estimé à 19,7 millions de m³, le volume de déblais extraits est de 17,3 millions de m³, dont 9,7 pouvant être réemployés en remblais et 7,6 à mettre en dépôts, générant un besoin de fournitures extérieures de 10 millions de m³ ;
- tronçon Sud Gironde–Dax, pour un besoin estimé à 13,8 millions de m³, le volume de déblais extraits est de 4,7 millions de m³, dont 1,1 pouvant être réemployé en remblais et 3,7 à mettre en dépôts, générant un besoin de fournitures extérieures de 12,7 millions de m³.

L'élaboration de la stratégie des matériaux est une démarche progressive, approfondie à chaque stade d'avancement des études du projet.

Les prochaines étapes (études d'avant-projet détaillé, études de projet...) permettront d'affiner cette stratégie, en consolidant et optimisant les hypothèses prises en compte.



Sols et sous-sols

Afin de limiter le recours à des apports extérieurs (recours aux exploitations existantes, sites d'emprunt, carrières) au strict nécessaire pour les besoins du chantier, la mise au point de la stratégie de gestion des matériaux sera poursuivie, en fonction notamment des campagnes de reconnaissances géotechniques détaillées, en recherchant l'optimisation :

- du calage du projet technique (profil en long et en travers) de façon à améliorer l'équilibre dans le mouvement des terres entre déblais et remblais ;
- des dispositions constructives et des possibilités de réemploi des matériaux, selon les campagnes géotechniques complémentaires à réaliser au début des études détaillées (tout en maîtrisant le traitement des matériaux).

L'optimisation de la couche et sous-couche par réalisation de grave bitume pourra également être recherchée pour optimiser le bilan global des matériaux.

La recherche de nouveaux sites d'emprunt ou le recours à des carrières existantes en exploitation se fera le plus près possible des zones de plus fort besoin, afin de minimiser les transports routiers.

Le choix du lieu de prélèvement sera dicté par des considérations géotechniques et économiques, mais aussi par des préoccupations environnementales (évitement des secteurs sensibles, des sites et paysages, des aires parcellaires délimitées des AOC).

Les éventuels sites d'emprunt feront l'objet, conformément à la réglementation en vigueur, d'une demande d'autorisation d'exploiter au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement dans la rubrique relative à l'exploitation de carrières et feront l'objet d'une évaluation environnementale (les effets sur le climat local et le régime hydrique des sols seront notamment examinés).

Ils devront également être compatibles avec les Schémas des carrières ; les Schémas régionaux des carrières de Nouvelle Aquitaine et Occitanie en cours d'élaboration seront pris en compte dans le cadre des études de conception finale et des autorisations environnementales.

L'approvisionnement en matériaux issus des carrières locales s'effectuera par la route en empruntant les voiries adaptées au trafic poids lourds. L'approvisionnement autre que par les carrières locales pourra éventuellement recourir à d'autres moyens de transport, par voie ferrée notamment, avec des zones de stockage embranchées fer prévues dans le cadre du projet (sites des bases travaux de Saint-Selve, Sainte-Colombe-en-Bruilhois, Lалуque) ou provisoires (localisation à définir), en fonction de l'ordonnement des chantiers.

Le maître d'ouvrage s'assurera de la conformité et la traçabilité des matériaux faisant l'objet d'approvisionnements extérieurs, dans le cadre du suivi des mesures identifiées dans l'étude d'impact.



2.5.2. Les mesures liées aux dépôts de matériaux

Le choix des zones de dépôts fera l'objet d'études spécifiques en concertation avec les services de l'Etat concernés (DREAL, DDT...), en conformité avec les dispositions réglementaires (notamment arrêté du 21 décembre 2021 concernant la gestion des déblais de terres naturelles excavées dans le cadre d'un grand projet d'aménagement ou d'infrastructure). Les sites de dépôts définitifs seront toujours recherchés à proximité du tracé et des déblais d'où ils sont extraits, en concertation avec la profession agricole (utilisation de délaissés inexploitable par exemple), les administrations et collectivités, et les riverains. Les dépôts sont intégrés au projet d'aménagement paysager, pour l'insertion de l'infrastructure dans son environnement (merlons paysagers pour la protection des riverains par exemple) et le respect du cadre de vie. En cas de restitution à d'autres usages, la remise en état devra avoir lieu de manière à permettre un exercice normal de ces activités.

Les dépôts seront évités autant que possible voire proscrits au sein des zones humides, au sein des zones inondables, au sein des périmètres de protection de captage, des sites naturels d'intérêt écologique, des sites de très fort intérêt paysager ou faisant l'objet de protection réglementaire au titre du patrimoine ou du paysage...

Ainsi, la détermination des zones de dépôts tiendra compte des enjeux associés aux différentes thématiques (zones inondables, zones humides, contexte agricole, espèces animales et végétales d'intérêt écologique, éléments du patrimoine culturel...).

Une expertise pédologique sera réalisée avant la réalisation des dépôts, afin de déterminer la composition et les caractéristiques du sol, notamment l'épaisseur de l'horizon cultural pour les zones destinées à recevoir des modelés agricoles. Ainsi, l'épaisseur de terre végétale remise au-dessus des matériaux déposés sera au moins égale à l'épaisseur de terre végétale initiale. Les conditions de remise et de suivi seront définies dans les protocoles à intervenir avec la profession agricole. La traçabilité des dépôts sera assurée afin d'éviter toute contamination par les espèces invasives et pour conserver le potentiel agronomique des terrains.



Une fois les lignes nouvelles mises en service, le suivi des sites de dépôts définitifs consistera à vérifier la stabilité des zones de stockage et à contrôler l'efficacité des protections mises en place en tant que de besoin sur les zones de stockage. Il sera réalisé régulièrement au cours de la première année suivant la mise en service, puis annuellement, jusqu'à cinq ans après la mise en service.

Les terres excavées et évacuées hors site feront l'objet d'un suivi conforme à l'article L. 541-7 du Code de l'environnement et au décret n°2021-321 du 25 mars 2021 relatif à la traçabilité des déchets, des terres excavées et des sédiments.

2.6. Adaptation au changement climatique et bilan carbone

2.6.1. Adaptation au changement climatique

L'objectif général du Plan national d'adaptation au changement climatique 2018-2022 (PNACC-2) est de mettre en œuvre les actions nécessaires pour adapter, d'ici 2050, les territoires de la France métropolitaine et outre-mer aux changements climatiques régionaux attendus.

Une première étude portant sur l'exposition aux risques climatiques et des préconisations pour viser la résilience du projet de lignes nouvelles aux aléas climatiques a été conduite en 2021-2022. Elle alimentera les études de mise au point détaillée du projet pour intégrer à la conception les objectifs de résilience souhaités des lignes nouvelles.

Les dispositions retenues pour la mise au point finale du projet seront présentées dans les dossiers de demandes d'autorisations environnementales ; l'actualisation de l'étude d'impact inclura un volet sur la vulnérabilité du projet au changement climatique et les mesures d'adaptation prévues.

2.6.2. Bilan carbone

Le projet de lignes nouvelles s'inscrit dans un objectif de développement durable, en permettant une mobilité bas carbone et efficace énergétiquement, dans un contexte où l'activité transports, tous modes confondus, a une contribution significative au volume d'émissions de gaz à effet de serre au niveau national.

Le bilan carbone, tel qu'établi au stade des études préalables à la DUP, devient neutre au bout d'une dizaine d'années d'exploitation¹⁶ : c'est à dire que les émissions de gaz à effet de serre évitées du fait des reports modaux depuis l'aérien et le routier vers le mode ferroviaire moins émissif compensent alors le total des émissions liées à la réalisation des travaux. Il sera régulièrement actualisé dans les prochaines étapes de conception et de réalisation du projet, avec l'objectif d'en optimiser encore les postes d'émissions de carbone (phase travaux), afin de s'inscrire au mieux dans la trajectoire de réduction des émissions de la France visant la neutralité Carbone en 2050.

¹⁶ - Chiffrage au stade APS (source dossier EUP 2014) : Emissions liées au chantier : 2,4 millions de teq CO₂ Baisse annuelle des émissions : 170 000 teq CO₂ avec Bordeaux-Toulouse, 280 000 teq CO₂ jusqu'à Dax (chiffres à la mise en service), 300 000 teq CO₂ en 2055 Bilan positif de 5,2 Mteq CO₂ 30 ans après la mise en service

2.7. Les eaux souterraines et superficielles

La conception générale du projet a permis d'établir les principes suivants vis-à-vis des eaux souterraines et superficielles :

- les cours d'eau franchis par le projet seront rétablis ;
- le dimensionnement des ouvrages hydrauliques tiendra compte des enjeux hydrauliques, écologiques, paysagers et topographiques ;
- des bassins d'écrêtement ou des dispositifs équivalents seront mis en place afin de réguler les débits de collecte des eaux pluviales avant rejet dans le milieu naturel ;
- des dispositions constructives adéquates, notamment par le calage du profil en long, ainsi que des mesures particulières (par exemple maintien des réseaux de crastes dans le massif landais¹⁷) seront adoptées afin de ne pas modifier le régime général des eaux souterraines.

2.7.1. Les mesures liées aux eaux superficielles

Le maintien de la transparence hydraulique et la non-aggravation des crues

Les ouvrages seront dimensionnés afin de permettre une transparence hydraulique et écologique. Ils seront calés pour maintenir les caractéristiques hydrauliques du cours d'eau (pente, lit mineur naturel, morphologie...) et sa fonctionnalité écologique (circulation de la faune terrestre et aquatique concernée), en intégrant également les réflexions concernant l'adaptation au changement climatique de l'infrastructure face à cet enjeu hydraulique.

Les ouvrages hydrauliques définitifs seront dimensionnés a minima pour la crue centennale ou pour la crue historique si celle-ci est plus importante, dans le respect des dispositions édictées en matière de gestion des risques d'inondation. Leur conception permet la conservation d'un lit d'étiage.

L'ensemble des dispositions visant à ne pas aggraver les risques en cas de crue sera défini en concertation avec les services concernés et présenté au public dans le cadre de la procédure de police de l'eau lors des études de détail. Les dispositions seront conformes aux objectifs et au règlement des Plans de Prévention des Risques d'Inondations des communes concernées par le projet.

En fonction des enjeux hydrauliques et écologiques (dont la caractérisation sera affinée dans le cadre des études

détaillées), ces rétablissements s'effectueront selon trois types d'ouvrages :

- les ouvrages de type 1 : viaducs, ponts, portiques ;
- les ouvrages de type 2 : cadres avec reconstitution du lit, aménagés ou non de banquettes pour la faune semi-aquatique ;
- les ouvrages de type 3 : buses ou dalots.

Des études hydrauliques complémentaires seront réalisées sur les grands cours d'eau afin de confirmer l'évaluation des impacts hydrauliques et de vérifier que les équipements nécessaires à la transparence hydraulique sont adaptés.

Le dimensionnement des ouvrages de franchissement des cours d'eau respectera les règles suivantes de la circulaire DE/SDGE/BPDPF-CCG n° 426 du 24 juillet 2002 :

- non aggravation des conséquences des crues jusqu'à la crue centennale ou jusqu'au niveau de plus hautes eaux connues s'il est supérieur ;
- transparence hydraulique de l'ouvrage avec :
 - au niveau des **zones sensibles bâties**, exhaussement limité à la précision du modèle hydraulique utilisé. Cette précision relative est de l'ordre de 1 cm ;
 - au niveau des **zones sensibles non bâties**, exhaussement inférieur à 20 cm.



Vallée de la Garonne (Source SNCF Réseau)

En complément du rétablissement des ouvrages hydrauliques, des ouvrages de décharges seront mis en place dans les zones inondables du Gers, de la Gimone et de la Garonne.

Pour compenser la réalisation des ouvrages dans le champ d'expansion des crues, des aménagements hydrauliques seront réalisés (par exemple décaissement dans le lit majeur du cours d'eau), de manière à reconstituer un volume équivalent de stockage des eaux.

Les modalités de compensation seront définies en concertation avec les services en charge de la police des eaux et présentées dans le cadre de la procédure d'Autorisation environnementale (loi sur l'eau).

¹⁷ - Les crastes, réseau dense de fossés de drainage plus ou moins profonds pour rendre les sols aptes à la plantation et à l'exploitation forestière, présentent la particularité d'un écoulement très limité ; elles seront rétablies en place ou rabattues vers des fossés adjacents, de manière à préserver leur action de drainage du sol.



Photomontage avec un ouvrage de franchissement Gimone-Garonne (Source Egis)

La vallée de la Garonne sera concernée par la nécessité de rechercher des zones de compensation. Afin de restituer le volume soustrait, les surfaces de terrain nécessaires, seront à positionner en dehors des zones possédant des enjeux environnementaux (faune/flore protégée par exemple).

Pour les cours d'eau qui doivent faire l'objet d'une dérivation définitive (une vingtaine à ce stade des études), le lit et les berges seront rétablis en privilégiant les techniques de génie écologique, en favorisant le méandrement (afin d'obtenir naturellement la variation de faciès d'écoulements) et l'aménagement de berges en pente douce. La diversité du milieu sera maintenue en faisant alterner les eaux vives et calmes, les zones de lumière et d'ombre, les secteurs d'eau profonde et moins profonde, les types de végétation.

Dans le cas où des protections de type enrochements au droit des têtes d'ouvrages ou des raccordements du nouveau lit avec le lit existant seraient nécessaires, les plantations des berges seront réalisées en génie végétal, avec des espèces adaptées, assurant la stabilité des terres par un développement racinaire (saules, aulnes, herbacées à racines traçantes...), mais ne présentant pas de caractère envahissant afin de maintenir la capacité hydraulique du lit vif.

Pour les cours d'eau faisant l'objet de mesures de compensation du champ d'expansion des crues, un suivi particulier sera mis en oeuvre sur les cinq années suivant la mise en service afin d'évaluer l'évolution des conditions d'écoulement des crues. Ce suivi reposera sur des relevés annuels de la morphologie des cours d'eau, des relevés d'indices de crue, des visites et des enquêtes auprès de la population en cas de crue.

Au niveau des cours d'eau à enjeu écologique, un suivi sera mis en place pendant les cinq années suivant la mise en service. Il consistera en un suivi qualitatif (physico-chimique, micropolluants et biologique) et quantitatif au travers de deux campagnes annuelles afin de vérifier l'absence d'impact sur le régime d'écoulement et sur la qualité des eaux.

Les mesures pour réguler les débits

Les eaux de ruissellement provenant de la ligne et des aménagements connexes induisant un débit de nature à générer une incidence quantitative sur le milieu récepteur seront régulées par des bassins d'écrêtement ou des dispositifs équivalents. Ils seront dimensionnés pour une pluie d'occurrence décennale. Le positionnement précis de ces bassins ou dispositifs sera défini lors des études détaillées et prendra en compte les enjeux environnementaux du secteur considéré.



Exemple de bassin d'écrêtement (Source Egis)

Les mesures sur les plans d'eau

Dans le cadre des études de détails, il sera étudié la possibilité d'éviter au maximum les plans d'eau situés à proximité immédiate du projet. Pour les plans d'eau qui n'auront pu être évités, des mesures compensatoires seront mises en oeuvre, adaptées aux caractéristiques et usages du plan d'eau (solution de substitution par extension hors emprise, reconstitution, ...).



Plan d'eau sur la commune de Lucbardez-et-Bargues (Source Egis)

Si l'évitement n'est pas possible, les plans d'eau seront remblayés. Dans ce cas, les mesures mises en oeuvre seront des mesures compensatoires :

- ▶ le propriétaire du plan d'eau sera indemnisé, conformément à la réglementation en vigueur ;
- ▶ l'extension du plan d'eau pourra être envisagée dans le cas où seule une partie serait touchée, pour retrouver une surface équivalente à l'état existant ;
- ▶ dans le cas d'un usage agricole, en concertation avec les acteurs concernés, la ressource pourrait être restituée par un puits de substitution ;
- ▶ dans le cas d'un usage pour la lutte contre les incendies, la ressource sera restituée, en concertation avec les Services Départementaux des Incendies et de Secours.

Ces mesures seront définies en concertation avec les services concernés et présentées au public dans le cadre de la procédure de police de l'eau.

Les mesures liées aux captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP)

La mise au point finale du projet (y compris dispositions constructives, mesures d'exploitation) sera poursuivie dans le cadre des études détaillées au droit des traversées des périmètres de protection de captages AEP.

Les programmes d'investigations et d'études complémentaires, initiés en phase APS, seront définis et mis en oeuvre en concertation avec les services de l'Etat, les hydrogéologues agréés et maîtres d'ouvrage concernés, avant accomplissement des procédures complémentaires. Ils permettront de définir les dispositions constructives particulières nécessaires pour réduire les effets quantitatifs et qualitatifs sur les nappes souterraines, y compris en phase de construction. Celles-ci consisteront en des dispositifs constructifs afin de maintenir une couverture de protection, en des mesures de réduction (réseau de collecte revêtu pour assurer l'étanchéification de la plate-forme lorsque le projet traverse un périmètre de protection rapprochée, et évacuation en dehors du périmètre ...), des mesures en cas d'accident (plans de secours...) et des mesures de suivi (mise en place de réseaux de surveillance et d'alerte).

Le projet de lignes nouvelles traverse les périmètres de protection rapprochée des captages AEP (eaux superficielles) suivants :

Nom du captage AEP	Commune
Prise d'eau en Garonne	Castelferrus (82)
Prise d'eau en Gimone	
Prise d'eau dans le canal de Montech	Lacourt Saint-Pierre (82)
Prise d'eau lac de Capy	Saint-Jory (31)

La maîtrise de la végétation

La maîtrise de la végétation dans les emprises ferroviaires s'impose à SNCF Réseau, pour des raisons impératives de technique et de sécurité : la végétation est en effet une cause importante de dégradation de la voie et de la plate-forme, elle diminue l'efficacité du freinage et entrave la visibilité des conducteurs.

Le maître d'ouvrage établira pour l'entretien des lignes nouvelles un schéma directeur en conformité avec les objectifs fixés au niveau national.

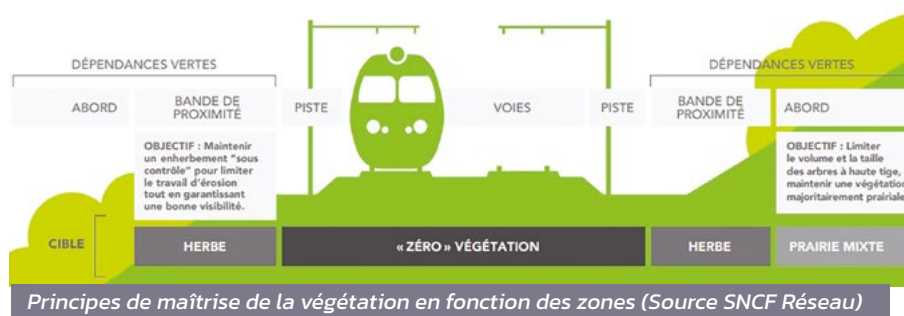
Les objectifs et la stratégie sont différenciés dans les abords et bandes de proximité (dépendances vertes) d'une part, et sur les voies et pistes d'autre part, cf principes en page 51.

Parmi les méthodes de maîtrise de la végétation, l'usage des produits phytosanitaires s'inscrit dans un cadre réglementaire strict, prenant en considération les enjeux de protection des personnes (riverains, établissements hébergeant des personnes vulnérables, applicateurs) et de l'environnement (eaux souterraines et superficielles, zones naturelles sensibles et biodiversité).

SNCF Réseau a mis en place de longue date un système d'information géographique pour la maîtrise de la végétation (SIGMA) regroupant les informations relatives aux captages AEP, cours d'eau, zones Natura 2000, avec géoréférencement des engins désherbeurs afin d'adapter au plus juste les techniques mises en oeuvre aux abords de ces zones sensibles.

SNCF Réseau s'est engagé dans une démarche forte de réduction de l'usage de produits phytosanitaires pour l'entretien de ses voies, avec l'abandon de l'usage du glyphosate sur son réseau. Cet engagement intervient notamment dans le cadre du plan post-glyphosate et s'accompagne d'une démarche d'adaptation des pratiques. Les besoins d'intervention en matière de maîtrise de la végétation pourraient être réduits en cas de choix de la grave-bitume au niveau de la structure d'assise de la voie (sous le ballast) pour tout ou partie du linéaire, choix à examiner en phase d'études détaillées.

Les dispositions constructives, les conditions de maintenance (par exemple périodes d'intervention, sections sensibles nécessitant la mise en oeuvre d'autres modalités d'entretien et/ou des dispositions constructives particulières : proximité de cours d'eau, zones humides, sites Natura 2000, zones très vulnérables pour les eaux souterraines, sites à enjeu paysager pour la végétation des abords...) seront définies dans le cadre des études de détail et soumises à enquête publique lors de la procédure d'autorisation environnementale (loi sur l'eau).



2.7.2. Les mesures liées aux eaux souterraines

Les mesures sur les écoulements souterrains

Le maître d'ouvrage mettra en œuvre les dispositions constructives permettant de garantir la préservation de la ressource en eaux souterraines. Le franchissement des périmètres sensibles sera calé en remblai, afin de réduire les interfaces avec l'horizon perméable de la zone traversée du massif landais en Gironde, dans le Nord des Landes et dans l'Ouest du Lot-et-Garonne. Des modélisations numériques seront réalisées en tant que besoin pour évaluer les effets dans des secteurs particuliers (grands déblais, fondations d'ouvrages dans les secteurs les plus sensibles...).

Ces sites feront l'objet des études hydrogéologiques spécifiques dans le cadre de la procédure de police de l'eau. Ces études permettront de quantifier l'impact réel du projet sur le niveau des écoulements souterrains.

Les mesures liées aux captages AEP

La mise au point finale du projet (y compris dispositions constructives, mesures d'exploitation) sera poursuivie dans le cadre des études détaillées au droit des traversées des périmètres de protection de captages AEP.

Les programmes d'investigations et d'études complémentaires initiés en phase APS¹⁸ depuis 2013 seront définis et mis en œuvre en concertation avec les services de l'Etat, les hydrogéologues agréés et maîtres d'ouvrage concernés, avant accomplissement des procédures complémentaires. Ils permettront de définir les dispositions constructives particulières nécessaires pour réduire les effets quantitatifs et qualitatifs sur les nappes souterraines, y compris en phase de construction. Celles-ci consisteront en des dispositifs constructifs afin de maintenir une couverture de protection, en des mesures de réduction (réseau de collecte revêtu pour assurer l'étanchéification de la plate-forme lorsque le projet traverse un périmètre de protection rapprochée, et évacuation en dehors du périmètre ...), des mesures en cas d'accident (plans de secours...) et des mesures de suivi (mise en place de réseaux de surveillance et d'alerte).

Le projet de lignes nouvelles traverse les périmètres de protection éloignée et rapprochée des captages AEP (eaux souterraines) suivants.

Périmètres de protection des captages AEP

Nom du captage AEP	Communes	Périmètres de protection interceptés par le projet
Bellefond 2 forage	Castres-Gironde / Grangeneuve (33)	/
Bellefond source		éloignée et rapprochée
Captages HT1/HT2/HT3 et Rocher 3		éloignée et rapprochée
Captage de Beaulac	Bernos-Beaulac (33)	éloignée
Sources de Clarens	Pindères/ Pompogne (47)	éloignée et rapprochée
Puits de Lagagnan	Pompogne (47)	éloignée
Source de Baillard	Pompigny – Xaintrailles (47)	éloignée
Source de Guillery	Fargues-sur-Ourbise (47)	éloignée
Puits de réalimentation 1, 2 et 3 de Grisolles	Grisolles (82)	éloignée
Forages F1 et F2 de la Crouze	Roquefort (40)	éloignée
Forage F2 de Gaillères	Gaillères (40)	éloignée

¹⁸ - Dans ce cadre, une station de mesure de paramètres physico-chimiques en continu a été mise en place de 2016 à 2019 à la source de Clarens (Lot-et-Garonne).

Les études complémentaires menées dans le cadre des études APD, définies en concertation avec les services de l'Etat, les maîtres d'ouvrage des AEP et les hydrogéologues agréés, permettront de préciser un certain nombre de résultats (fonctionnement des points d'eau, investigations par forage, conduite d'essais vibratoires...).

Les suivis piézométriques généraux menés depuis 2014 (avec un réseau de points d'observation relevés à un rythme mensuel, certains points faisant l'objet de relevés en continu) seront poursuivis en phase d'études ultérieures.

Un suivi piézométrique spécifique sera mis en place au droit des captages avant et pendant les travaux pour vérifier l'absence d'incidences sur les niveaux de la nappe. Un suivi de la qualité physico-chimique et des micropolluants de la nappe sera également mis en place sur ces captages jusqu'à 5 ans après la mise en service.

Les mesures liées aux puits et sources privés

Pour les sources ou puits impactés par le tracé et qui ne peuvent être rétablis, des solutions alternatives seront recherchées. Le raccordement à un réseau public ou l'indemnisation ne seront envisagés qu'en dernier recours. Les solutions qui sont envisagées en fonction des usages, au regard des spécificités des zones traversées et des aquifères captés, sont les suivantes :

- l'aménagement du point d'eau existant lorsque cela est possible ;
- le report vers l'amont pour le captage de source ;
- la création de nouveaux points de captage, indépendamment de l'existant ;
- des solutions alternatives telles que la mise en place de citernes souterraines pour le stockage d'eau pluviale ;
- le raccordement à un réseau public d'adduction d'eau ;
- le cas échéant l'indemnisation des ayants droit.

Les mesures seront définies en collaboration avec les services chargés de la police de l'eau, en fonction notamment des projets communaux de développement des réseaux d'adduction d'eau.

2.7.3. Les mesures relatives aux zones humides

Le linéaire des lignes nouvelles situé dans un contexte favorable aux milieux humides a été majoritairement calé en remblai (massif landais) ou en viaduc, afin d'assurer la plus grande transparence à la dynamique hydrique des sols et au respect des continuités écologiques et biologiques auxquelles concourt le réseau de zones humides.

Les études spécifiques menées conformément aux dispositions de l'article L. 211-1^{er} du Code de l'environnement

et la concertation se poursuivront au stade de l'avant-projet détaillé, avec la mise à jour et l'approfondissement de l'état initial et la définition des mesures de réduction, en prenant en compte la méthode d'évaluation nationale¹⁹.

Les zones humides font l'objet de dispositions réglementaires précisées au sein du Code de l'environnement. Les objectifs sont déclinés à l'échelle des bassins hydrographiques dans les SDAGE : le SDAGE Adour-Garonne fixe le principe d'une compensation à 150% avec fonction équivalente en cas de destruction de zone humide (après avoir cherché à éviter, puis à réduire tout impact).

Les mesures compensatoires seront proportionnées aux atteintes portées aux milieux, en conformité avec les dispositions du SDAGE Adour-Garonne et des SAGE en vigueur. SNCF Réseau mettra en œuvre un programme de compensation commun avec le programme de compensation biodiversité (cf. point 2.8).

Les modalités de ce programme de mesures compensatoires, y compris en ce qui concerne leur gestion et leur entretien afin d'en assurer la pérennité, seront déterminées avec le concours d'experts et en concertation avec les différents acteurs concernés. Ces modalités seront définies en lien avec l'approfondissement des études et les caractéristiques de ces milieux (fonctionnalités), avant l'accomplissement des procédures d'autorisation environnementale (IOTA).



Lagunes au sein du massif forestier landais (Source Egis)

La prise en compte des zones humides du massif landais

Dans les secteurs de landes humides, au sein des landes de Gascogne, les caractéristiques techniques des projets ont été adaptées afin d'assurer la plus grande transparence à la dynamique hydrique des sols et donc au maintien des zones humides :

- relèvement du profil en remblais (moins de 10% de ces zones sont ainsi traversées en déblai) ;
- décapage peu profond sous remblais et mise en place de matériaux drainants ;
- transparence hydraulique aux cours d'eau et maintien des écoulements type fossés ou crastes.

19 - Guide de la méthode nationale d'évaluation des zones humides - Mai 2016 ONEMA

2.8. Les milieux naturels

Le projet traverse de nombreux sites naturels d'une grande richesse écologique et des habitats d'espèces patrimoniales. Les mesures qui seront prises visent au maintien de ces espaces naturels, des espèces végétales et animales et des circulations de la faune.²⁰

La mise à jour des données liées au milieu naturel sera poursuivie (inventaires écologiques) et les études seront approfondies (étude zones humides, trames verte et bleue...), en lien étroit avec les services concernés, en apportant une attention particulière au respect des plans nationaux et des programmes de sauvegarde des espèces les plus emblématiques concernées par le projet : Vison d'Europe, Anguille, Ecrevisse à pattes blanches, Fadet des laïches²¹...

La démarche d'évitement et de réduction des impacts sera poursuivie selon les principes suivants : maintien de la biodiversité²², préservation de la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques des trames verte et bleue ; rétablissement des fonctionnalités écologiques et des axes de déplacement de la faune (en veillant notamment à la cohérence des continuités écologiques avec les autres infrastructures).



Le Ciron (Source SNCF Réseau)

2.8.1. Les mesures vis-à-vis des espaces naturels, de la faune et de la flore remarquables

Les mesures particulières sur les sites protégés et zones de protection forte : Natura 2000 et arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

L'élaboration des dossiers d'incidence Natura 2000 a conduit à définir, en concertation avec les deux DREAL concernées, des mesures spécifiques pour la traversée des sites Natura 2000.

Ces mesures particulières sont présentées dans les dossiers d'incidence. L'évaluation des incidences, menée par site et de manière cumulée, conclut **à l'absence d'incidences notables** sur les habitats et espèces visés par des enjeux Natura 2000.

Ces mesures, outre celles ayant trait à la conception de projet (ouvrages hydrauliques, mesures en phase travaux...), consistent à :

- la mise en défens d'une bande de 2 à 5 m (à partir du haut des berges) de part et d'autre des cours d'eau afin de préserver au mieux les enjeux écologiques au niveau des berges et du milieu aquatique ;
- la mise en place de buses sèches adjointes aux ouvrages de transparence hydraulique non spécifiquement aménagés pour la faune et de palissades sur les ouvrages supérieurs dans le cadre de corridors écologiques ou d'axes de déplacements ;
- la restauration et l'aménagement des ripisylves aux abords des viaducs pour guider les chauves-souris, mammifères semi-aquatiques, oiseaux sous le tablier et limiter les risques de collision ;
- l'association d'experts des différentes espèces sensibles aux études de détails pour la définition précise des mesures, et en phase travaux pour le suivi de leur réalisation ;
- la prise de mesures strictes en phase travaux (phasage des travaux de défrichage, terrassement, assainissement provisoire etc.). Des protocoles élaborés avec les entreprises de travaux et des écologues permettront de s'assurer de la bonne mise en oeuvre de ces mesures.

Dans le cadre des procédures environnementales complémentaires, les dossiers d'incidences relatives aux sites Natura 2000 seront mis à jour et les mesures ajustées selon la conception finale du projet.

20 - Cf. note GPSO et biodiversité - janvier 2019 mise à jour http://www.gpso.fr/biodiversite_GPSO.pdf

21 - PNA 2021-2031 en faveur du Vison d'Europe validé en octobre 2021, PNA gestion des poissons migrateurs 2022-2027 (approuvé en 2021), PNA écrevisses à pattes blanches 2014-2017, PNA Fadet des Laïches 2018-2028

22 - Cf. Démarche biodiversité de SNCF Réseau (août 2021) - étude TRANSFERE menée par SNCF Réseau sur le maintien de la biodiversité et les infrastructures

Le maintien des fonctionnalités des grottes du vallon du Cros (APPB du Vallon du Cros) sur les communes de Roquefort et Arue

Les recommandations de l'expertise du Muséum National d'Histoire Naturelle (2014), pour maintenir la fonctionnalité des grottes du Cros, seront prises en compte par le maître d'ouvrage dans le cadre des études détaillées :

- trois ouvrages spécifiques de franchissement de la ligne nouvelle et de l'A65 de type passage faune (PK 106,6 / PK 107,6 et PK 108,3) et dispositifs de guidage (palissades en bois de part et d'autre du pont routier RD 626) ;
- des corridors guides à l'intérieur des pinèdes, de lisières étagées, de haies simples ou doubles (plantations sur le secteur entre les PK 106,5 et 109) ;
- ainsi que des écrans temporaires dans l'attente de la pleine efficacité des aménagements réalisés.

En complément des mesures de réduction, un gîte artificiel souterrain de type hibernaculum sera réalisé sous le modelé entre les deux infrastructures (A65 et ligne nouvelle Bordeaux-Dax).

Afin de permettre le maintien de la fonctionnalité des routes de vol identifiées et d'assurer la pleine efficacité des mesures mises en oeuvre sur les deux infrastructures, il sera veillé à l'adéquation entre ces dernières.

Pour les passages inférieurs (viaducs de la Douze et de la Téoulère), la transparence sera assurée par la mise en oeuvre d'ouvrages de gabarit suffisant, et la réhabilitation écologique de la ripisylve remaniée par les travaux.

Un comité scientifique sera installé sous l'égide de l'Etat pour la phase études, puis pour le suivi des mesures prises, afin de confirmer et d'adapter les aménagements à mettre en place pour maintenir la fonctionnalité du site.

Les mesures devront être réalisées dans la mesure du possible suffisamment en amont de la mise en service de la ligne nouvelle, pour être fonctionnelles au moment de son exploitation.



Grand Rinolophe (Source F.Pouzet/Biotope)

Les mesures particulières pour le Parc naturel régional des Landes de Gascogne

Le projet de lignes nouvelles impacte environ 670 ha de la surface du Parc naturel régional dans les départements de Gironde et des Landes, soit 0,2% de la surface totale.

Comme le syndicat mixte le souhaite également, le maître d'ouvrage prévoit de mettre en place un partenariat avec le PNR des Landes de Gascogne pour la gestion et le suivi des mesures compensatoires sur le territoire du Parc, à l'instar de ce qui a été effectué dans le cadre des mesures compensatoires de l'A65.

La mise au point de ces mesures ainsi que la concertation associée seront poursuivies au stade des études détaillées, puis au stade des travaux et enfin au stade des bilans environnementaux.

Ces dispositions s'inscrivent en cohérence avec les dispositions de la charte pour la période 2014-2026, qui prévoit notamment au titre de la priorité « Accompagner l'activité humaine pour un développement équilibré » et des mesures suivantes :

- mesure 64 : « définir et mettre en oeuvre des mesures compensatoires et d'accompagnement exemplaires et adaptées aux enjeux du territoire »,
- mesure 63 : « prendre en compte les enjeux environnementaux et paysagers dans les projets d'infrastructure »,

avec l'engagement de positionner le PNR comme un des acteurs de mise en oeuvre et de suivi des mesures compensatoires.



Massif landais (Source SNCF Réseau)

Les mesures pour l'ensemble des sites à fort intérêt écologique (ZNIEFF, ENS,...)

Les mesures mise en oeuvre consistent en :

- un calage fin du projet pour éviter autant que possible les stations botaniques à forte valeur patrimoniale ;
- la limitation de ses emprises, y compris en phase chantier, et de la circulation des engins au strict nécessaire pour réduire les impacts sur les habitats d'espèces ;

- la mise en défens des stations situées à proximité de la zone travaux ;
- l'adaptation du planning travaux en fonction des espèces ;
- l'amélioration de la transparence de l'infrastructure par la reconstitution des continuités écologiques dans les secteurs à enjeux de déplacements, afin de limiter l'effet de fragmentation par l'ajout de mesures du type banquettes pour petite faune, buses sèches, mixité d'ouvrages agricoles, routiers ou DFCL.

En cas de mise en oeuvre d'opérations d'aménagement foncier, les services de l'Etat veillent à la bonne prise en compte des enjeux environnementaux tout au long de la procédure : porter à connaissance avant la réalisation de l'étude d'aménagement, prescriptions environnementales avant l'arrêté ordonnant l'aménagement, autorisations préalables à la réalisation de certains travaux connexes, prescriptions complémentaires après la clôture des opérations...

En appui de l'Etat, SNCF Réseau met à disposition ses données, nécessaires à la prise en compte des enjeux environnementaux et participe – en lien avec les Départements et les Commissions Communales ou Intercommunales d'Aménagement Foncier (CCAF/CIAF) – à l'analyse de la cohérence du projet d'aménagement foncier avec les mesures environnementales prévues dans le cadre du projet ferroviaire.

Ces dispositions permettront de prendre en compte la protection des sites naturels les plus sensibles lors de ces opérations.

2.8.2. Les mesures pour rétablir les fonctionnalités écologiques

Le projet assurera la continuité des corridors écologiques pour la petite et de la grande faune (croisement des itinéraires) pour les espèces protégées suivantes : Vison d'Europe, Loutre, Cistude d'Europe, Pélobate cultripède et des chiroptères. Les mesures appropriées seront mises en place (ouvrages de transparence écologique), en tenant compte des retours d'expérience réalisés sur d'autres projets ferroviaires (LGV Tours-Bordeaux, LGV Est Européenne, ...). Les aménagements en faveur du maintien des espèces dans les secteurs initialement occupés seront précisés finement lors des études de détails.

Ils seront définis en concertation avec les services et établissements publics de l'Etat (DREAL, DDT, OFB) ainsi qu'avec les Fédérations des chasseurs, experts naturalistes locaux...

Les mesures particulières pour les trames verte et bleue

Une étude spécifique « trames verte et bleue » a été menée en études APS en concertation avec les deux DREAL ; le projet prend ainsi en compte les deux SRCE Aquitaine et Midi-Pyrénées, intégrés maintenant dans les SRADDET.

Cette étude a permis de définir les impacts et les mesures à mettre en oeuvre :

- évitement des réservoirs de biodiversité ou corridors : mise en place d'ouvrages de type 1, traversées perpendiculaires de vallées, etc...
- préservation de l'intégrité et de la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors aquatiques et terrestres : évitement des rescindements, viaducs sans pile dans le lit mineur, balisage et mise en défens...
- rétablissement de la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors aquatiques et terrestres : passages grande faune, passages petite faune (dont certains dédiés à des espèces emblématiques) ...



Rivière du Barthos (Source Egis)



Forêt de ravins (Source Egis)

Le rétablissement des corridors « grande faune »

Afin de réduire l'impact du projet sur le cheminement de la faune, sur la fragmentation des habitats et sur l'isolement des populations, des ouvrages spécifiques ou mixtes permettant le passage de la grande faune seront prévus de manière à restaurer des corridors écologiques fonctionnels. A ce stade des études, 109 ouvrages « grande faune » dont 15 ouvrages spécifiques ont été mis en place sur le projet. Lors des études ultérieures, le positionnement et les dimensions seront adaptés en fonction des études détaillées du projet. Pour la grande faune (composée essentiellement de sangliers, chevreuils et cerfs), des grands axes préférentiels de déplacement ont été identifiés en concertation avec les Fédérations départementales de chasse.

Les axes de déplacement seront rétablis par des ouvrages de type spécifique ou mixte (hydraulique / grande faune ou DFCL / grande faune), répondant aux recommandations du CEREMA, pour assurer la transparence du projet vis-à-vis de la faune (Guide « les passages faune préserver et restaurer les continuités écologiques » - 2021, Guide « clôtures et faune » - 2019).

La localisation et le type d'ouvrages seront définis précisément lors des études de détail en concertation avec les DREAL et l'OFB, ainsi qu'avec les Fédérations des chasseurs.

Des aménagements spécifiques seront réalisés aux abords des ouvrages pour augmenter leur attractivité pour la faune (jouant ainsi le rôle de guidage) : bande herbeuse, plantations, points d'eau, etc.



Passages grande faune sur la LGV Rhin-Rhône (Source SNCF Réseau)

Les mesures pour les mammifères semi-aquatiques

Pour maintenir les circulations des mammifères semi-aquatiques (Vison d'Europe, Loutre, Campagnol amphibie, Musaraigne aquatique), les ouvrages hydrauliques seront aménagés dans les secteurs fréquentés par ces espèces :

► ouvrages de type ponts et viaducs, aménagement des abords avec :

- reconstitution de la ripisylve au plus près de l'ouvrage, tout en préservant la luminosité des entrées ;
- raccordements soignés avec la berge naturelle ;
- mise en place de banquettes transversales végétalisées en pied de remblai permettant le franchissement de l'infrastructure en cas d'inondations pour une crue de fréquence décennale.

► ouvrages de type cadres et voûtés, aménagement de banquettes latérales ;

► ouvrages de type buses ou dalots :

- mise en place de buses sèches positionnées à proximité de la buse hydraulique dans les secteurs à très forts enjeux (massif landais) ;
- guidage des animaux vers les buses sèches par des clôtures petite faune (à mailles fines) mises en place sur la totalité du site.



Ouvrages aménagés pour la faune semi-aquatique (Source SNCF Réseau)

Ces aménagements permettront également le passage des autres espèces de mammifères terrestres.

L'installation de buses sèches hors rétablissements hydrauliques et hors secteurs en déblai, viendra densifier les possibilités de traversées dans les secteurs les plus sensibles et au niveau des éléments structurants du paysage local (haies, lisières...), sur la base des recommandations du CEREMA « passages faune » (un ouvrage tous les 300 m en moyenne).

L'ensemble de ces aménagements sera défini avec un expert lors des études de détails. Un suivi de leurs réalisations sera effectué en phase travaux, par un expert mammalogue.

Les mesures pour réduire le risque de collision

Les emprises ferroviaires des lignes nouvelles seront entièrement clôturées. Dans la traversée des zones boisées et des secteurs de déplacement de la grande faune (massif landais), les emprises seront protégées par des clôtures renforcées à la base. Dans les secteurs à grande faune (cerf), les clôtures pourront être rehaussées et équipées de bavolet pour éviter l'accès à la plateforme.

Le positionnement des clôtures devra être aussi proche que possible de la plateforme ferroviaire. La définition précise des modalités de clôture sera établie lors des études détaillées. Elle sera adaptée au contexte des secteurs traversés et à l'éventuelle pression cynégétique s'exerçant sur ces secteurs, en concertation avec les DREAL, l'Office Français de la Biodiversité et les Fédérations de chasseurs.



Exemple de buse avec clôture spécifique
(Source SNCF Réseau)

2.8.3. Les mesures spécifiques à la faune

Les mesures pour les amphibiens et les reptiles

Pour les sites abritant des espèces de batraciens ou de reptiles directement touchés par le projet, il sera procédé au sauvetage des animaux avec autorisation préfectorale avant travaux.

Les animaux seront transférés dans des sites existants favorables et sans concurrence, ou dans des mares ou plans d'eau de substitution (afin de remédier aux sites détruits ou isolés du fait de la présence de l'infrastructure, en nombre et valeurs écologiques équivalents et avec des caractéristiques adaptées aux espèces). Les milieux reconstitués (mares de substitution, aménagements écologiques de crastes...) devront être réalisés en préalable aux travaux de manière à accueillir les populations déplacées²³.

Mesures spécifiques vis-à-vis du Pélobate Cultripède

Afin de maintenir la fonctionnalité des sites de Pélobate Cultripède, des dalots seront mis en place en remblai en remplacement des buses entre les PK 94 à PK 109,5 (Lot-et-Garonne, communes de Pindères, Pompogne et Fargues-sur-Ourbise). Entre les PK 91 et PK 94, deux ouvrages grande faune mixtes en passage supérieur seront aménagés avec une bande herbeuse pour faciliter le déplacement de l'espèce.



Pélobate Cultripède

Des mesures pour les chiroptères et l'avifaune

Le projet modifie des formations végétales et des capacités d'accueil pour certaines espèces sensibles.

Pour certaines espèces d'oiseaux (rapaces nocturnes par exemple), la perte de sites de nidification situés dans les emprises du projet, pourra donner lieu à la mise en place

23 - Les engagements localisés mentionnent les aménagements de crastes envisagés à ce stade des études.

de sites artificiels de reproduction / nidification : gîtes ou nichoirs artificiels, qui seront disposés, le cas échéant, au sein des boisements favorables aux différentes espèces concernées.

La plantation de haies guides ou de lisières étagées en lien avec les mesures pour le paysage, constituera une mesure spécifique en faveur de l'avifaune et des chiroptères.

Pour les secteurs abritant des populations de chauves-souris des mesures seront mises en place :

- mesures préventives : identification au préalable des gîtes présents ;
- mesures de réduction : calage fin du tracé lors des études de détail pour limiter le cloisonnement et limitation des déboisements pour protéger les gîtes arboricoles ;
- mesures compensatoires : installation de nichoirs à chauve-souris sous les ouvrages hydrauliques, plantation de « haies guide ».



Plantations de haies guides pour les chiroptères au droit d'ouvrages (Source Ecosphère)

La typologie, le nombre et l'implantation de ces structures seront précisés dans le cadre des études d'Avant-Projet Détaillé en concertation avec les DREAL.

Les mesures pour les insectes

La mise au point des mesures de suppression et d'évitement sera poursuivie en phase d'études APD. Elles consistent en :

- la limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins au strict nécessaire pour réduire les impacts sur l'espèce et ses habitats ;
- la mise en défens des habitats situés à proximité de la zone travaux.

Dans les secteurs abritant des espèces d'insectes saproxyliques, les mesures suivantes seront mises en oeuvre²⁴ :

- préservation des vieux arbres (arbres « à cavités ») en bordure d'emprise, via un marquage effectué par un entomologiste en amont de la phase déboisement liée aux diagnostics archéologiques ;
- transplantation ou déplacement du tronc pour les vieux arbres impactés dans des boisements matures afin que

les larves poursuivent leur développement et colonisent ces derniers ;

- acquisition/sécurisation foncière de parcelles de boisements matures et gestion conservatoire appropriée sur une longue durée.

Les mesures pour la faune piscicole

Les ouvrages hydrauliques seront aménagés, lorsque cela sera nécessaire, pour assurer la transparence du projet vis-à-vis de la faune piscicole et de la faune associée aux vallons humides (notamment pour les mammifères semi-aquatiques).

Pour la réalisation des rétablissements de petits cours d'eau, un certain nombre de principes seront respectés dans la définition des ouvrages :

- libre circulation des poissons (respect de la pente naturelle initiale et implantation du radier permettant la reconstitution du lit naturel) ;
- longueur d'ouvrage optimisée pour limiter la zone d'ombre ;
- calage de l'ouvrage au plus proche du lit mineur existant afin de maintenir une pente de l'ouvrage équivalente à la pente du cours d'eau et d'éviter une dérivation trop importante ;
- maintien des caractéristiques hydrauliques du cours d'eau (pente, section d'écoulement, etc.) selon différents débits de référence ;
- recours à des dispositifs dissipateurs d'énergie permettant d'étaler les lames d'eau, et de diminuer les vitesses d'écoulement.

Des mesures compensatoires seront prises pour les cours d'eau faisant l'objet d'un rescindement (traitement écologique de la dérivation...).

Ces mesures seront définies lors des études de détails, en concertation avec les services concernés et présentées au public dans le cadre de la procédure de l'autorisation environnementale unique (loi sur l'eau).

Pour la protection des berges des cours d'eau, les techniques végétales (génie écologique) seront recherchées, préférentiellement aux enrochements.



Ouvrage hydraulique avec fond reconstitué (Source Egis)

24 - Correspondant à l'intitulé synthétique « déplacement des vieux arbres à coléoptères » dans les tableaux des engagements localisés

2.8.4. Les mesures compensatoires

Un pré-programme de mesures compensatoires en application de la réglementation nationale, à hauteur de **1 000 à 1 750 ha**, a été présenté dans le dossier d'enquête d'utilité publique de 2014, sur la base de principes directeurs suivants en faveur du maintien de la biodiversité :

- principe d'équivalence écologique en quantité et en fonctionnalités ;
- mise en oeuvre des mesures compensatoires le plus tôt possible avant les travaux ;
- recherche des sites de compensation au plus près des secteurs impactés.

Ce pré-programme a été construit à partir de la connaissance du territoire issu de l'état initial de l'environnement (inventaires écologiques, études spécifiques...) et des nombreux échanges avec les partenaires concernés au niveau des régions et des DREAL Nouvelle Aquitaine et Occitanie, en

prenant en compte les critères suivants : quantité impactée, niveau d'enjeu écologique, état de conservation, nature de l'impact, résilience des habitats impactés, priorités à la proximité des sites impactés, complexité des milieux visés et incertitude quant à la réussite de la mesure et du délai prévisible d'atteinte des objectifs.

A partir des espèces les plus représentatives (« espèces parapluie » représentatives qui sont :

- le Vison d'Europe pour les cours d'eau et forêts alluviales ;
- le Fadet des laïches pour les landes humides ;
- les chiroptères pour les boisements de feuillus et mixtes ;

et d'hypothèses en matière de taux de compensation, ainsi que de mutualisation possible, le tableau suivant explicite la fourchette ci-dessus²⁵. Toute mesure compensatoire (sécurisation foncière, restauration, gestion conservatoire de ces habitats, etc.) profitera à l'ensemble d'autres espèces remarquables ainsi qu'à la biodiversité ordinaire.

Enjeu impacté	Surfaces impactées en ha ou en nombre de sites	Fourchette en besoins en compensation de surface en ha ou en nombre	Nature des mesures compensatoires
Vison d'Europe	60 ha	300/600 ha	forêts alluviales, mégaphorbiaies/ aulnaies marécageuses et zones humides dégradées déclouonnement des territoires (ouvrage sur routes, etc.), avec restauration éventuelle d'ouvrages routiers présents sur l'unité hydrographique concernée et dans les zones refuge
Chauves-souris	255 ha	510/756 ha mutualisation possible avec boisement compensatoire et avec équivalence surfacique des mesures acquisitions ou créations de gîtes dont 56 ha mutualisables (Vison d'Europe)	création et préservation d'îlots de sénescence sur 102 ha Plantations diversifiées à vocation écologique avec des essences locales sur 306 ha Autres boisements compensatoires au titre des défrichements (102-357 ha) Maintien des fonctionnalités au sein du Vallon du Cros
Fadet des Laïches (habitats principaux) Fadet des Laïches (habitats secondaires)	25 ha 255 ha	380/505 ha dont 285 ha mutualisables (Vison d'Europe)	Réhabilitation écologique de landes dégradées, moliniaies Gestion conservatoire de landes favorables à l'espèce
Sites reproduction amphibiens	12 mares, 54 habitats de reproduction (30,3 ha) et crastes (250 crastes)	66 réseaux (soit 200 mares) (mutualisation possible avec boisement chiroptères pour les lieux d'implantation)	créations de mares de substitution au plus près des sites impactés Pérennisation des sites de reproduction
Autres espèces non mutualisables	206 stations et 100 ha	200 ha d'habitats (insectes et espèces floristiques)	

²⁵ - Cf. Etude d'impact du dossier EUP 2014 Volume F 3-3 pages 241. Comme précisé en page 276, les mesures compensatoires sur les zones humides confirmées par les inventaires de terrain (en conformité avec les critères réglementaires de délimitation) sont considérées comme intégrées au volume compensatoire global calculé à ce stade des études

Cette démarche sera poursuivie dans le cadre de l'avancement des études et des procédures, en application des articles L.163-1 à 5 du Code de l'environnement, qui rappellent notamment que les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité visent un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité. Elles doivent se traduire par une obligation de résultats et être effectives pendant toute la durée des atteintes.

La méthodologie des mesures compensatoires devra prendre en compte les différents guides et cadrages nationaux (Guide CEREMA-OFB approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique - 2021, Guide d'aide à la définition des mesures ERC CGDD-CEREMA 2018).

Une concertation étroite sera poursuivie avec les services instructeurs ainsi qu'avec les structures gestionnaires de sites (PNR, conservatoire des espaces naturels...).

Le maître d'ouvrage présentera les dossiers en vue d'obtenir les autorisations requises. Il lui appartiendra de se conformer aux préconisations des services de l'Etat, en complétant le cas échéant ses propositions si certaines des mesures prévues ne pouvaient finalement pas être mises en œuvre. S'agissant de programmes importants, des échéanciers seront prévus pour une mise en œuvre progressive, avec l'objectif de réaliser les mesures de compensation issues des arrêtés préfectoraux et/ou ministériels relatifs aux espèces protégées le plus tôt possible pour préparer les habitats de substitution avant la destruction des habitats d'espèces protégées.

Il pourra s'appuyer également sur les outils mis en place par les acteurs en matière de biodiversité (outils pouvant être développés par les acteurs territoriaux, tels que sites naturels de compensation) ou les cadres réglementaires introduits en application de la loi biodiversité.

Un comité interdépartemental de suivi des mesures compensatoires sera mis en place. Ce comité sera composé de représentants des services de l'Etat chargés de la protection de la nature, du maître d'ouvrage, des collectivités territoriales concernées par les lignes nouvelles, d'associations agréées pour la protection de la nature et, en tant que besoin, d'experts désignés par l'Etat.

Le maître d'ouvrage mettra en œuvre les moyens techniques et financiers adéquats en matière d'organisation et de prospection, avec des études préalables, propositions, puis mise en œuvre après validation.

Les dépendances vertes et les délaissés seront également gérés de manière à reconstituer des milieux favorables à l'implantation des espèces.

Les espaces destinés à la mise en œuvre de mesures compensatoires feront l'objet d'un diagnostic d'éligibilité, comprenant notamment les objectifs de compensation.

Le maître d'ouvrage établira un plan de gestion incluant des conventionnements avec des organismes compétents, sur la durée requise.

Les mesures compensatoires envisagées seront les suivantes :

- acquisition ou conventionnement de terrains à proximité de l'emprise, avec les propriétaires et/ou les exploitants agricoles ou forestiers, en vue d'une restauration et d'une gestion conservatoire²⁶ ;
- création et gestion de milieux de substitution : aménagements de sites (mares pour les amphibiens, hibernaculum ou gîte pour les chiroptères...) en remplacement d'habitats de reproduction, ou de gîtes touchés ;
- plantation de haies en compensation de celles détruites, pour leur rôle intrinsèque ou pour jouer celui de corridor, en connexion avec les haies subsistantes afin d'assurer une continuité fonctionnelle du maillage, en privilégiant le recours à des essences locales ;
- réhabilitation de tronçons de cours d'eau (en compensation d'un impact sur lit ou ripisylve par ex. du fait de la réalisation d'un ouvrage hydraulique) ;
- restauration et réhabilitation de milieux naturels dégradés (prairies humides par exemple) par mise en œuvre de techniques de génie écologique.

²⁶ - Correspondant à l'intitulé synthétique « sécurisation foncière » dans les tableaux des engagements localisés

2.9. Le patrimoine culturel

Les territoires traversés par le projet sont jalonnés de bâtiments remarquables, protégés ou non.

2.9.1. Mesures de sauvegarde du patrimoine archéologique

Le dossier de saisine archéologique établi après la déclaration d'utilité publique (DUP) permettra de saisir les services de l'Etat (DRAC/Service Régional de l'Archéologie) en leur présentant le projet en détail. Il leur permettra de prescrire des diagnostics puis des fouilles archéologiques préventives tel que le prévoit la législation en vigueur (Code du patrimoine, livre V, titre II).

Sur la base des prescriptions des Services Régionaux de l'Archéologie, les diagnostics archéologiques seront réalisés dans l'emprise des travaux du projet de lignes nouvelles et des installations connexes (base travaux, sites de dépôts et d'emprunts, installations ferroviaires diverses...), essentiellement par sondages mécaniques.

En fonction des résultats, des fouilles de sauvegarde seront réalisées dans certains secteurs, en préalable des travaux.

Dans le cas de découvertes fortuites de vestiges archéologiques, les services concernés seront saisis afin d'évaluer l'intérêt des indices mis à jour et de prescrire toute mesure utile pour l'étude et la conservation des vestiges découverts (Code du patrimoine, livre V, titre II).

Les résultats de ces investigations feront l'objet d'un document final de synthèse, établi sous le contrôle scientifique du Service Régional de l'Archéologie.



Fouilles de sauvegarde (Source SNCF Réseau)

2.9.2. Mesures relatives aux monuments et sites protégés

Des mesures d'insertion paysagères seront mises en place, en concertation avec l'Architecte des bâtiments de France et les acteurs locaux au droit des périmètres de monuments historiques et des sites inscrits traversés.

Ces mesures d'insertion, étudiées au cas par cas, consisteront principalement à :

- créer des modelés paysagers (avec boisement de type sylvicole sur les délaissés, notamment ceux situés entre l'autoroute et la voie ferrée), adoucir des pentes de remblai ;
- reconstituer les lisières boisées de part et d'autre de la ligne nouvelle ;
- veiller au traitement architectural des ouvrages.

Les études spécifiques liées à ces secteurs particuliers se poursuivront en concertation avec les services de l'Etat (DRAC, DREAL et SDAP).

Insertion du projet au droit du château de Trenqueléon

Le viaduc de la Baise, compte tenu de la brèche topographique à franchir, présente une grande longueur.

Cet ouvrage intercepte le périmètre du monument historique inscrit du Château de Trenqueléon et son ensemble (jardins, communs).

Suite aux demandes de la commission d'enquête, une étude d'abaissement du profil en long au droit du viaduc a été réalisée en tenant compte des enjeux environnementaux et techniques ; elle s'est avérée présenter un surcoût notable pour un avantage minime de réduction de l'impact visuel. Sur la base de la solution présentée à l'enquête publique, l'optimisation du profil en long et son

insertion paysagère seront étudiées lors des études spécifiques. Les aménagements proposés feront l'objet d'échanges avec l'Architecte des bâtiments de France (ABF) et le propriétaire du château de Trenqueléon afin de limiter les effets visuels.

Les dispositions présentées au point 2.10.2 concernant les grands ouvrages seront mises en oeuvre : des études paysagères et architecturales fines seront menées et le parti architectural du viaduc sera choisi en concertation avec les services de l'Etat et les acteurs locaux.



Photomontage vue depuis le château de Trenqueléon, solution proposée à l'enquête publique

2.9.3. Mesures relatives au patrimoine bâti non protégé

Concernant le patrimoine bâti et les sites naturels remarquables, au-delà des mesures d'évitement lors des études de tracé, des mesures de réduction seront mises en oeuvre dans le cadre des traitements paysagers. Les secteurs identifiés comme présentant un enjeu fort ou très fort ont fait l'objet de préconisations paysagères spécifiques. Lors des études d'Avant-Projet Détaillé, ces études seront affinées en concertation avec les propriétaires et l'ensemble des partenaires locaux désireux de s'impliquer dans un programme de valorisation du patrimoine.



Lavoir au Nord des Landes (Source Egis)

2.10. Le tourisme et les loisirs

Le maître d'ouvrage renforcera les contacts avec l'ensemble des acteurs intéressés par les pratiques et activités de loisirs lors des études de détails. Cette démarche permettra de mieux définir l'ensemble des mesures à préconiser dans ce domaine.

Dans l'objectif du maintien des activités touristiques, oenotouristiques et de loisirs et des déplacements liés à ces dernières, les dispositions tiendront compte des principes énoncés ci-après.

2.10.1. Les mesures vis-à-vis des hébergements touristiques et des équipements de loisirs

Les principales mesures mises en place seront :

- le calage fin du tracé de manière à s'écarter au maximum des installations touristiques ;
- l'optimisation des projets en profil en long (passage en déblai) ;
- la réalisation d'aménagements paysagers.

Des mesures compensatoires pourront également être mises en oeuvre (ex : déplacement d'équipement, proposition d'achat pour les structures dont la pérennité des activités ne serait pas assurée ...).

En cas de perte d'un label directement imputable à la présence de l'infrastructure, les structures concernées seront indemnisées pour les pertes de revenus constatées. Un suivi économique sera mis en oeuvre avec le concours des organismes compétents pour déterminer les éventuels préjudices.

Des aménagements paysagers (écrans végétaux, modelés...) seront mis en place.



Gîte sur la commune de Vianne (Source Egis)

2.10.2. Le rétablissement des itinéraires de randonnée

Les itinéraires de randonnée (équestre, pédestre et cyclable) seront rétablis dans leur continuité, en règle générale (rétablissement sur place par un ouvrage spécifique ou un ouvrage routier, agricole, faune ...²⁷). Lorsque cela ne sera pas possible directement, ils le seront par une déviation pour laquelle on cherchera à éviter tout allongement de parcours significatif.

L'article L.361-1 du Code de l'environnement modifié par la loi n°2022-217 du 21 février 2022 (article 105) précise que « le département établit, après avis des communes intéressées, un plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée. [...] Toute aliénation d'un chemin rural susceptible d'interrompre la continuité d'un itinéraire inscrit sur le plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée doit, à peine de nullité, comporter soit le maintien, soit le rétablissement de cette continuité par un itinéraire de substitution. Toute opération publique d'aménagement foncier doit également respecter ce maintien ou cette continuité. [...] »

Le nouvel itinéraire doit être approprié à la pratique de la randonnée, et ne doit pas allonger le parcours de manière excessive ou diminuer sensiblement la qualité des paysages traversés.

L'aménagement paysager des itinéraires rétablis sera étudié et partagé avec l'ensemble des acteurs concernés.



Itinéraire de randonnée dans les Landes (Source Egis)

27- Au regard de l'engagement général, les rétablissements des itinéraires de randonnées ne sont pas repris dans les cartographies des engagements localisés

2.10.3. Le maintien des activités de chasse et de pêche

Maintien de la chasse

Des ouvrages de transparence pour la grande et petite faune terrestre permettront de maintenir les flux de faune et l'activité de chasse associée.

Le maître d'ouvrage poursuivra la concertation avec les représentants du monde de la chasse, et prévoit que :

- le protocole sur la réparation des dommages de travaux publics traitera des enjeux et des mesures prévues en ce qui concerne les activités de chasse. La perte de surfaces de réserves de chasse sera indemnisée selon des modalités définies ultérieurement en concertation avec les propriétaires concernés ; il en est de même pour la perte du droit de chasse en raison de l'emprise des lignes nouvelles (surface devenue inférieure au seuil d'opposition fixée au Code de l'environnement L.422-13 et suivants). Au-delà des installations de chasse qui se trouvent sous les emprises, SNCF Réseau poursuivra ce travail de définition des impacts pour les installations situées à proximité immédiate et qui pourraient être perturbées. Les expertises seront menées dans les stades ultérieurs de définition du projet (localisation, nombre...) en liaison avec l'OFB ainsi qu'avec les fédérations des chasseurs ;
- les Fédérations des chasseurs pourront être les opérateurs de certaines mesures compensatoires environnementales ayant trait au domaine cynégétique (dans le cadre de conventionnements à définir le moment venu).



Palombière (Source SNCF Réseau)

Maintien de la pêche

La libre circulation des poissons sera assurée au franchissement de tous les cours d'eau par la mise en place d'ouvrages hydrauliques (viaduc, pont ou ouvrages cadre à radier artificiel).

La libre circulation des pêcheurs sera assurée le long des cours d'eau par la mise en place d'ouvrages hydrauliques (viaducs, ponts...). Pour les ouvrages hydrauliques non franchissables par des pêcheurs, le parcours de pêche sera modifié en concertation avec les représentants du monde de la pêche.

Si l'emprise sur les plans d'eau ne peut être évitée dans le cadre des études de détail, les propriétaires des plans d'eau seront indemnisés.

2.11. Le paysage

L'analyse des impacts sur le paysage a fait l'objet d'une étude spécifique qui propose un parti d'aménagement global de l'ensemble de la ligne, traduit par un schéma directeur paysager qui sera mis à jour dans le cadre des études détaillées.

Dans le cadre des étapes ultérieures, ce travail sera poursuivi à l'instar de ce qui a été réalisé sur de grands projets ferroviaires récents (atlas photographique sur Tours-Bordeaux, qualification de l'intégration paysagère du projet et de ses mesures d'accompagnement sur Bretagne-Pays de la Loire dans le cadre de l'observatoire environnemental).

2.11.1. Des mesures pour l'insertion du projet

Les effets des lignes nouvelles sur le paysage seront réduits par des mesures paysagères. Elles devront participer à leur insertion dans les paysages qu'elles traversent, de sorte que l'infrastructure appartienne au territoire traversé : les espèces locales et les paysages des territoires traversés seront respectés.

Une étude paysagère détaillée sur l'ensemble du linéaire sera conduite lors de la mise au point du projet, en concertation avec les services de l'Etat et les collectivités concernées.

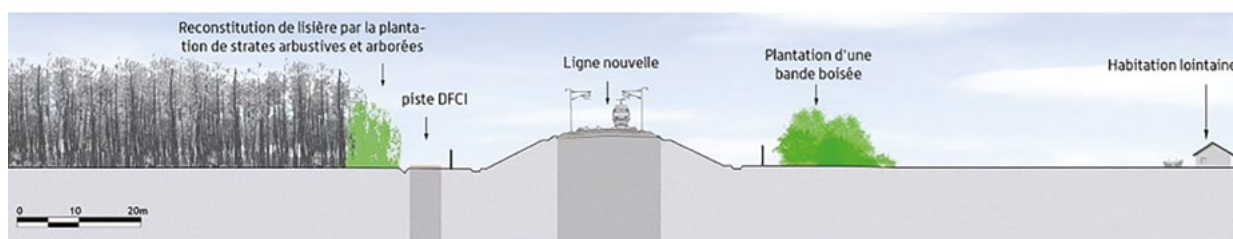
La définition des mesures d'insertion paysagère prendra en compte les diverses situations rencontrées :

- passage en déblai : adoucissement du haut des talus et plantations adaptées au type de paysage traversé (espace ouvert, cloisonné, forestier...). Pour les secteurs en fort déblai et en cas de covisibilités, le maître d'ouvrage travaillera sur la mise en œuvre de modelés paysagers du type « adoucissement de crête de déblai », ou d'« écrêtement du talus technique », associés au traitement des parois des déblais quand ceux-ci sont visibles de loin ;
- passage en remblai : modelage des extrémités des remblais, maintien de la continuité des éléments structurant du paysage (maillage bocager, relief, bois, etc.). Pour les secteurs en fort remblai et en cas de covisibilités ou de réalisation de merlons acoustiques, le maître d'ouvrage travaillera sur la mise en œuvre de modelés paysagers de type « merlon paysager » ou « adoucissement avec rétrocession à l'agriculture ».



Insertion du projet dans la plaine de Saint-Rustice (Source Egis)

Dans le massif landais, la ligne nouvelle s'inscrit dans un contexte boisé de forêt de production de pins maritimes. L'impact paysager en est fortement réduit par la reconstitution des lisières, comme le montre la coupe ci-dessous.



Mesures paysagères prévues dans la traversée des ariax (source Egis)

Les mesures s'appuieront ainsi sur :

- les possibilités de modelage pour adoucir les terrassements, mais aussi les merlons de protection contre le bruit, en tenant compte de la sensibilité écologique des milieux ;
- le traitement architectural des ouvrages d'art et des écrans acoustiques ;
- la réalisation de plantations adaptées (essences, type de plantations...).

Ces aménagements seront réalisés au sein des emprises du chantier.

2.11.2. Le traitement architectural des ouvrages d'art et des grands franchissements

Des études paysagères et architecturales fines seront réalisées lors des études de détails. Un architecte sera associé à la conception des ouvrages lors de la définition précise du tracé et des ouvrages.

Le parti architectural des ouvrages sera défini en concertation avec les administrations locales compétentes (DREAL, Architecte des Bâtiments de France...) et les acteurs locaux.

2.11.3. Le paysagement du projet

Pour insérer le projet dans le paysage, et en cohérence avec les mesures environnementales prévues au titre des autres chapitres, les principes de plantations utilisés seront :

- les prairies : enherbement des terrassements qui permettra de stabiliser les terres ... ;
- les plantations d'arbustes : composition adaptée aux conditions de terrain et aux contraintes d'entretien ;
- les petits bois : implantés hors des entrées en terre, leurs limite et dimension doivent être adaptées au parcellaire alentour ;
- les bandes boisées : elles seront rattachées, autant que possible, à un boisement existant et permettront de masquer la ligne en cas de covisibilités majeures ou de trames paysagères à reconstituer ;



Photomontage avec un ouvrage de franchissement
(Source Egis)

- les haies vives ;
- les alignements d'arbres ;
- des plantations et reconstitution de lisières dans le massif landais (par espèces locales et rustiques) pour insérer la ligne nouvelle dans une trame végétale.

Les plantations seront réalisées avec des essences locales et seront définies précisément lors des études paysagères détaillées.

L'enjeu du contrôle de la dissémination des espèces végétales envahissantes sera pris en compte lors de la réalisation des travaux (gestion de la terre végétale, plantations) et de l'entretien des emprises (modes de contrôle, suivi).

2.11.4. Gares nouvelles et halte ferroviaire

Le projet architectural de conception des gares nouvelles et halte sera élaboré dans la phase des études détaillées menées par SNCF Gares & Connexions. Il intégrera les dernières orientations en termes de développement durable, visant une énergie positive.

Les équipements seront dimensionnés pour limiter les nuisances acoustiques et lumineuses. Leur insertion fera l'objet de mesures paysagères particulières.

2.12. Le projet dans la vallée du Ciron

Ce paragraphe présente de manière spécifique les dispositions prévues pour le passage du projet dans la vallée du Ciron, compte tenu des interrogations soulevées lors de la phase d'enquête d'utilité publique notamment vis-à-vis des AOC Sauternes/Barsac ou de l'insertion du projet dans son environnement.

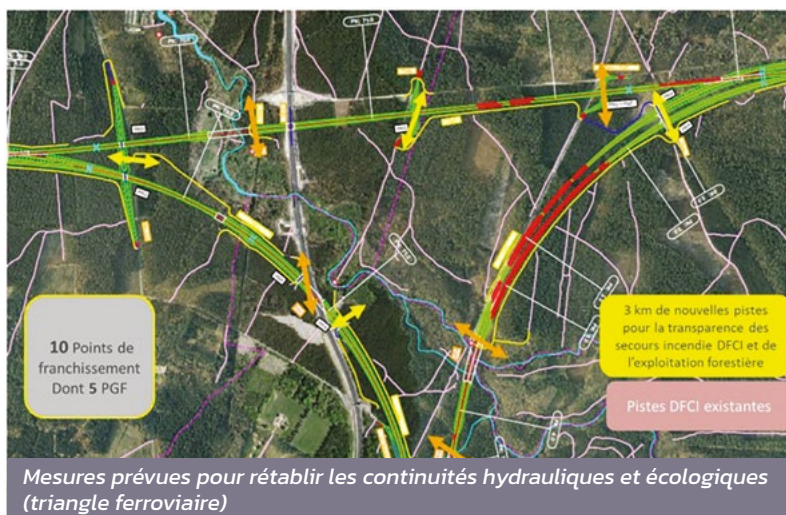
Dans ce secteur, le tracé retenu traverse le massif landais à près de 10 km des vignobles de Sauternes et Barsac (au plus près à 6,5 km de la limite Ouest de l'AOC Barsac et à 8,5 km de la limite Ouest de l'AOC Sauternes). Il en est séparé par la forêt, par plusieurs bourgs et les réseaux routiers qui les relie. Les lignes nouvelles franchissent le Ciron sur les communes de Bernos-Beaulac, Escaudes et Cudos par trois viaducs (dont deux accolés) dont le dimensionnement assure la transparence hydraulique et écologique du projet ferroviaire.

Dans le massif landais, le projet est prévu en léger remblai, au-dessus du terrain naturel, afin de faciliter le rétablissement des écoulements hydrauliques (cours d'eau, ruisseaux et fossés/crastes). De nombreux ouvrages (environ 130, dont 18 viaducs, ponts, 7 cadres avec banquettes)²⁸ sont prévus pour assurer la continuité du réseau hydrographique au croisement avec le projet, en limitant fortement les emprises sur les zones humides.



Maquette 3D du franchissement du Ciron

Point particulier sur le tracé, le positionnement des bifurcations ferroviaires (à la limite entre le tronç commun et les deux branches vers Toulouse et Dax) résulte :



Mesures prévues pour rétablir les continuités hydrauliques et écologiques (triangle ferroviaire)

- des options générales pour éviter un impact dommageable pour le Ciron,
- du choix de jumelage avec l'A65 privilégié dans l'élaboration des lignes nouvelles du GPSO et dans le positionnement de la halte Sud Gironde.

Ce triangle de 5 km de côtés environ, avec un barreau Sud-Sud pour les échanges entre branches, fait l'objet de dispositions particulières avec le dimensionnement de larges ouvrages, assurant la transparence hydraulique et écologique et le libre écoulement des cours d'eau.

Suite aux observations formulées lors de l'enquête publique de 2014, des expertises confiées à plusieurs bureaux d'études spécialisés TerraClima, Artelia, Géodiag et Antea Group ont porté sur les domaines climatiques, hydrauliques, hydromorphologiques et hydrogéologiques. Ces études ont confirmé l'absence d'impact prévisible du projet sur les conditions climatiques et le régime des eaux du Ciron, ainsi que sur les écoulements souterrains et sur les conditions d'échange avec les cours d'eau.

A cette occasion, ces bureaux d'études ont émis des recommandations, qui portent sur :

- la réalisation d'investigations complémentaires (avec réalisation de nouvelles modélisations des circulations d'air, de mesures in-situ, de jaugeages des débits des cours d'eau et de suivi des piézomètres) ;
- les précautions à prendre pour garantir un bon dimensionnement des ouvrages hydrauliques au droit des franchissements des différents cours d'eau...

Un comité de suivi spécifique sera mis en place pour assurer le suivi de ces études (dont le programme sera défini en concertation avec les acteurs locaux), de leurs résultats et des mesures mises en place.

28 - Note disponible sur www.gpsso.fr, La transparence hydraulique dans la vallée du Ciron (2017).

2.13. Les mesures relatives à la phase travaux

Les mesures prévues sont présentées ci-dessous par grandes rubriques.

Mettre en oeuvre des procédures qualité intégrant les enjeux environnementaux

Le maître d'ouvrage mettra en place un système basé sur le management environnemental, se traduisant par une organisation particulière du chantier vis-à-vis de la protection de l'environnement, avec en particulier :

- la rédaction de prescriptions particulières dans les marchés des entreprises ;
- l'établissement par les entreprises adjudicataires des travaux d'un Plan d'Assurance Environnement (PAE) dans lequel elles s'engagent sur les moyens à mettre en oeuvre ;
- le contrôle et le suivi par le maître d'ouvrage du respect des prescriptions et moyens prévus au PAE.

Une équipe « environnement » dédiée sera chargée d'assurer le pilotage de l'organisation mise en place en phase pour la réalisation des travaux au travers d'un Plan de Management Environnemental (PME). Elle s'assurera notamment :

- du respect des engagements pris en matière d'environnement et de développement durable dans toute la chaîne d'exécution et de réalisation du projet ;
- de la désignation au sein de la maîtrise d'oeuvre de responsables « environnement » chargés du contrôle de l'exécution des travaux dans le respect des prescriptions environnementales prévues par les différentes autorisations réglementaires ou rendues contractuelles avec les entreprises de travaux ;



Mise en place de la plateforme et des rails sur chantier

- de la désignation au sein de chaque entreprise ou groupement d'entreprises de responsables « environnement » chargés de mettre en application le PME et les Procédures Particulières Environnementales (PPE) établies pour le chantier ;
- de la mise en place d'un contrôle extérieur environnemental chargé de veiller au respect des PPE par les entreprises et de réaliser des visites de contrôle périodiques, inopinées ou régulières pendant les périodes de travaux les plus sensibles.

Les visites de contrôle seront notamment destinées à vérifier :

- la bonne mise en oeuvre et l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction en phase chantier (balisage, assainissement provisoire, aires de stockage et de stationnement, clôtures provisoires, arrosage des pistes, conformité des engins de chantier, etc.) ;
- la bonne mise en oeuvre de la politique de gestion et d'élimination des déchets.

En cas d'écarts ou de dysfonctionnement constatés lors de ces visites, des mesures correctives seront mises en place pour corriger les effets. Il pourra être également proposé d'ajuster le suivi en phase travaux ou en phase exploitation en conséquence.

Dans le cadre de la démarche de management environnemental et de développement durable, le maître d'ouvrage actualisera régulièrement le **bilan carbone** du projet et veillera à mettre en place **des dispositions incitatives à la réduction de l'empreinte carbone de la phase chantier**²⁹.

Assurer l'information des riverains

Avant et pendant les travaux, une grande attention sera apportée au dialogue entre le maître d'ouvrage et les acteurs du territoire (communes, EPCI, services de l'Etat, associations, ...). Le public et les riverains du chantier seront informés régulièrement de l'avancement des travaux, particulièrement ceux ayant une incidence sur leur quotidien (interruption et déviation d'itinéraires, sensibilisation à la sécurité, etc.).

²⁹ - L'empreinte carbone du projet correspond aux émissions directes et indirectes de gaz à effets de serre pour sa réalisation (consommation des engins de chantier, etc.), en incluant notamment les émissions amont (production des matériaux utilisés, etc.). Cette empreinte carbone qui correspond donc à une vision « chantier » du projet, n'inclut pas les émissions associées à son usage, traitées dans l'analyse des émissions évitées et le bilan carbone.

Maintenir les circulations et la continuité des réseaux

Dans le cadre des mesures générales qui seront prises pendant la période de travaux, les circulations seront maintenues en toute sécurité lors des travaux.

Des déviations routières seront mises en place si la circulation ne peut être maintenue. Les déviations les plus courtes seront recherchées. Des rétablissements provisoires seront mis en oeuvre si aucun contournement satisfaisant n'est possible. Les voies seront régulièrement nettoyées et remises en état si des dégradations apparaissent.

Le maître d'ouvrage procédera à la remise en état des pistes de chantier provisoires et autres zones de travaux au plus tard à la fin de la période de construction.

Réduire les bruits de chantier

Préalablement au démarrage du chantier le maître d'ouvrage fournira aux autorités compétentes (préfet de chaque département et aux maires des communes concernées) un dossier présentant les éléments d'information utiles sur la nature du chantier, sa durée prévisible, les nuisances sonores attendues, ainsi que les mesures prises pour limiter ces nuisances. Ces éléments seront mis à disposition du public.

Au cours du chantier, des mesures acoustiques périodiques seront réalisées au niveau des habitations les plus proches des bases travaux afin de s'assurer du respect de la réglementation en vigueur et de l'efficacité des moyens de limitation du bruit retenus. Les résultats feront l'objet d'une présentation auprès des riverains concernés. Le cas échéant, des mesures correctives seront définies et mises en oeuvre.



Terrassements sur les travaux du Contournement Nîmes-Montpellier (Source Oc'Via)

Prendre des mesures pour limiter les vibrations

L'utilisation des explosifs sera soumise à des règles très strictes définies par la réglementation. En cas d'utilisation d'explosif, les règles seront précisées dans le dossier

de consultation des entreprises (réalisation d'études préalables avec tirs d'essais, adaptation du plan de tir, tirs d'explosifs strictement réalisés par les hommes de l'art, mise en oeuvre de la technique des micro-retards reposant sur une explosion en chaîne, mais de plus faible intensité), afin de limiter les vibrations sur le bâti.

Le maître d'ouvrage fera réaliser un constat visuel sur les bâtis sensibles aux vibrations avant et après travaux avec réalisation de fiches de suivi. Des dispositifs de contrôle des vibrations seront mis en place pendant la durée des travaux par un laboratoire indépendant (contrôle extérieur).

Préserver la qualité de l'air

Des mesures de la qualité de l'air seront réalisées, avant le début et pendant les travaux de terrassement, à proximité des zones bâties, de manière à vérifier l'efficacité des mesures de réduction prévues.

Pour pallier les soulèvements de poussières et de chaux pendant les opérations de terrassement et de traitement des matériaux de remblai, il sera, par vent fort, procédé à un arrosage des pistes. Les opérations de chargement et de déchargement de matériaux seront interdites à proximité des zones sensibles (zones situées à moins de 50 m d'une zone d'habitation, d'une voie publique à trafic important, d'une zone de culture sensible...).



Arrosage des pistes (Source SNCF Réseau)

Limiter la consommation d'espace

Dans le cadre des mesures générales qui seront prises pendant les travaux, les emprises seront limitées au maximum sur les sites sensibles et au droit des installations de chantier (base vie, centrales béton, ICPE...). Un balisage précis des sites sera réalisé.

Prendre des mesures vis-à-vis des activités agricoles et sylvicoles

Agriculture

Le maître d'ouvrage mettra en œuvre les mesures spécifiques suivantes afin d'éviter tout effet sur les parcelles voisines de la zone de travaux.

Les circulations agricoles existantes seront maintenues sur place ou par des aménagements provisoires (circulation des troupeaux, accès aux bâtiments, aux points d'eau, etc.). Il sera procédé à la pose de clôtures provisoires adaptées pour le bétail.

Les installations de chantier seront implantées à l'écart des zones agricoles sensibles : vignobles, cultures maraîchères, arboricultures, pâturages...

Les réseaux d'irrigation ou de drainage seront protégés et si besoin ils seront déviés et raccordés avant les travaux.

Dans les zones d'occupations temporaires (accès, pistes provisoires, dépôts) :

- les terres agricoles seront remises en état en état au fur et à mesure de l'avancement des travaux et aussi rapidement que possible (avant la fin des travaux de génie civil dans la plupart des cas) ;
- les pertes de récoltes et de rendement seront indemnisées.



Maintien des activités agricoles le long du chantier de la LGV Est Européenne (Source SNCF Réseau)

Sylviculture

Le déboisement sera limité au strict nécessaire. Un plan de déboisement sera réalisé par les entreprises chargées des travaux et validé par le maître d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage mettra en œuvre les mesures spécifiques suivantes afin d'éviter tout effet sur les parcelles voisines de la zone de travaux :

- maintien des circulations sylvicoles existantes (accès aux bâtiments, aux points d'eau, aux réserves d'eau des pistes de Défense des Forêts Contre l'Incendie, etc.) par des aménagements provisoires ;
- implantation des installations de chantier en dehors des zones sylvicoles sensibles ;
- définition de plans d'intervention avec les services départementaux d'incendie et de sécurité pendant les travaux.



Tracé en secteur boisé LGV Est Européenne (Source SNCF Réseau)

Protéger les eaux souterraines et superficielles³⁰

Mesures vis-à-vis de la qualité des eaux

Les installations de chantier à risques seront proscrites dans les zones sensibles (proximité des cours d'eau, zones inondables, zones d'infiltration vers les nappes d'eau souterraine, zones d'habitats denses...).

Les travaux de franchissement des cours d'eau (terrassements, travaux de construction des ouvrages d'art) feront l'objet d'un ensemble de précautions et de dispositions contractuelles de chantier :

- la réalisation d'ouvrages provisoires pour le franchissement de cours d'eau sera évitée autant que possible. Cependant, dans les cas où cette mise en place sera nécessaire, l'ouvrage provisoire sera positionné au plus près de l'ouvrage définitif et sera adapté aux débits et aux enjeux écologiques. Ces ouvrages pourront être des buses posées à même l'écoulement ou des ouvrages enjambant le lit mineur, avec appuis en lit majeur et batardeaux provisoires si nécessaire, en fonction des enjeux hydrauliques et écologiques en présence. En dehors des secteurs de franchissement, les abords des cours d'eau à enjeux seront balisés pour empêcher la circulation des engins sur les berges ;

³⁰ - Selon les recommandations du Guide technique AFB de l'Agence Française pour la Biodiversité - Bonnes pratiques environnementales - Protection des milieux aquatiques en phase chantier - Février 2018, élaboré notamment avec la participation de SNCF Réseau

- localisation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles et précautions relatives à l'entretien des engins en chantier ;
- stockage du carburant, confinement et maintenance du matériel sur des aires aménagées à cet effet (surface imperméabilisée protégée de la pluie, déshuileur en sortie) ;
- sécurisation des opérations de remplissage des réservoirs ;
- installation sur cuvette de rétention de l'ensemble des engins fixes lors de la réalisation des ouvrages d'art ;
- isolation de l'ouvrage par des batardeaux (piles, culées...) concernant les travaux dans le lit même des rivières ;
- réalisation, si nécessaire, de pêches électriques préventives de sauvetage en concertation avec les Fédérations départementales de pêche et l'Office Français pour la Biodiversité (OFB) ;
- suivi de la qualité physico-chimique des eaux superficielles.

Les eaux de ruissellement du chantier seront systématiquement collectées, puis traitées avant rejet vers les milieux naturels et aquatiques sensibles. Il sera procédé à la collecte et au traitement des eaux de ruissellement de chantier avec confinement des éventuelles pollutions accidentelles.

Un plan d'alerte et de secours pour les risques de pollution accidentelle en chantier sera mis en place en concertation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours. Des dispositifs de collecte et de traitement des effluents de chantier par décantation et des mesures de protection seront mis en oeuvre (bassins provisoires) afin d'éviter les apports massifs de matières en suspension (MES) dans les cours d'eau, avec notamment :

- la réalisation des décapages juste avant les terrassements ;
- la mise en végétation immédiate des talus, des fossés et berges de cours d'eau ;
- la mise en oeuvre de systèmes de protection dans les secteurs sensibles à l'érosion ;
- le traitement des eaux de chantier dans des bassins de décantation / filtration provisoires avant rejet dans les cours d'eau sensibles ;
- le rejet à l'aval des captages, au-delà de leur aire d'alimentation, après décantation ;
- en cas de dépôts de fines après un orage, le nettoyage immédiat du chantier.

Un observatoire de la qualité des eaux souterraines sera mis en place au niveau des captages publics et privés pendant les travaux afin de suivre la qualité physico-chimique et la potabilité des eaux.

Au droit des ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable (captages, puits domestiques), un suivi sera mis en place pour vérifier l'absence de rabattement de nappes du fait des travaux et contrôler la qualité des eaux. Il y aura par

ailleurs un suivi qualitatif : prélèvement en amont et aval de la zone de chantier lors des travaux les plus sensibles (terrassements, bétonnage).

Un suivi quantitatif (mesure des débits en amont et aval) de la zone de chantier sera réalisé lors de la réalisation des ouvrages de franchissement (dérivation provisoire). Des solutions provisoires seront mises en oeuvre pendant les travaux de manière à assurer la continuité de l'alimentation en eau. Il sera privilégié, dans la mesure du possible, des systèmes limitant la consommation d'eau, notamment à travers la recherche de réutilisation des eaux de chantier.



Filtre à paille (Source Egis)

Mesures vis-à-vis des écoulements superficiels

Des relevés piézométriques des puits privés et des captages publics identifiés comme sensibles aux variations du niveau de la nappe seront réalisés avant travaux. Un suivi de la piézométrie sera effectué durant les terrassements.

Pour éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux ou à l'expansion naturelle des crues, aucun dépôt de matériaux ne sera effectué au sein :

- des zones inondables des cours d'eau rencontrés ;
- des points bas du terrain naturel.

Le phasage des travaux tiendra compte des périodes de risque d'inondation pour les interventions situées en zone inondable. Les contraintes imposées par les règlements des PPRI seront respectées.

L'implantation des installations temporaires nécessaires au chantier (installations de chantier, dépôts...) sera réalisée en dehors des zones inondables (zones rouges des PPRI).

Les interventions dans le lit mineur des cours d'eau seront prioritairement réalisées pendant la période annuelle d'assec naturel ou après la période d'étiage, période de forte sensibilité du milieu et avant le printemps, période de reproduction de nombreuses espèces animales aquatiques.

Les rejets des eaux de ruissellement et des eaux usées de chantier après traitement feront l'objet de mesures de qualité sur toute la durée du chantier.

Protéger les milieux naturels

Mesures générales

Avant toute intervention d'engins sur le terrain dans les zones écologiques sensibles, il sera procédé à un repérage précis des stations végétales remarquables, à un piquetage et à la mise en défense des espèces protégées.

Les zones de dépôts provisoires, installations annexes, aires de stockage seront proscrites dans les sites sensibles (ZNIEFF, stations botaniques, zones favorables aux espèces protégées...).



Mise en défens pendant les travaux (Source Ecosphère)

Zones humides

Les principales mesures mises en place pour limiter les perturbations des zones humides pendant les travaux seront les suivantes :

- mise au point d'un plan de circulation de chantier évitant le stationnement et l'entretien du matériel dans et à proximité des zones humides, avec mise en place d'une signalétique spécifique ;
- utilisation préférentielle des pistes de chantier au sein des emprises ferroviaires définitives ;

- réalisation de mesures préventives vis-à-vis des risques de pollution des zones humides (notamment la mise en place d'un système d'assainissement provisoire, l'élaboration de conditions de stockage des produits polluants, d'entretien, de ravitaillement et de stationnement des engins de chantier permettant d'éviter tout risque de pollution, plans d'intervention en cas d'incident...);
- formation des personnels : sensibilisation à la présence et à l'intérêt des zones humides, modalités d'intervention d'urgence ... ;
- dispositions relatives à la lutte contre les espèces invasives.

Des aménagements spécifiques (géotextile épais sous le remblai, plat-bord...) au niveau des pistes de chantier situées le cas échéant en zone humide seront mis en place pour limiter les effets de tassement des sols.

Faune, flore, milieux naturels

Les mesures principalement mises en place en phase chantier consisteront en :

- la mise en défens des stations situées à proximité de la zone travaux : pendant la durée du chantier, les stations d'espèces et d'habitats remarquables seront balisées et mises en défens de manière à être préservées³¹ ;
- l'adaptation du planning des travaux au cycle biologique des espèces, notamment lors des déboisements (prise en compte des périodes d'hibernation et de reproduction des chauves-souris, des périodes de reproduction de l'avifaune, des périodes d'élevage des jeunes pour le vison d'Europe ...). Des protocoles de mesures préventives seront mis en place lorsque le respect des cycles biologiques ne pourra pas être suivi ;
- la mise en oeuvre, avec encadrement technique et scientifique, de protocoles spécifiques « mammifères semi-aquatiques » de déboisement et défrichage ;
- le maintien et la mise en défens de la végétation basse existante aux abords immédiats des cours d'eau, qui sera réalisée sur 2 à 5 m à partir du haut des berges selon la typologie des ouvrages afin de préserver les habitats et de maintenir les corridors (faune semi-aquatique) ;
- la mise en place de filets anti-intrusion pendant les travaux, afin d'éviter toute fréquentation de la zone travaux par la Cistude d'Europe, le Vison d'Europe, les amphibiens notamment, et canaliser les animaux dans le corridor maintenu sous les viaducs ;
- la mise en place d'un système d'assainissement en phase chantier conformément au plan de management environnemental en phase travaux ;
- la limitation des travaux de nuit et des éclairages puissants des chantiers, sous réserve des contraintes de chantier (pas de stationnement des engins de chantier

31 - les emprises chantier seront limitées au strict nécessaire

au sein des corridors écologiques et à proximité des cours d'eau) ;

- des dispositions relatives à la lutte contre les espèces invasives.

Une réhabilitation écologique des sites remaniés sera mise en oeuvre au cours et en fin de phase chantier. Ce réaménagement sera mené sous le contrôle technique d'un écologue spécialisé.

Un contrôle et un suivi de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction mises en place au cours de la phase chantier seront réalisés par le biais de visites sur site et par un reporting mensuel.

Un suivi quantitatif par groupe d'espèces (chiroptères, oiseaux, amphibiens, etc.) sera réalisé avant les travaux et pendant les travaux sur les sites présentant des enjeux à proximité du projet, de manière à suivre l'évolution des populations, les effets du chantier et de la fragmentation des habitats sur les populations. La période et la fréquence de suivi seront adaptées à chaque groupe d'espèces.

Mesures relatives aux cours d'eau à enjeux écologiques

Des pêches électriques de sauvetage seront réalisées, en collaboration avec l'Office Français pour la Biodiversité (OFB), préalablement à la mise en eau de dérivations. Des précautions seront prises pour éviter l'entraînement de fines lors du basculement de l'ancien lit vers le nouveau lit, avec une mise en eau progressive.

Par ailleurs, les travaux d'ouvrages d'art (de type pont-cadre, portique, dalot, buse), portant sur des cours d'eau présentant un enjeu patrimonial, seront suivis d'une reconstitution du lit mineur et d'un réaménagement écologique des espaces remaniés par les travaux en amont et en aval de l'ouvrage.

Le suivi de la fréquentation des ouvrages de transparence (ouvrages hydrauliques et passages supérieurs notamment) permettra de s'assurer de leur efficacité et d'améliorer, le cas échéant, les dispositifs mis en place.

Le suivi des mammifères semi-aquatiques (fréquentation) sera réalisé sur la Loutre, le Vison d'Europe, le Campagnol amphibie et la Musaraigne aquatique jusqu'à cinq ans après la mise en service.

Un suivi des ouvrages hydrauliques et de leurs dispositifs (fonctionnalité des banquettes, macrorugosité...) sera réalisé jusqu'à cinq ans après la mise en service.

Les ouvrages de franchissement, les plantations de haies réalisées au niveau de ces ouvrages et le long de la ligne et les berges des cours d'eau rétablis feront l'objet d'un suivi faunistique (grande et petite faunes, faune semi-aquatique, amphibiens, faune piscicole, chiroptères, avifaune), sur la base d'un échantillon représentatif d'aménagements, de manière à s'assurer de l'efficacité du rétablissement des continuités écologiques. Ce suivi sera réalisé la première année après la mise en service et reconduit selon les résultats des relevés.

Le suivi des mesures compensatoires comprendra notamment des relevés floristiques, des inventaires de colonisation / fréquentation des populations d'espèces faunistiques, et un suivi de l'évolution de l'occupation des sols, réalisés sur dix ans après la réalisation des mesures. Durant les cinq premières années, le suivi sera réalisé tous les ans, puis tous les deux ans jusqu'à la dixième année. Le cas échéant, des mesures correctives seront définies et mises en oeuvre.

Un phasage approprié

La planification du chantier sera effectuée en tenant compte au mieux du cycle biologique des espèces animales et végétales :

- travaux dans les cours d'eau accueillant des poissons migrateurs ;
- travaux de déboisement ;
- libération des emprises en tenant compte des périodes de reproduction de la faune ;
- travaux dans les plans d'eau (dérivations).

Par ailleurs, les mares de substitution prévues dans le cadre du projet seront réalisées en préalable aux travaux, idéalement entre juillet et janvier, afin notamment de permettre le transfert dans des habitats fonctionnels, des amphibiens issus des mares impactées par le projet.

Lutter contre la prolifération d'espèces invasives

L'enjeu du contrôle de la dissémination de l'ambrosie sera pris en compte lors de la réalisation des travaux (gestion de la terre végétale, plantations) et de l'entretien des emprises (modes de contrôle, suivi).

Le maître d'ouvrage prendra toutes les mesures nécessaires pour empêcher la dissémination et la prolifération des espèces invasives terrestres et aquatiques lors de la réalisation des travaux (inventaires, sensibilisation et formation, traçabilité des apports extérieurs, protocoles de lutte, ...).

Limites des impacts des bases travaux

Un dossier d'autorisation au titre de la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sera réalisé pour chaque base travaux (intégré dans la procédure d'Autorisation environnementale unique).

Ce dossier présentera l'ensemble des impacts de la base travaux et les mesures de protection prévues pour y remédier.

Après la fin des travaux, les bases travaux devront être

remises en état, en prenant en compte, le cas échéant, les orientations en termes d'aménagement du territoire qui seront prises par les collectivités concernées.

Les bases travaux entreront en activité au moment de la pose des superstructures ferroviaires. Leur durée d'utilisation est de l'ordre de deux à trois ans environ pour le déploiement des équipements ferroviaires. Préalablement à cette utilisation, et en fonction de la stratégie d'approvisionnement de matériaux, ces bases seront également utilisées comme aires de stockage intermédiaires avant utilisation sur les sections en remblais.

À ce stade des études, trois bases travaux sont envisagées pour les besoins de construction des lignes nouvelles à Saint-Selve / Hourcade (33), Sainte-Colombe-en-Bruilhois (47) et Laluque (40).

Les mesures suivantes seront mises en place :

- ▶ l'intégralité des eaux de ruissellement de la base travaux devra être gérée, collectée et traitée avant rejet vers le milieu naturel, avec création de bassins permettant la décantation des eaux et leur contrôle avant rejet ;
- ▶ les eaux usées issues de la base de vie et du restaurant feront l'objet d'un traitement adapté, soumis à autorisation selon les articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement ;
- ▶ des modélisations acoustiques permettront de dimensionner les protections acoustiques qui s'avèreraient nécessaires pour les habitations les plus proches.

À la fin des travaux, le site ayant reçu la base travaux sera soit remis en état, soit réutilisé pour d'autres projets, en fonction des demandes des collectivités concernées.

Une zone de régulation consistant en un sas fret est prévue sur la commune de Laluque, permettant, en période d'exploitation, de faire stationner des trains de / vers l'Espagne dans l'optique de la réalisation complète du GPSO. Les dispositions particulières à adopter au regard des types de produits transportés seront définies lors de son dimensionnement définitif.



Base travaux de Vadenay-Saint-Hilaire-au-Temple sur la LGV Est Européenne (Source SNCF Réseau)

Limitier les impacts des équipements des lignes nouvelles

Bases maintenance

À ce stade des études, quatre bases de maintenance sont envisagées pour les besoins d'entretien des lignes nouvelles : à Escaudes (33), à Sainte-Colombe-en-Bruilhois (47), à Montbartier (82) et à Laluque (40).

Par ailleurs, une fois la construction des lignes nouvelles achevée et leur mise en exploitation effectuée, le site de la base travaux de Saint-Selve pourrait être réaménagé pour accueillir une base maintenance.

Les bases maintenance seront implantées à l'écart des zones habitées. Les activités de maintenance menées sur le réseau respecteront la réglementation. L'intensité des lumières sera adaptée pour réduire la gêne vis-à-vis du voisinage. L'implantation de ces bases de maintenance a fait l'objet d'une concertation avec les acteurs locaux.

Sous-stations électriques

Cinq sous-stations sont à créer sur les lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax, au stade actuel des études. Leur insertion fera l'objet de mesures paysagères particulières. Leur éventuel impact acoustique sera étudié afin de respecter la réglementation en vigueur.

Les liaisons prévues depuis les postes et lignes du Réseau de Transport d'Electricité (RTE) sont des liaisons souterraines, à l'exception des liaisons aériennes prévues pour la sous-station électrique de Montesquieu (47), située directement à l'intersection avec la ligne à haute tension Cubnezais-Donzac.

Assurer la gestion des déchets et la propreté du chantier

Un soin particulier sera attaché au maintien de la propreté du chantier.

La gestion des déchets sera conforme aux orientations des chartes départementales de gestion et d'élimination des déchets du Bâtiments et Travaux Publics.

Un plan de déchets sera établi afin de réaliser le tri sélectif des déchets en respectant les filières d'élimination des déchets.

Les engagements localisés en Gironde

3.1. SECTEUR DE SAINT-MÉDARD D'EYRANS À LANDIRAS	80
3.2. SECTEUR DE BALIZAC À LUCMAU	88
3.3. SECTEUR DE BERNOS-BEULAC À SAINT-MICHEL- DE-CASTELNAU ET À CAPTIEUX	96

Les «engagements localisés» identifiées ici correspondent aux principales mesures spécifiques définies pour un secteur géographique donné.

Ce chapitre met en relation un support cartographique permettant de localiser rapidement le site concerné et un tableau de présentation des engagements spécifiques.

Le découpage géographique proposé permet de visualiser ces éléments sur une échelle au 1/25 000.

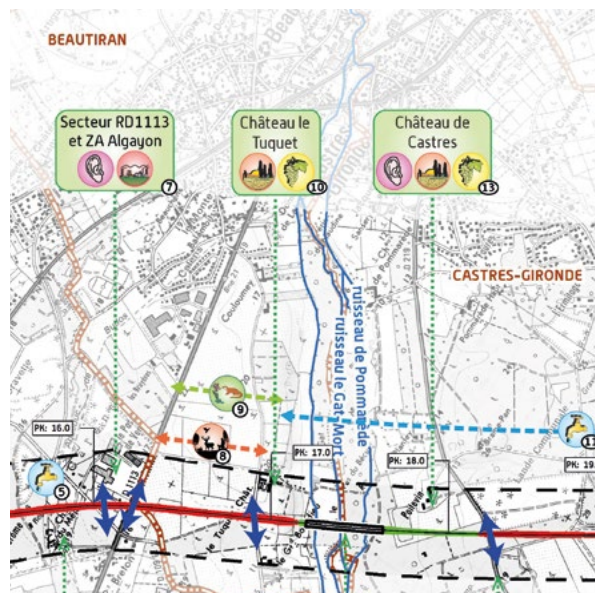
Les secteurs, déclinés selon 2 à 5 planches cartographiques, sont regroupés par département.

Un système de pictogrammes permet, à la lecture de la carte, d'identifier sur quelle thématique (protection de la ressource en eau, aménagement paysager ...) porte l'engagement.

Une légende générale présente ces différents pictogrammes et les thématiques associées.

Les engagements pour chacun des secteurs sont indiqués dans un tableau en vis-à-vis de la carte.

Dans ce tableau, un rappel du pictogramme utilisé sur la carte, ainsi qu'un système de numérotation, permettent de faire le lien rapide entre le secteur géographique concerné et les engagements localisés.



6 Proximité du château Méjean et traversée de parcelles AOC Graves  	Limitation des emprises. Aménagements paysagers pour «l'entrée des Graves » et aux abords du Château Méjean (acquisition). Étude de possibilités d'aménagements fonciers.
7 Rétablissement de la RD1113, proximité de la ZA Algayon et habitations  	Études acoustiques et mise en place de protection si nécessaire. Maintien de l'accès à la zone d'activités pendant les travaux. Rétablissement de la RD1113 et de la continuité des cheminements agricoles.
8 Traversée réserve de chasse 	Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.
9 Pelouse acidiphiles et habitats orthoptères 	Balisage et mise en défens des arbres des emprises, travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction. Mesures compensatoires de pelouses acidiphiles.
10 Proximité du château le Tuquet  	Aménagements paysagers aux abords du Château. Étude viticole spécifique, indemnisation des préjudices économiques, études des possibilités d'aménagements fonciers.
11 Périmètres de protection des captages AEP de Bellefond-Rocher 	Passage des les périmètres de protection rapprochée et éloignée : mesures de précaution (conception/construction, maintenance) étudiées en phase APD et mises en œuvre selon les préconisations des autorisations loi sur l'eau.

Par ailleurs un tableau de correspondance des pictogrammes utilisés est proposé ci-dessous, afin d'expliquer au mieux la légende générale.

Seuls les engagements localisés font l'objet de représentation dans les tableaux et cartographies ci-après. Les engagements généraux sont présentés dans

la partie « engagements généraux » : à titre d'exemple on pourra citer les engagements liés aux rétablissements des pistes DFCl, les mesures compensatoires ou encore les mesures relatives à l'agriculture, viticulture et sylviculture (aménagement foncier, etc...)

Pictogrammes	Thématique	Intitulés des engagements localisés et types de mesures
	Projet	Études localisées à poursuivre en phase APD pour une meilleure insertion.
	Contexte urbain et habitat	Mesure vis à vis des activités économiques : maintien de l'accès à la zone d'activités pendant les travaux, acquisition des parcelles appartenant aux exploitations concernées par le projet et indemnisation en fonction du préjudice.
		Principe de rétablissement routier
	Acoustique	Mesure de protection acoustique : études acoustiques et mise en place de protection si nécessaire, protection à la source type merlon ou écran et/ou protection de façade
	Contexte agricole et sylvicole	Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les équipements de lutte contre les incendies : maintien ou rétablissement de l'accès à la réserve d'eau DFCI en concertation avec la profession sylvicole et le SDIS.
		Mesure spécifique aux activités viticoles et vignobles AOC : étude viticole spécifique, indemnisation des préjudices économiques, étude des possibilités d'aménagements fonciers.
		Principe de rétablissement de piste DFCI
	Contexte hydrogéologique et hydrologique	Mesure de protection de la ressource en eau dans la traversée de zone de captage d'alimentation en eau potable : mesures de précaution (conception/construction, maintenance) étudiées en phase APD et mises en œuvre selon les préconisations des autorisations loi sur l'eau.
		Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les zones inondables : maintien de la transparence hydraulique par un ouvrage dimensionné à cet effet, études hydrauliques pour reconstitution des volumes d'expansion des crues.
	Milieu naturel	Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les habitats naturels (y compris les zones humides), les habitats d'espèces animales et végétales : limitation des emprises, réhabilitation écologique des ripisylves et des espaces remaniés. Travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction d'espèces, déplacement des vieux arbres à coléoptères, mise en place de barrières basses et fixes pour les amphibiens. Maintien de la transparence écologique par ouvrages adaptés (viaduc, cadre...), transplantation expérimentale de stations d'espèces floristiques avec sécurisation foncière....
		Mesure de rétablissement des corridors de déplacement de la grande faune : maintien de la transparence écologique par un ouvrage hydraulique, rétablissement par un ouvrage spécifique grande faune (PGF) ou par un ouvrage mixte PGF-DFCI.
		Passage Grande Faune spécifique (PGF)
		Mesure de rétablissement des corridors de déplacement de la faune semi-aquatique ou Pélobate Cultripède : maintien de la transparence écologique par un ouvrage hydraulique type cadre équipé de banquettes ou par des buses sèches, favorables au passage des espèces concernées, ou par la mise en place de dalots pour le Pélobate Cultripède.
		Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur la faune piscicole : maintien de la transparence hydraulique et écologique par un ouvrage type cadre avec reconstitution du lit, mise en défens des cours d'eau proches pendant la phase travaux.
		Mesure de rétablissement des corridors de déplacement des chiroptères : aménagements de type plantations de haies pour le guidage des chiroptères.
		Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs
	Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les équipements de chasse et sur les réserves de chasse : concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées (palombières), indemnisation des surfaces de réserve de chasse situées sous les emprises et mesures cynégétiques	

3.1. Secteur de Saint-Médard d'Eyrans à Landiras

Le secteur de Saint-Médard d'Eyrans à Landiras concerne dix communes : Saint-Médard d'Eyrans, Ayguemorte-les-Graves, Beautiran, Castres-Gironde, Saint-Selve, Portets, Arbanats, Virelade, Saint-Michel de Rieufret, Landiras. Il se déploie sur 25 km. C'est une zone de transition entre les aires urbanisées situées au Nord et la forêt des Landes au Sud. Cette transition s'effectue par des espaces agricoles, principalement viticoles – AOC Graves et Pessac-Léognan – ainsi que par des zones de landes et de carrières.

Le champ captant de Bellefond-Rocher est situé dans la partie Nord du secteur. Celui capte principalement les nappes de l'Éocène (plus de 300 m de profondeur), mais aussi celles de l'Oligocène (à une vingtaine de m). Il participe à l'alimentation en eau de l'agglomération bordelaise, tout comme l'aqueduc de Budos.

La forêt des Landes représente un intérêt majeur pour ce secteur, par son exploitation notamment. Des habitations y sont présentes, souvent regroupées au sein d'un hameau dans une clairière formant des airiaux.

Outre le réseau hydrographique, de nombreuses zones humides parsèment le territoire. Les enjeux écologiques sont principalement localisés au niveau des vallées accompagnant un réseau hydrographique dense appartenant majoritairement au réseau Natura 2000 : vallées du Saucats, du Gât-Mort, du Rieufret, de la Suscouse, du Tursan...

La diversité paysagère, la richesse écologique, la présence de châteaux viticoles (châteaux d'Eyran, Saint-Gérôme, Méjean, Grand Bourdieu, Le Tuquet, Haut-Selve, Grand Bos,...) ainsi que l'existence d'éléments patrimoniaux constituent des enjeux pour l'attractivité du secteur et le développement du tourisme.

Partie 1 de Saint-Médard d'Eyrans à Saint-Selve

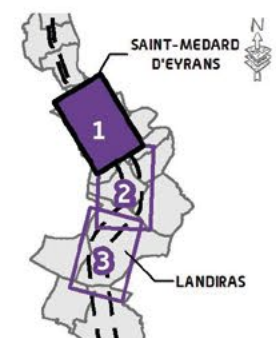
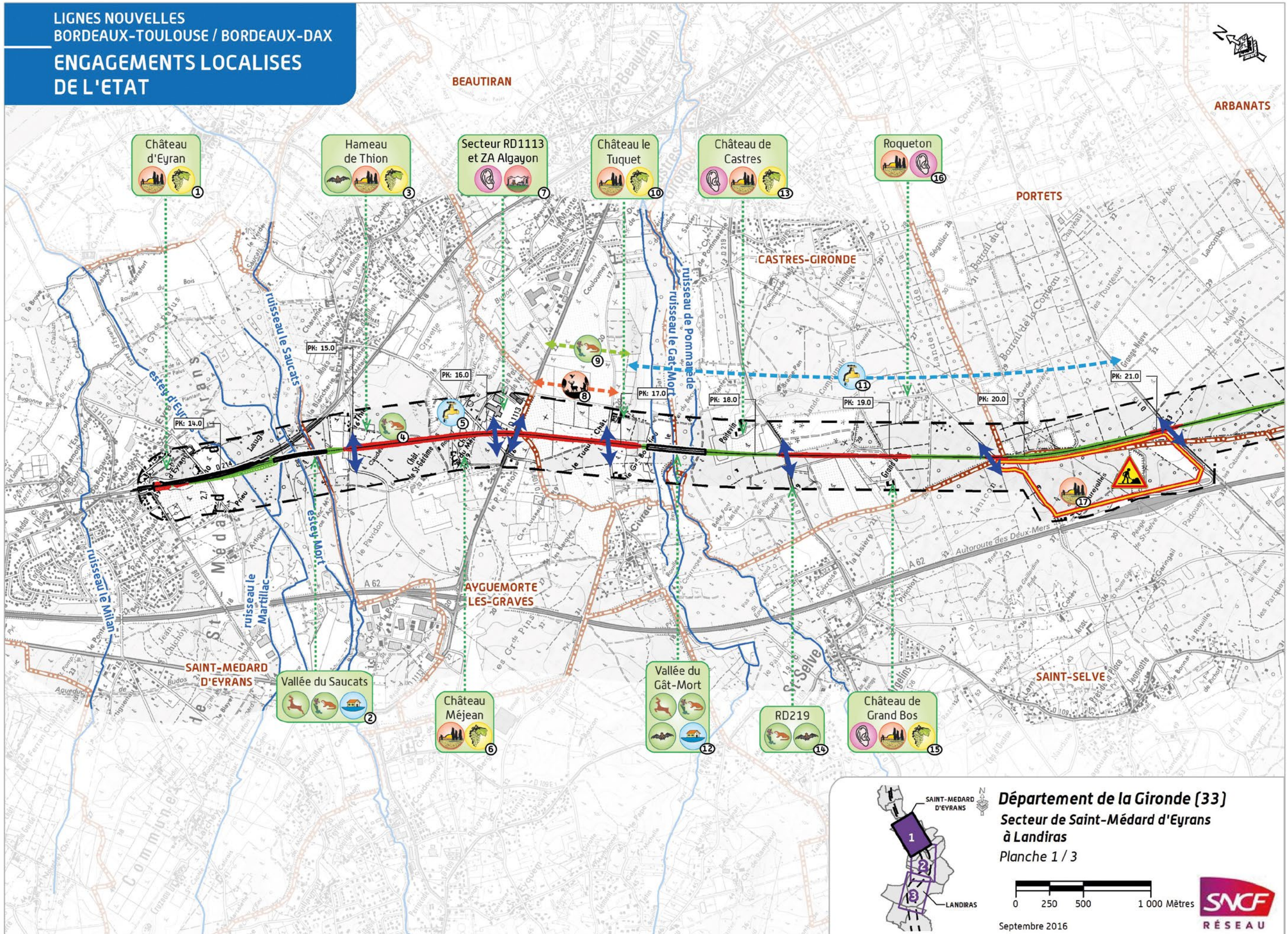
Partie 2 de Saint-Selve à Landiras

Partie 3 Landiras

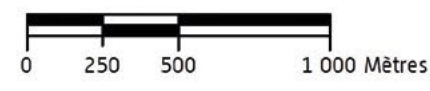


Carte de Saint-Médard d'Eyrans à Landiras - Partie 1

LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISES
DE L'ETAT



Département de la Gironde (33)
Secteur de Saint-Médard d'Eyrans
à Landiras
Planche 1 / 3



Septembre 2016

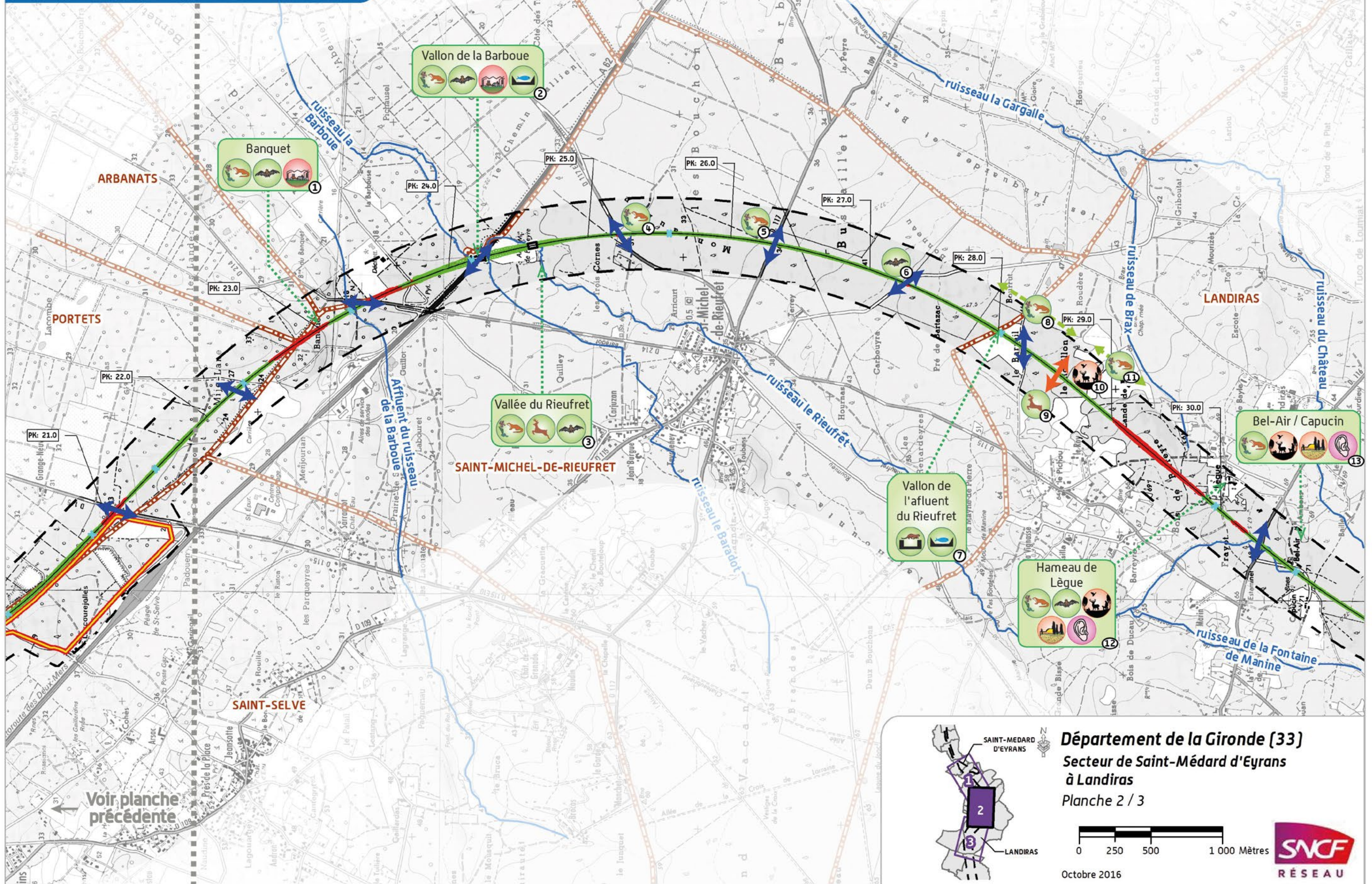


Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1 Passage à proximité du château d'Eyrans et de vignes AOC 	Limitation des emprises. Plantation de haie basse en pied du mur de soutènement. Etude viticole spécifique, indemnisation des préjudices économiques, étude des possibilités d'aménagements fonciers.
2 Traversée de la vallée du Saucats 	Maintien de la transparence hydraulique et écologique par un viaduc et aménagements écologiques. Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères ; travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction. Mise en place de barrières basses et fixes pour les amphibiens.
3 Passage à proximité de Thion, traversée de vignes AOC et corridor à chiroptères 	Limitation des nuisances pendant les travaux. Modelé paysager, rétablissement des itinéraires. Etude viticole spécifique, indemnisations des préjudices économiques, étude des possibilités d'aménagements fonciers. Aménagements spécifiques de la voirie communale et de ses abords pour les chiroptères.
4 Coléoptères saproxyliques 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères.
5 Passage en siphon de l'aqueduc de Budos 	Concertation avec Bordeaux Métropole et son gestionnaire pour la réalisation des travaux.
6 Proximité du château Méjean et traversée de parcelles AOC 	Limitation des emprises. Aménagements paysagers pour « l'entrée des Graves » et aux abords du Château Méjean (acquisition). Étude des possibilités d'aménagements fonciers.
7 Rétablissement de la RD1113, proximité de la ZA Algayon et habitations 	Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire. Maintien de l'accès à la zone d'activités pendant les travaux. Rétablissement de la RD1113 et de la continuité des cheminements agricoles.
8 Traversée réserve de chasse 	Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.
9 Pelouses acidiphiles et habitats orthoptères 	Balisage et mise en défens des arbres des emprises, travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction. Mesures compensatoires de pelouses acidiphiles.
10 Proximité du château le Tuquet 	Aménagements paysagers aux abords du Château. Etude viticole spécifique, indemnisation des préjudices économiques, étude des possibilités d'aménagements fonciers.
11 Périmètres de protection des captages AEP de Bellefond-Rocher 	Passage dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée : mesures de précaution (conception/construction, maintenance) étudiées en phase APD et mises en œuvre selon les préconisations des autorisations loi sur l'eau.
12 Traversée de la vallée du Gât-Mort 	Limitation des emprises, réhabilitation écologique de la ripisylve et des espaces remaniés. Maintien de la transparence écologique et hydraulique par un viaduc.
13 Proximité de Poitevin et du château de Castres 	Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire. Aménagements paysagers aux abords du Château. Étude viticole spécifique, indemnisation des préjudices économiques, étude des possibilités d'aménagements fonciers.
14 Secteur de la RD 219 	Balisage et mise en défens des arbres pendant les travaux. Aménagements pour chiroptères au rétablissement de la RD 219.
15 Proximité du Grand Bos 	Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire. Aménagements paysagers aux abords du Château. Etude viticole spécifique, indemnisation des préjudices économiques, étude des possibilités d'aménagements fonciers.
16 Proximité de Roqueton 	Etudes acoustiques et mise en place d'une protection si nécessaire.
17 Base travaux de Saint-Selve 	Limitation des nuisances pendant les travaux (bruit, poussières, circulations). Remise en état de la base travaux à l'issue du chantier, hors partie qui deviendrait une base maintenance. Définition des conditions d'accès en concertation avec les gestionnaires de voirie routière.

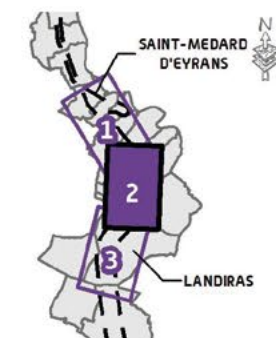


Carte de Saint-Médard d'Eyrans à Landiras - Partie 2

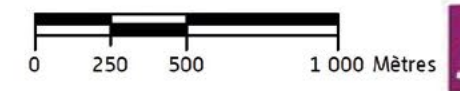
**LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISES
DE L'ETAT**



Voir planche précédente





Département de la Gironde (33)
Secteur de Saint-Médard d'Eyrans
à Landiras
Planche 2 / 3



Octobre 2016

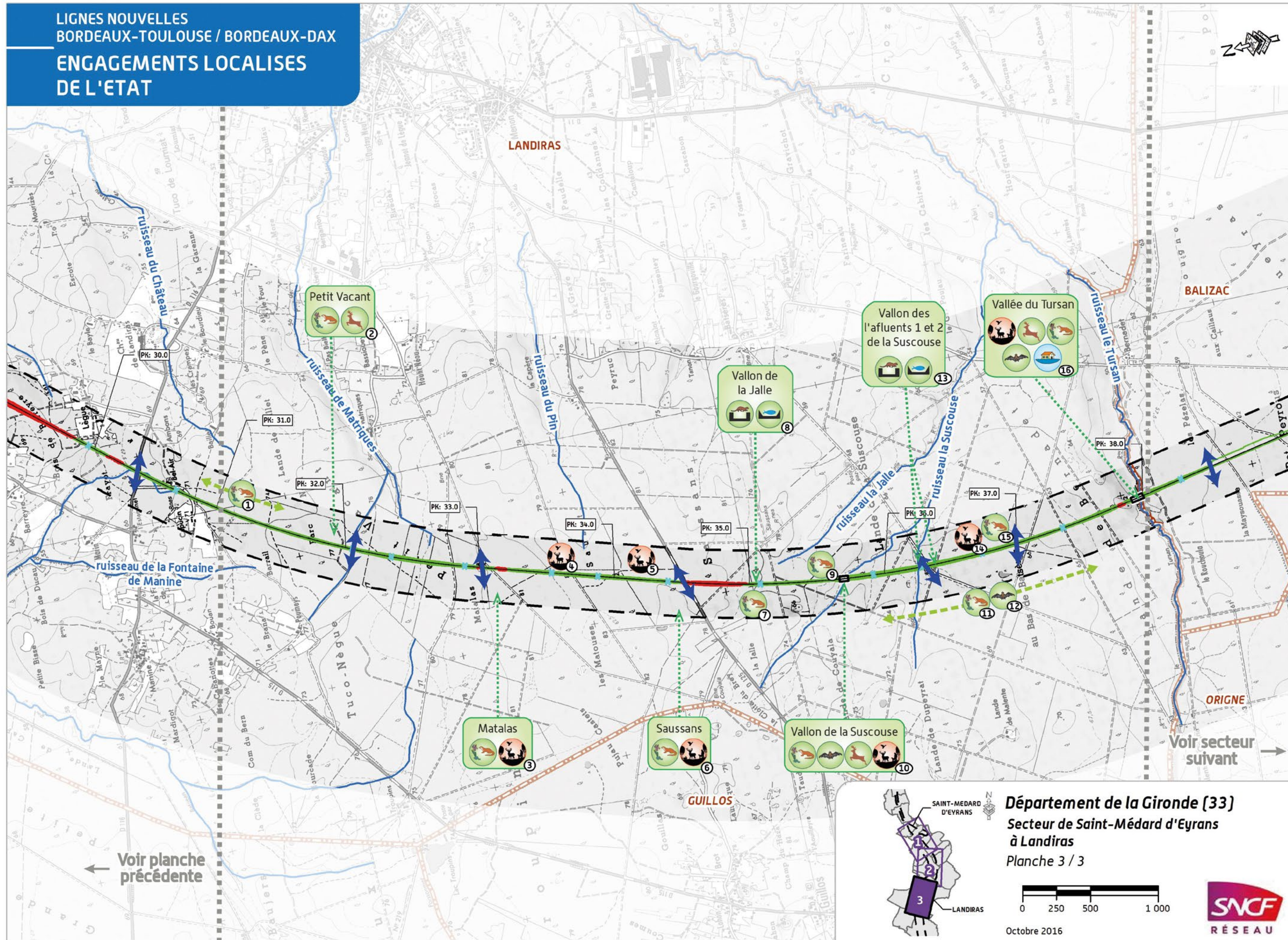


Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1 Au lieu-dit Banquet , lande humide à molinie et proximité d'une carrière 	Limitation des emprises, travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction, aménagements de la RD214 et ses abords pour les chiroptères. Sécurisation foncière de boisements de feuillus ou de pinèdes dégradées pour reconstituer des habitats pour l'avifaune. Acquisition parcelles appartenant aux exploitations concernées par le projet et indemnisation des exploitants en fonction du préjudice.
2 Traversée du vallon de la Barboue 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Aménagements pour les chiroptères au franchissement de l'A62, aménagement écologique des cours d'eau. Acquisition des parcelles appartenant aux exploitations concernées par le projet (carrière) et indemnisation en fonction du préjudice.
3 Traversée de la vallée du Rieufret 	Maintien de la transparence écologique et hydraulique par un viaduc. Limitation des emprises, déplacement des vieux arbres dans les boisements, réhabilitation écologique des espaces remaniés. Aménagements pour chiroptères.
4 Près de la RD117E1. Habitat de coléoptères saproxyliques 	Limitation des emprises, déplacement des vieux arbres à coléoptères dans les boisements.
5 Landes sèche et humide à molinie 	Limitation des emprises, travaux de déboisement hors périodes de reproduction, déplacement des vieux arbres dans les boisements. Aménagements des crastes. Reconstitution des milieux et déplacement amphibiens
6 Corridors chiroptères 	Aménagements de la VC 10 et ses abords pour les chiroptères.
7 Traversée du vallon de l'affluent du Rieufret 	Maintien de la transparence hydraulique et écologique (faune semi-aquatique) par un ouvrage de type cadre avec banquettes et reconstitution du lit.
8 Lande humide à molinie dégradée 	Limitation des emprises. Sécurisation foncière d'habitats de Fadet des Laïches, aménagements des crastes / reconstitution des milieux et déplacement des amphibiens.
9 Corridor grande faune 	Rétablissement du corridor grande faune par un ouvrage PGF spécifique.
10 Passage proche palombière 	Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.
11 Lande humide à molinie dégradée : fadet des laïches, crastes... 	Limitation des emprises. Aménagements des crastes / reconstitution des milieux et déplacement des amphibiens. Sécurisation foncière d'habitats de Fadet des Laïches.
12 Proximité hameau de Légue : arbres à coléoptères saproxyliques, crastes, équipement de chasse 	Limitation des emprises; aménagements de la RD116 et ses abords pour les chiroptères, déplacement, stockage des vieux arbres à coléoptères. Aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens. Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques. Etudes paysagères : merlon paysager et plantation de bandes boisées en cas de covisibilités. Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire.
13 Proximité hameaux Bel-Air / Capucin : lande humide à molinie dégradée, arbres à coléoptères saproxyliques, crastes, proximité réserve de chasse 	Limitation des emprises; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens. Indemnisation des surfaces de réserve de chasse sous les emprises et mesures cynégétiques. Etudes paysagères : merlon paysager et plantation de haie haute prolongeant les trames existantes. Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire. Concertation avec Fédération de chasse.



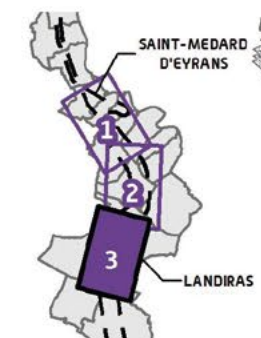
Carte de Saint-Médard d'Eyrans à Landiras – Partie 3

LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISES
DE L'ETAT

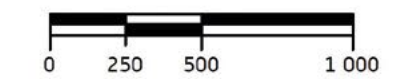


← Voir planche précédente

→ Voir secteur suivant



Département de la Gironde (33)
Secteur de Saint-Médard d'Eyrans
à Landiras
Planche 3 / 3



Octobre 2016



Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1 Molinaie humide 	Limitation des emprises, travaux de déboisement hors périodes de reproduction. Transplantation expérimentale de la Gentiane pneumonanthe.
2 Secteur hameau du Petit-Vacant : molinaie humide, coléoptères saproxyliques, fadet des laïches, damier de la succise, crastes  	Limitation des emprises, travaux de déboisement hors périodes de reproduction, reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens. Transplantation expérimentale de la Gentiane pneumonanthe. Rétablissement du corridor grande faune par un ouvrage mixte PGF-DFCI.
3 Secteur hameau de Matalas : lande et molinaie humide, passage à proximité de palombière  	Limitation des emprises, travaux de déboisement hors périodes de reproduction. Aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens. Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.
4-5-14 Proximité de palombières 	Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.
6 Au niveau du lieu-dit Saussans : lande et molinaie humide, crastes  	Limitation des emprises. Aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens. Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.
7 Fourré à Piment royal 	Limitation des emprises. Aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens.
8 Traversée du vallon de la Jalle  	Maintien de la transparence hydraulique et écologique (faune semi-aquatique) par un ouvrage de type cadre avec banquettes et reconstitution du lit.
9 Habitat de reproduction amphibiens (crastes) 	Limitation des emprises. Aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens.
10 Traversée du vallon de la Suscoue : habitat reproduction amphibiens, corridor à chiroptères et grande faune, réserve de chasse    	Maintien de la transparence écologique et hydraulique par un viaduc (grande faune, chiroptères). Limitation des emprises, réhabilitation écologique des espaces remaniés. Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.
11-12 Habitats de nidification d'oiseaux du massif landais et de reproduction d'amphibiens (craste)  	Limitation des emprises, travaux de déboisement hors périodes de reproduction, Aménagements paysagers pour guidage chiroptères vers passage inférieur (affluent de la Suscoue). Aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens.
13 Traversée du vallon des affluents 1 et 2 du Suscoue  	Maintien de la transparence hydraulique et écologique (faune semi-aquatique) par un ouvrage de type cadre avec banquettes et reconstitution du lit.
15 Proximité saulaie marécageuse 	Limitation des emprises au droit de la saulaie marécageuse.
16 Traversée de la vallée du Tursan     	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères dans des boisements. Maintien transparence hydraulique et écologique (grande faune, faune semi-aquatique, chiroptères) par un viaduc. Réhabilitation écologique de la ripisylve, aménagements des crastes et de mares, mise en place lisières étagées, plantation de haies favorables aux chiroptères. Transplantation expérimentale des stations de Rossolis dans milieux tourbeux avec sécurisation foncière. Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.

3.2. Secteur de Balizac à Lucmau

Sur le secteur de Balizac à Lucmau, qui concerne cinq communes (Balizac, Saint-Léger-de-Balson, Préchac, Cazalis, Lucmau) et se déploie sur 26 km, l'ensemble des enjeux est lié au massif forestier des Landes (dont une partie incluse dans le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, en périphérie).

Sillonné par de nombreux cours d'eau, dont une majorité d'affluents du Ciron et plusieurs recensés comme réservoirs biologiques par le SDAGE, ce secteur présente un intérêt écologique, tant pour la sous-trame « conifères » qui le constitue que pour les cours d'eau et galeries de milieux ouverts, semi-ouverts ou sylvicoles (feuillus). Ils représentent des axes de déplacements privilégiés de la faune. De nombreuses zones humides parsèment le territoire.

Cette richesse naturelle explique son attractivité pour les activités de chasse, favorisées par un réseau d'équipements cynégétiques maillant le territoire, et dans une moindre mesure, pour les activités liées au tourisme et aux loisirs.

L'économie est très liée à la forêt. Ces parcelles sylvicoles sont drainées par des crastes réparties sur tout le territoire. De nombreux airiaux, d'intérêt pour le patrimoine local, sont recensés sur le territoire.

Partie 1

de Balizac à Saint-Léger-de-Balson

Partie 2

de Saint-Léger-de-Balson à Préchac

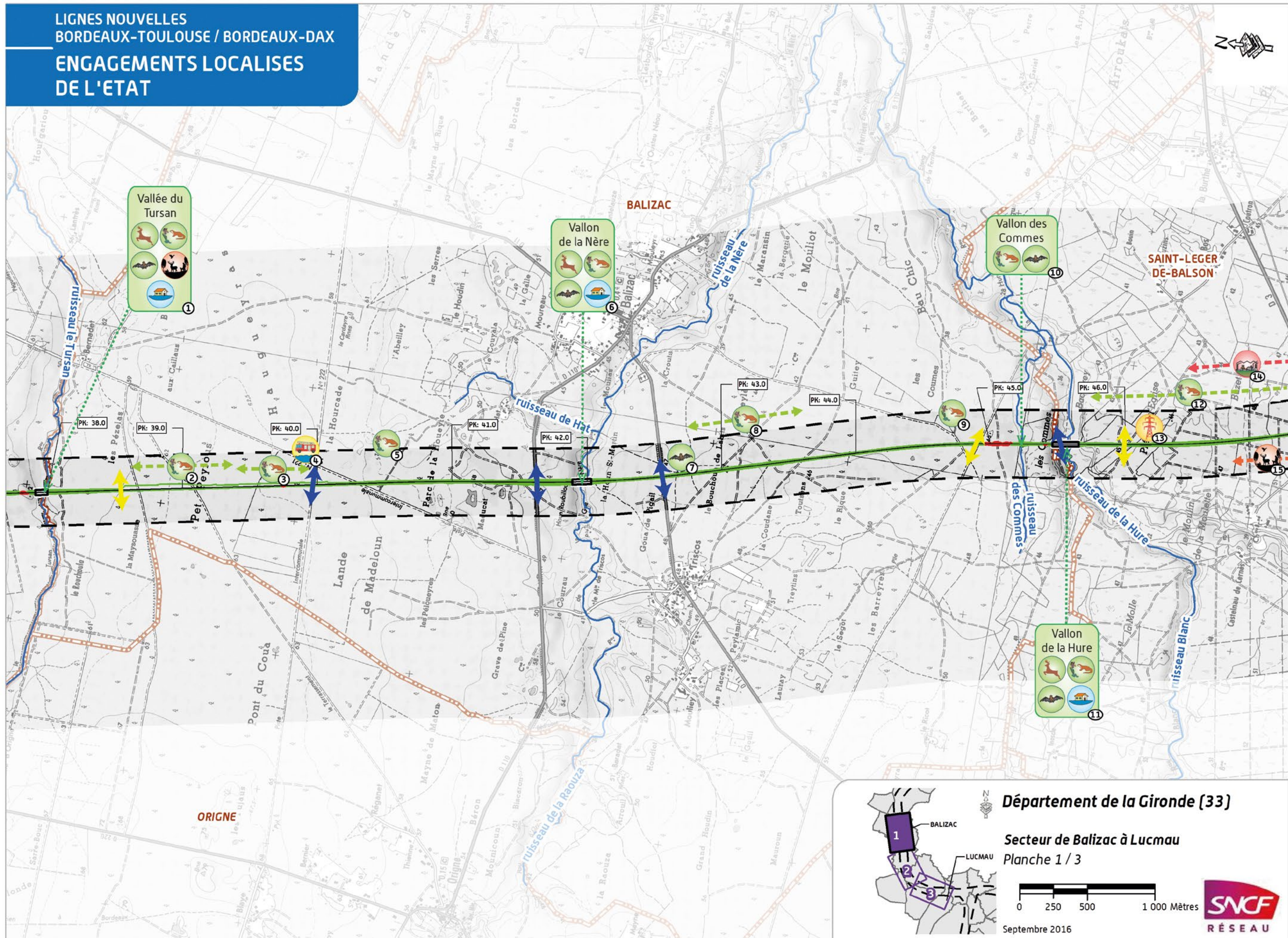
Partie 3

de Préchac à Lucmau



Carte de Balizac à Lucmau - Partie 1

LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISES
DE L'ETAT



Vallée du Tursan

Vallon de la Nère

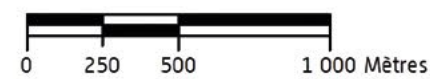
Vallon des Commes

Vallon de la Hure











Département de la Gironde (33)

Secteur de Balizac à Lucmau
Planche 1 / 3



Septembre 2016

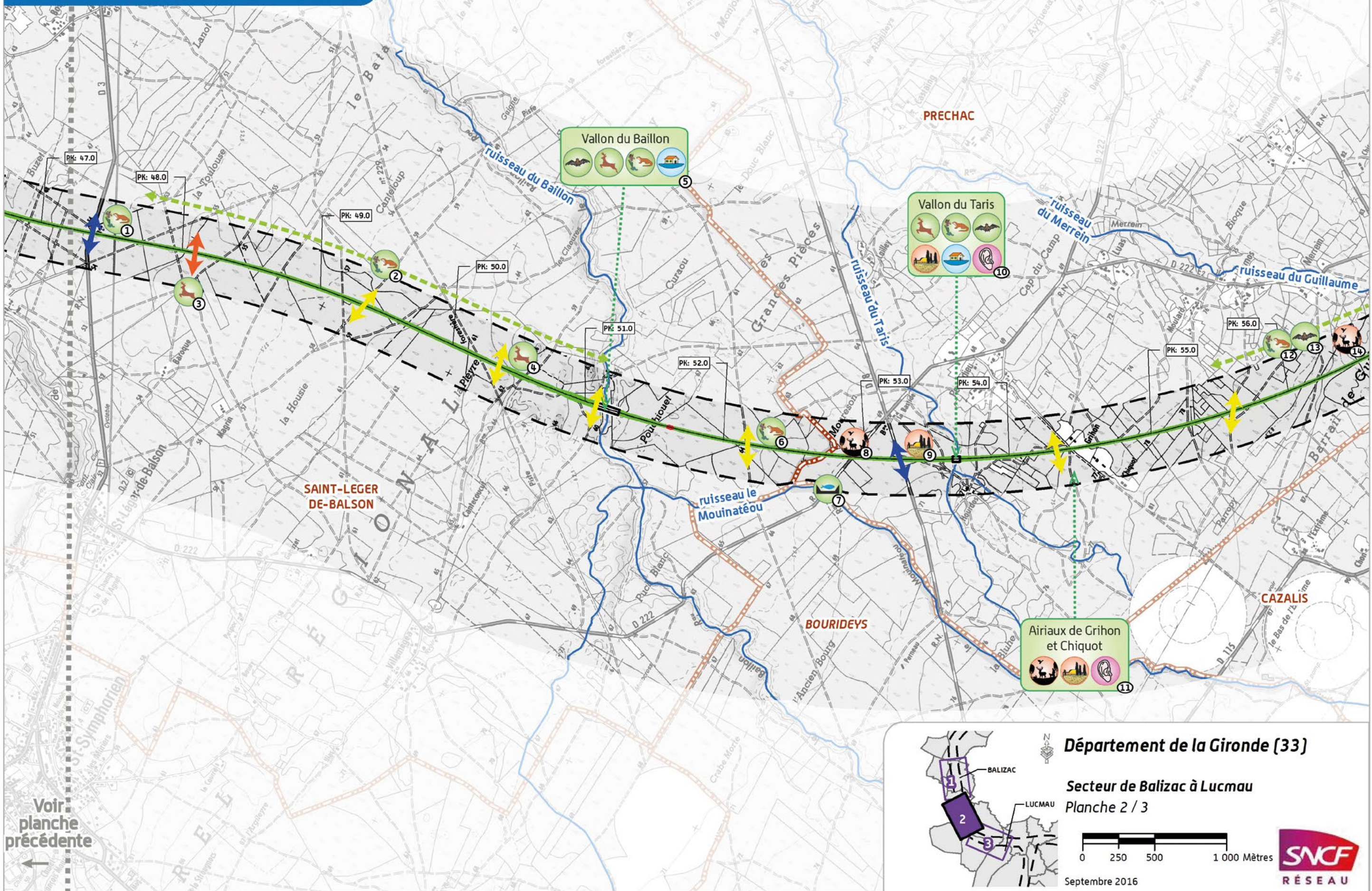


Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1 Traversée de la vallée du Tursan et activité chasse 	<p>Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères dans des boisements.</p> <p>Maintien transparence hydraulique et écologique (grande faune, faune semi-aquatique, chiroptères) par un viaduc.</p> <p>Réhabilitation écologique de la ripisylve, aménagements des crastes et de mares, mise en place lisières étagées, plantation de haies favorables aux chiroptères.</p> <p>Transplantation expérimentale des stations de Rossolis dans milieux tourbeux avec sécurisation foncière.</p> <p>Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.</p>
2 Lieu-dit Pet Peyrous : oiseaux du massif landais, crastes, espèce protégée (Millepertuis à feuilles linéaires) 	<p>Limitation des emprises, travaux de déboisement hors périodes de reproduction. Aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacements des amphibiens.</p> <p>Transplantation expérimentale des stations de Millepertuis à feuilles linéaires.</p>
3-4 Lieu-dit La Hourcade : massifs boisés et lande humide à Molinie dégradée 	<p>Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacements des amphibiens.</p> <p>Maintien des accès à la réserve d'eau DFCL.</p>
5 Parc de la Houeyte : Lande humide à Molinie dégradée 	<p>Limitation des emprises. Aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacements des amphibiens. Transplantation expérimentale des stations de Rossolis dans les milieux tourbeux avec sécurisation foncière.</p>
6 Traversée de la vallée de la Nère 	<p>Limitation des emprises.</p> <p>Maintien de la transparence hydraulique et écologique par la mise en place d'un viaduc (grande faune, chiroptères) et aménagement écologique.</p>
7 Corridor à chauves-souris près de la RD11 	<p>Aménagements des abords de l'ouvrage de la RD 11 pour les chiroptères.</p>
8 Lieu-dit Peylèbe : habitat du Grosbec casse-noyaux 	<p>Limitation des emprises. Travaux de déboisement hors périodes de reproduction.</p>
9 Lieu-dit Les Coumes : habitat de l'Engoulevent d'Europe, station du Lotier velu (espèce protégée) 	<p>Limitation des emprises. Travaux de déboisement hors périodes de reproduction.</p>
10 Traversée du vallon des Commes, affluent de la Hure 	<p>Limitation des emprises. Maintien de la transparence écologique par la mise en place d'un portique et l'aménagement écologique des abords de l'ouvrage hydraulique.</p>
11 Traversée vallée de la Hure 	<p>Limitation des emprises. Maintien de la transparence hydraulique et écologique (grande faune, chiroptères) par mise en place d'un viaduc.</p> <p>Reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens.</p>
12 Des lieux-dits Bacarrey à Buzet : lande sèche dégradée 	<p>Limitation des emprises, travaux de déboisement hors périodes de reproduction ; réhabilitation écologique des espaces remaniés.</p>
13 Sous-station électrique de Saint-Léger-de-Balson 	<p>Aménagements paysagers. Alimentation en liaison souterraine depuis le poste RTE.</p>
14 Saint-Léger-de-Balson : projet de centrale solaire 	<p>Concertation afin d'assurer la compatibilité de l'aménagement avec les lignes nouvelles.</p>
14 Traversée réserve de chasse 	<p>Indemnisation surfaces situées sous emprises projet et mesures cynégétiques.</p>



Carte de Balizac à Lucmau - Partie 2

LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISES
DE L'ETAT



Voir planche précédente












Département de la Gironde (33)

Secteur de Balizac à Lucmau
Planche 2 / 3



Septembre 2016

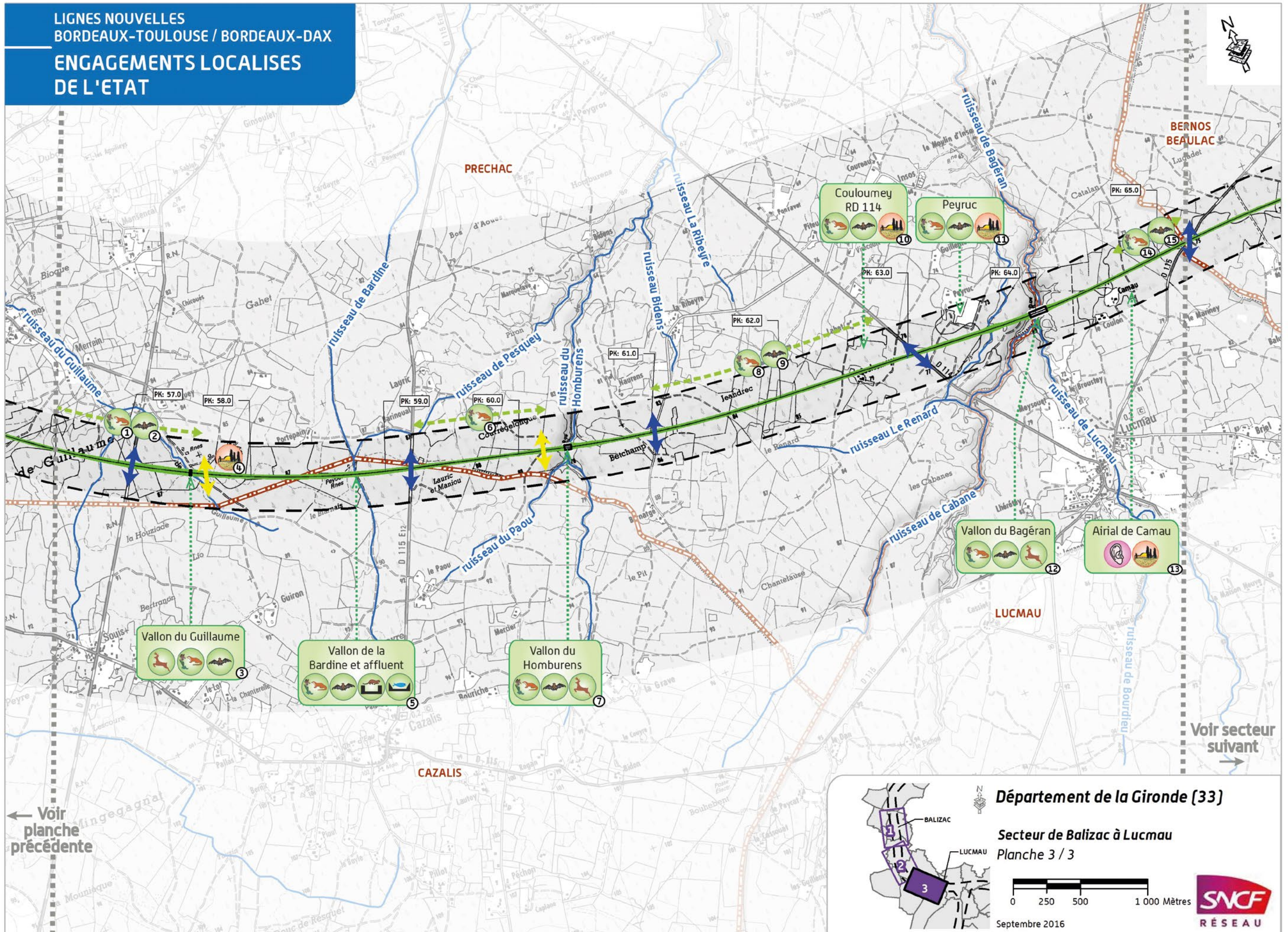


Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1 Lieu-dit la Toulouse : arbres à coléoptères saproxyliques, espèce protégée (Millepertuis à feuilles linéaires)	 Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Balisage et mise en défens de la station de Millepertuis.
2 Du lieu-dit la Toulouse au ruisseau du Baillon : habitat nidification rapaces, oiseaux des landes	  Travaux de déboisement hors périodes de reproduction. Réhabilitation écologique des espaces remaniés. Etudes écologiques spécifique aux rapaces.
3 Entre les lieux-dits Baroque et la Toulouse : traversée corridor grande faune	 Rétablissement du corridor par un ouvrage PGF spécifique.
4 Lieu-dit La Pleyre : traversée corridor grande faune	 Rétablissement du corridor par un ouvrage mixte PGF- DFCI.
5 Traversée du vallon du Baillon	    Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Reconstitution de milieux, réhabilitation de la ripisylve et déplacement des amphibiens. Maintien de la transparence hydraulique et écologique (grande faune, chiroptères) par mise en place d'un viaduc.
6 Espèce protégée : Millepertuis à feuilles linéaires	 Limitation des emprises. Transplantation expérimentale du Millepertuis à feuilles linéaires.
7 Passage à proximité Mouinatéou : habitat potentiel Ecrevisse à pattes blanches	 Limitation des emprises. Mise en défens des habitats de l'Ecrevisse.
8 et 14 Traversée de territoires de chasse	 Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.
9 Passage à proximité de Moureson, lieu-dit de la Bastide	 Etudes paysagères (accès par le rétablissement de la RD8 en pont-route).
10 Traversée du vallon du Taris	      Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Reconstitution des milieux et déplacement des amphibiens. Maintien de la transparence hydraulique et écologique (grande faune, chiroptères) par un viaduc. Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire au niveau de l'airial d'Hourdos. Etudes paysagères.
11 Passage à proximité airiaux de Grihon et de Chiquot	   Limitation des sources de nuisances (bruit, poussières...) près des habitations, limitation des déboisements. Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire. Principe d'aménagements paysagers au niveau du rétablissement de la piste DFCI. Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.
12-13 Pelouse pérenne acidiphile, arbres à coléoptères saproxyliques, Lotier velu (espèce protégée), chiroptères	  Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Aménagements spécifiques de la piste et de ses abords (chiroptères).



Carte de Balizac à Lucmau - Partie 3

LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISES
DE L'ETAT



← Voir planche précédente

→ Voir secteur suivant



Département de la Gironde (33)

Secteur de Balizac à Lucmau
Planche 3 / 3



Septembre 2016



Les enjeux particuliers		Les engagements en faveur de l'environnement
1-2 Lieu-dit Bacquey : arbres à coléoptères saproxyliques, chiroptères 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Aménagements spécifiques pour les chiroptères.	
3 Traversée de la vallée du Guillaume 	Limitation des emprises et des déboisements (ripisylve) ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens. Création de mares. Maintien de la transparence hydraulique et écologique (grande faune, chiroptères, faune semi-aquatique) avec dérivation du ruisseau du Guillaume et mise en place d'un portique.	
4 Passage à proximité du hameau de Guillaume 	Limitation des sources de nuisances de chantier (bruit, poussières...) près des habitations, limitation des déboisements. Etude paysagère et acoustique (mise en place de protection si nécessaire).	
5 Traversée de la vallée de la Bardine et affluent 	Limitation des emprises et des déboisements (ripisylve) ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens. Maintien de la transparence hydraulique et écologique avec dérivation du Bardine et son affluent (cadre avec banquettes pour la faune semi-aquatique et reconstitution du lit). Aménagements écologiques près de la RD 115 (crastes et plantations pour chiroptères).	
6 Lieu-dit de Courrégelongue : oiseaux du massif landais 	Limitation des emprises, travaux de déboisement hors périodes de reproduction. Réhabilitation écologique des espaces remaniés.	
7 Traversée de la vallée du Homburens 	Maintien de la transparence écologique (grande faune, chiroptères) par un viaduc. Limitation des déboisements (ripisylve) ; reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens.	
8-9 Habitats coléoptères saproxyliques, amphibiens et station d'espèce protégée (Lotier velu) 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens. Aménagements pour chiroptères.	
10 Traversée hameau de Couloumey et passage à proximité de bâtis à Larue et Lahet 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens. Aménagements pour chiroptères aux abords de la RD 114. Aménagements paysagers au niveau des hameaux de Couloumey, Lahet et Larue.	
11 Passage près de l'airial de Peyruc 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Aménagements pour guidage des chiroptères vers l'ouvrage du Bagéran. Aménagements paysagers au niveau de l'airial de Peyruc.	
12 Traversée de la vallée du Bagéran 	Maintien de la transparence écologique (grande faune, chiroptères) et hydraulique par un viaduc, réhabilitation écologique des berges. Limitation des emprises et des déboisements (ripisylve), reconstitution de milieux et pêche de sauvegarde des amphibiens. Transplantation expérimentale des stations du Scirpe des bois.	
13 Passage à proximité de l'airial de Camau et hameau de Coulon 	Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire. Aménagements paysagers au niveau de l'airial et du hameau.	
14-15 Abords de la RD 115 : arbres à Grand capricorne, chiroptères 	Travaux de déboisement hors périodes de reproduction ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Aménagements spécifiques pour guidage des chiroptères vers le rétablissement de la RD 115.	

3.3. Secteur de Bernos-Beaulac à Saint-Michel-de-Castelnau et à Captieux

Le secteur de Bernos-Beaulac à Saint-Michel-de-Castelnau et à Captieux concerne neuf communes (Bernos-Beaulac, Cudos, Lerm-et-Musset, Marions, Goulade, Saint-Michel-de-Castelnau, Escaudes, Giscos, Captieux) et se déploie sur 40 km. Il se caractérise par sa couverture forestière et un réseau hydrographique dense. Il s'inscrit également en périphérie dans le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.

Les communes de Bernos-Beaulac et Captieux constituent les principaux pôles économiques de ce secteur, et sont plus densément bâties et structurées selon une organisation viaire plus concentrée (RN524, autoroute A65 et son diffuseur). Un projet de création de zone d'activités est prévu à proximité du diffuseur de l'A65 à Escaudes.

L'axe de l'A65 et les axes des canalisations gaz constituent notamment une coupure dans le secteur, fragmentant ainsi les espaces naturels et sylvicoles.

La présence forestière oriente une grande partie des enjeux du secteur, à travers :

- les activités économiques qu'elle génère (exploitation forestière, scierie, menuiserie...);
- les enjeux écologiques qu'elle porte, soit au cœur des parcelles boisées même, soit à l'interface avec d'autres milieux comme les cours d'eau et leurs boisements feuillus, les zones humides, en particulier au niveau des vallées du Ciron et du Barthos (site du réseau Natura 2000, larges zones inondables);

➤ les enjeux relatifs à la gestion du risque d'incendie, à l'origine d'un maillage du secteur en pistes de Défense des Forêts Contre l'Incendie, et en réserves d'eau ou forages;

➤ l'enjeu lié aux loisirs, rendant le secteur particulièrement attractif pour la chasse.

La ressource en eau est également un enjeu fort du secteur : alimentation en eau potable (captage AEP de Bernos-Beaulac) et plus ponctuellement usage pour l'agriculture (irrigation, ...).

Nota : Dans ce secteur, le tracé longe sur plusieurs kilomètres la limite entre les départements de la Gironde (communes de Goulade et Saint-Michel-de-Castelnau) et du Lot-et-Garonne (commune de Saint-Martin-Curton). Il figure ainsi sur la planche 3/5 du secteur pour le département de la Gironde, et sur la planche 1/4 du secteur de Saint-Martin-Curton à Fargues-sur-Ourbise pour le département du Lot-et-Garonne.

Partie 1

de Bernos-Beaulac à Cudos

Partie 2

de Cudos à Goualade

Partie 3

de Goualade à Pindères

Partie 4

de Lerm-et-Musset à Captieux

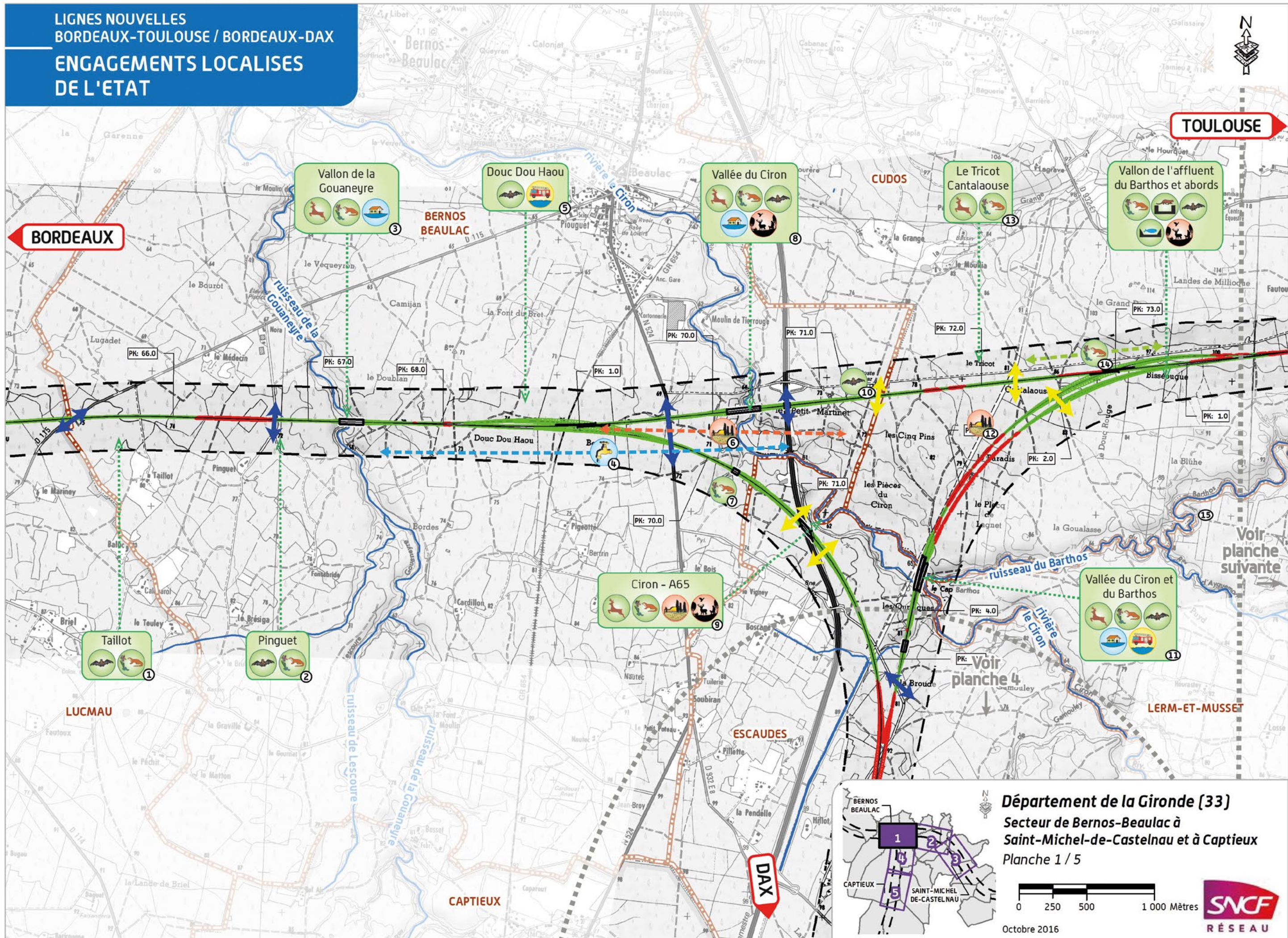
Partie 5

Captieux



Carte de Bernos-Beaulac à Saint-Michel-de-Castelnau et à Captieux – Partie 1

LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISÉS
DE L'ETAT

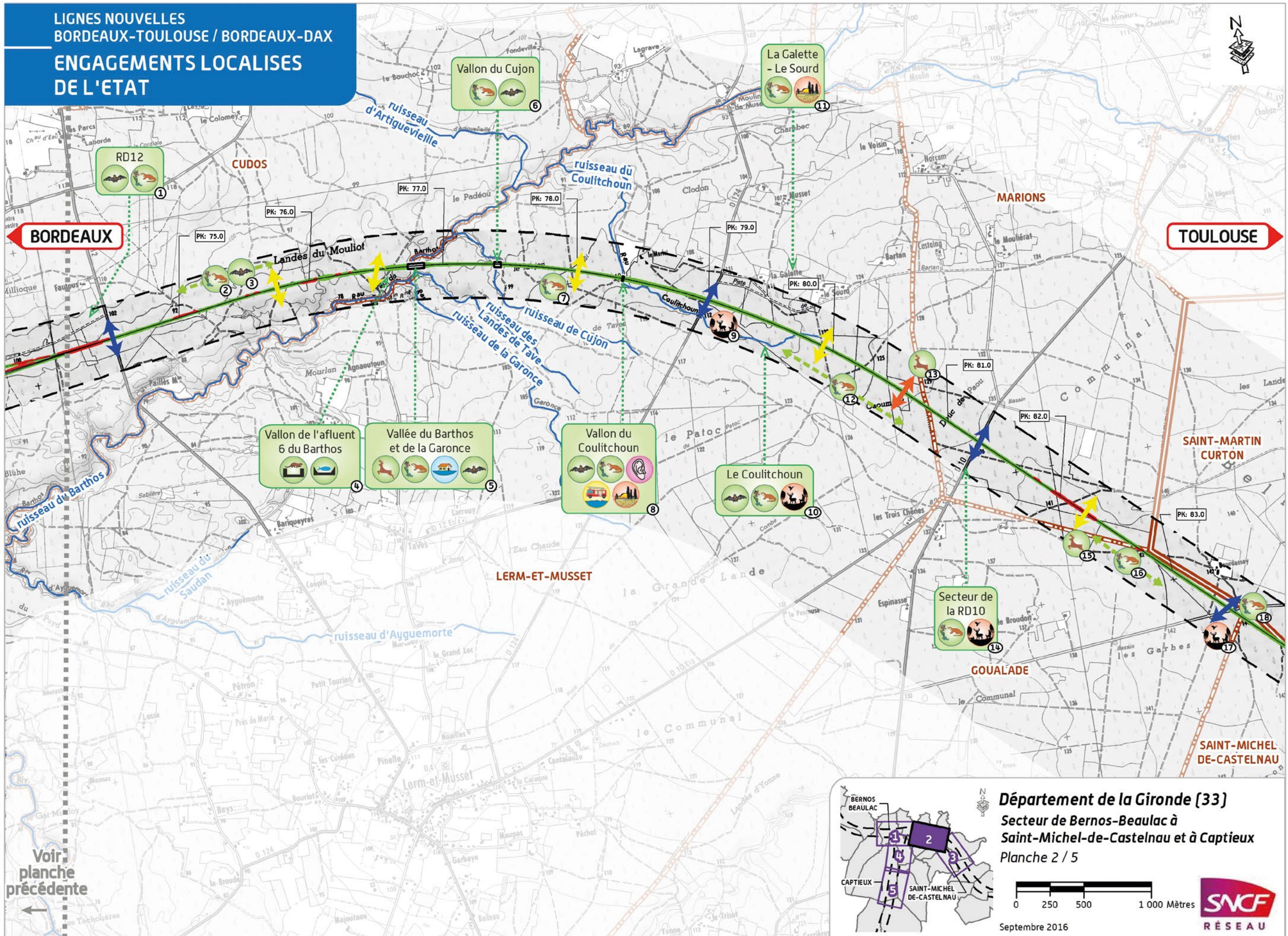


Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1 Taillot : Salamandre tachetée, craste, chiroptères, insectes saproxyliques 	Limitation des emprises. Stockage des vieux arbres à coléoptères. Aménagements spécifiques des abords de la RD 115 pour chiroptères et reconstitution de milieux favorables aux amphibiens. Aménagements des crastes.
2 Pinguet : chiroptères, Hélianthème en ombelle 	Aménagements spécifiques des abords du rétablissement de la piste pour chiroptères.
3 Traversée vallée de la Gouaneyre 	Maintien de la transparence hydraulique et écologique (faune semi-aquatique, grande faune) par mise en place d'un viaduc. Déplacement des vieux arbres à coléoptères.
4 Périmètre de protection du captage AEP 	Passage dans le périmètre de protection éloignée : mesures de précaution (conception/construction, maintenance) étudiées en phase APD et mises en œuvre selon les préconisations des autorisations loi sur l'eau.
5 Douc Dou Haou : corridors chiroptères, réserve d'eau DFCI 	Aménagements pour chiroptères. Rétablissement des accès et de la réserve d'eau DFCI en concertation avec la profession sylvicole et le SDIS.
6-8 Traversée de la vallée du Ciron 	Etudes paysagères (modèles paysagers). Maintien de la transparence hydraulique et écologique (faune semi-aquatique, grande faune, chiroptères) par mise en place d'un viaduc. Limitation des emprises ; mise en place de protection pour amphibiens en phase chantier ; réhabilitation écologique des espaces remaniés (site de reproduction de la Cistude). Les mesures générales vis-à-vis de la Cistude au niveau du triangle du Ciron sont évoquées dans le chapitre relatif aux engagements de portée générale dans le paragraphe Faune, flore, milieux naturels Page 123. Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.
7 Habitat de coléoptères saproxyliques 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères.
9 Abords du Ciron, A65, proximité périmètre monument historique - château du Boscage 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Rétablissement du corridor grande faune par un ouvrage mixte PGF-DFCI. Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques. Etudes paysagères (principes de modèles paysagers) pour la zone comprise entre l'A65 et la ligne nouvelle.
10 Chiroptères 	Aménagements pour chiroptères aux abords de la piste rétablie.
11 Traversée des vallées du Ciron et du Barthos 	Maintien de la transparence hydraulique et écologique (grande faune, faune semi-aquatique, chiroptères) par un viaduc. Limitation des emprises du chantier, réhabilitation écologique des espaces (milieux favorables pour la Cistude). Les mesures générales vis-à-vis de la Cistude sont évoquées dans le chapitre relatif aux engagements de portée générale. Rétablissement de l'accès et de la réserve d'eau DFCI en concertation avec la profession sylvicole et le SDIS.
12 Lieux-dits les Cinq Pins - Le Paradis 	Limitation des emprises. Etudes paysagères (principe de plantations de bande boisée).
13 Le Tricot Cantalaise : lande sèche dégradée, grande faune 	Limitation des emprises. Rétablissement de la transparence écologique par un ouvrage mixte PGF-DFCI.
14 Habitats reproduction Cistude d'Europe , aulnaie marécageuse, lande sèche 	Limitation des emprises, réhabilitation écologique des espaces remaniés (site de reproduction de la Cistude). Balisage et mise en défens de l'aulnaie marécageuse ; maintien de la transparence écologique par un viaduc (affluent du Ciron). Les mesures générales vis-à-vis de la Cistude au niveau du triangle du Ciron sont évoquées dans le chapitre relatif aux engagements de portée générale.
14 Traversée du vallon de l'affluent du Barthos et abords 	Maintien de la transparence hydraulique et écologique (faune semi-aquatique) par un ouvrage de type cadre avec banquettes, et reconstitution du lit. Aménagements pour chiroptères. Balisage et mise en défens de la station de Lotier grêle (espèce protégée). Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.

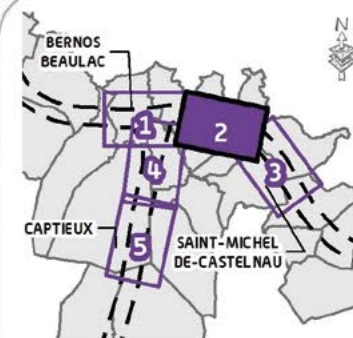


Carte de Bernos-Beaulac à Saint-Michel-de-Castelnau et à Captieux – Partie 2

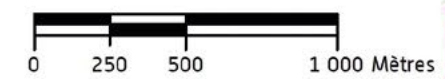
LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISES
DE L'ETAT



Voir planche précédente









Département de la Gironde (33)
Secteur de Bernos-Beaulac à
Saint-Michel-de-Castelnau et à Captieux
Planche 2 / 5



Septembre 2016

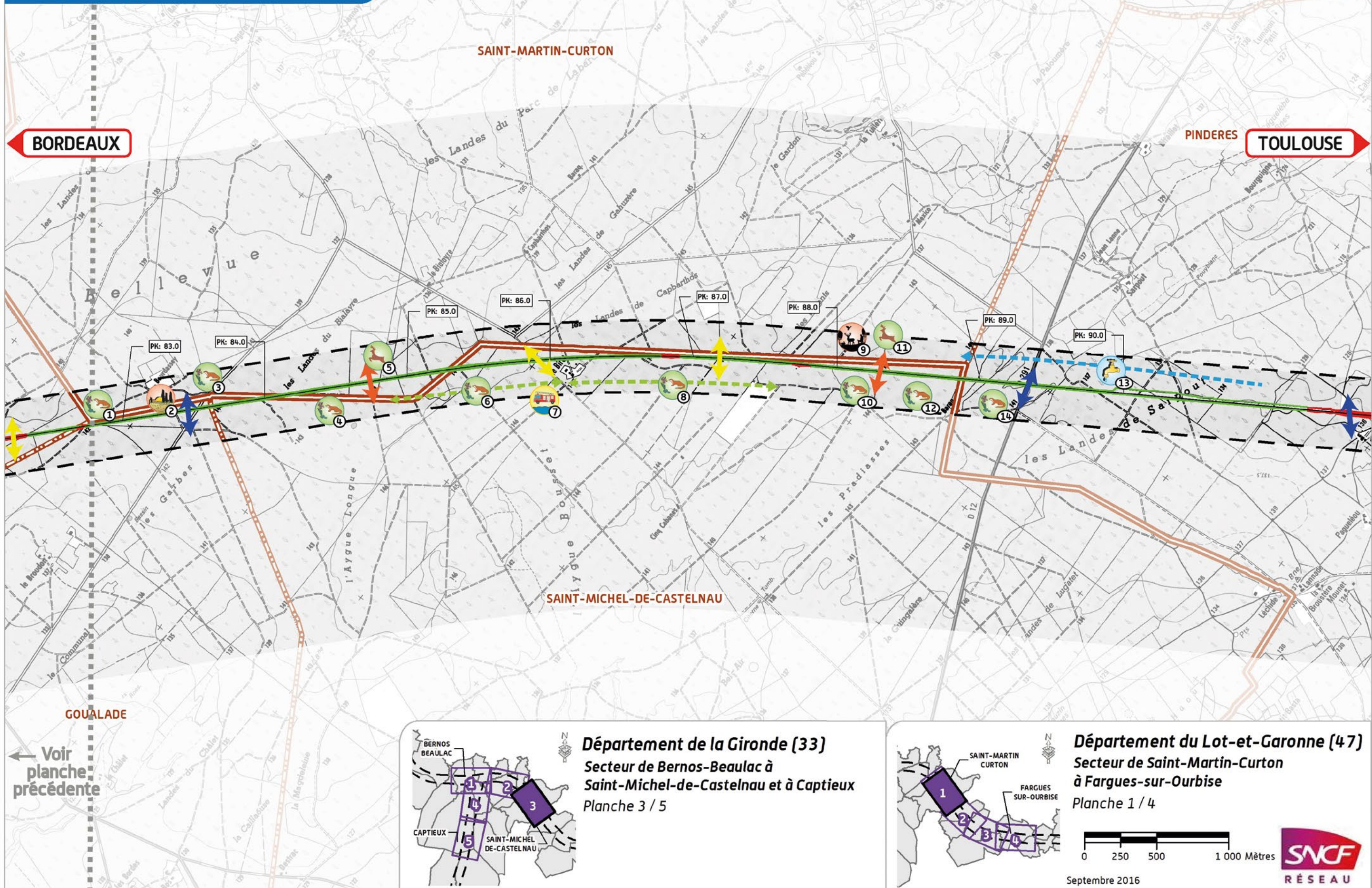


Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1 A proximité de la RD12, chiroptères, habitat de coléoptères saproxyliques 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Aménagements spécifiques des abords de l'ouvrage de franchissement de la RD 12 pour chiroptères.
2-3 Chiroptères, Cistude d'Europe, coléoptères saproxyliques 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Reconstitution de milieux favorables pour la Cistude. Les mesures générales vis-à-vis de la Cistude sont évoquées dans le chapitre relatif aux engagements de portée générale. Aménagements spécifiques de l'ouvrage PGF et de ses abords pour chiroptères.
4 Traversée du vallon de l'affluent 6 du Barthos 	Transparence hydraulique et écologique par un ouvrage de type cadre avec banquettes et reconstitution de lit.
5 Traversée des vallons du Barthos et de la Garonce 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Transparence hydraulique et écologique par un viaduc. Mise en défens des habitats de Fadet des Laïches, vieux boisements de feuillus, landes humides, du Fourré à piment royal, de la station de Narthécie des marais, de la Pelouse à Laïche des sables, de la chênaie pédonculée à molinie. Transplantation expérimentale du Scirpe des bois.
6 Traversée du vallon du Cujon 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Maintien de la transparence écologique par un viaduc (faune semi-aquatique, chiroptères).
7 Passage à proximité de stations de Rossolis à feuilles rondes 	Limitation des emprises. Transplantation expérimentale de stations de Rossolis dans les milieux tourbeux avec sécurisation foncière.
8 Traversée du vallon du Coulitchoun, proximité de l'airal du Merlet et réserve d'eau DFCI 	Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire. Limitation des emprises. Balisage et mise en défens du plan d'eau (berges + lit) en limite d'emprise. Maintien de la transparence écologique par un portique. Aménagements pour guidage de la faune. Transplantation expérimentale de la Violette des marais. Rétablissement de l'accès et de la réserve d'eau DFCI en concertation avec la profession sylvicole et le SDIS. Etudes paysagères.
9 Passage à proximité de palombières 	Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.
10 Passage à proximité du Coulitchoun et de palombières 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Transplantation expérimentale de la Violette des marais. Aménagements pour chiroptères. Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.
11 Passage à proximité des hameaux la Galette, le Sourd 	Limitation des emprises. Mise en place de buses sèches pour la faune terrestre de part et d'autre de l'ouvrage hydraulique amont du Coulitchoun et restauration écologique du ruisseau. Etudes paysagères.
12 Lieu-dit Caoumiset : lande à molinie dégradée et insectes saproxyliques 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères.
13 Corridor grande faune 	Rétablissement du corridor par un ouvrage PGF spécifique.
14 Secteur de la RD10, réserve de chasse 	Limitation des emprises. Transplantation expérimentale de l'Epipactis des marais. Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.
15 Corridor grande faune 	Rétablissement du corridor par un ouvrage mixte PGF-DFCI.
16 Fadet des laïches et de coléoptères saproxyliques 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères.
17 Réserve de chasse 	Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.
18 Salamandre tachetée, crastes 	Limitation des emprises. Réhabilitation des espaces remaniés. Aménagement des crastes / reconstitution des milieux et déplacement des amphibiens.



Carte de Bernos-Beaulac à Saint-Michel-de-Castelnau et à Captieux – Partie 3

LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISES
DE L'ETAT



BORDEAUX

PINDERES TOULOUSE

GOUALADE
Voir planche précédente

Département de la Gironde (33)
Secteur de Bernos-Beaulac à Saint-Michel-de-Castelnau et à Captieux
Planche 3 / 5

Département du Lot-et-Garonne (47)
Secteur de Saint-Martin-Curton à Fargues-sur-Ourbise
Planche 1 / 4

0 250 500 1 000 Mètres

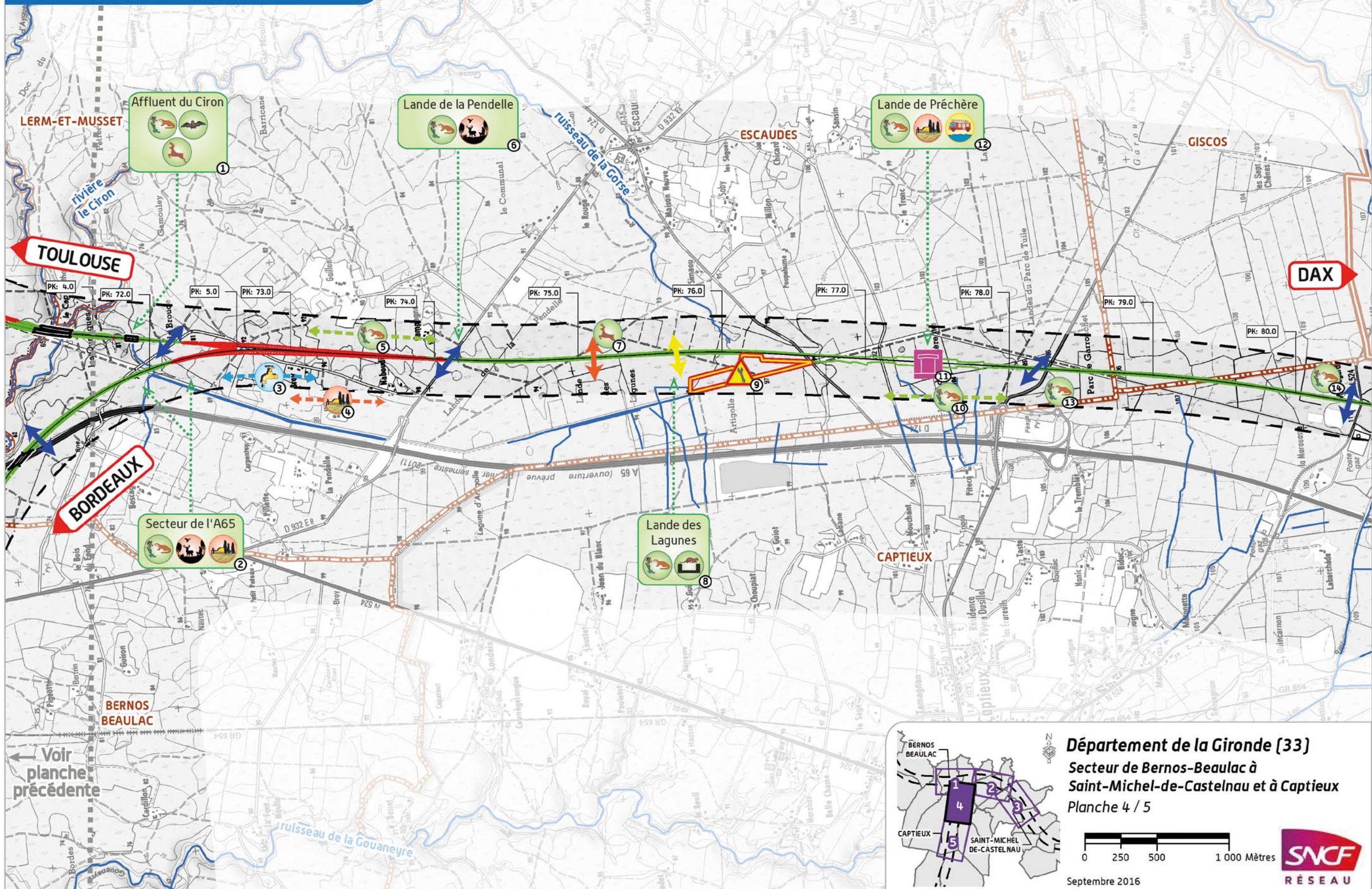
Septembre 2016

Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1 Fadet des Laïches, coléoptères saproxyliques 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères.
2 Proximité du hameau de Bourdassey 	Limitation des emprises. Aménagements paysagers au niveau du hameau de Bourdassey.
3 Grand Capricorne 	Balisage et mise en défens des arbres concernés (en limite des emprises).
4 Lande humide à Molinie dégradée, Linotte mélodieuse, Rhynchospore brun 	Limitation des emprises. Travaux de déboisement hors périodes de reproduction.
5 Corridor grande faune 	Rétablissement du corridor par un ouvrage PGF spécifique.
6 Lande humide à Molinie dégradée, Fauvette grisette, Alouette lulu, Gobemouche gris, Alyte accoucheur 	Limitation des emprises. Travaux de déboisement hors périodes de reproduction. Création de mares/reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens. Maintien de la transparence écologique par ouvrages hydrauliques.
7 Proximité d'une réserve d'eau DFCI 	Rétablissement de l'accès et de la réserve d'eau DFCI en concertation avec la profession sylvicole et le SDIS.
8 Hibou moyen-duc, Rhynchospore brun, Alyte accoucheur, Fadet des laïches 	Travaux de déboisement hors périodes de reproduction. Reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens. Balisage et mise en défens de la lande humide dégradée.
9 Traversée réserve de chasse 	Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.
10 Fauvette grisette, Rossolis intermédiaire et Rossolis à feuilles rondes, Rhynchospore blanc 	Limitation des emprises. Travaux de déboisement hors périodes de reproduction.
11 Corridor grande faune 	Rétablissement du corridor par un ouvrage PGF spécifique, avec dispositifs de guidage vers l'ouvrage.
12 Prairie ouverte acidiphile atlantique 	Limitation des emprises.
13 Périmètres de protection des captages AEP de Clarens, Lagagnan, Guillery 	Passage dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée : mesures de précaution (conception/construction, maintenance) étudiées en phase APD et mises en œuvre selon les préconisations des autorisations loi sur l'eau.
14 Rainette verte 	Limitation des emprises. Maintien de la transparence écologique (ouvrages hydrauliques). Réhabilitation écologique des espaces remaniés. Reconstitution de milieux et pêche de sauvegarde des amphibiens.

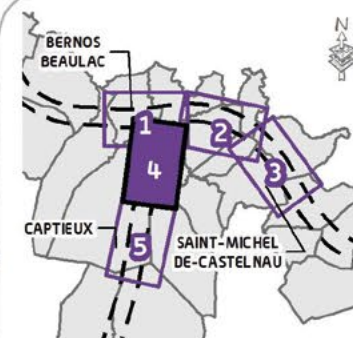


Carte de Bernos-Beaulac à Saint-Michel-de-Castelnau et à Captieux – Partie 4

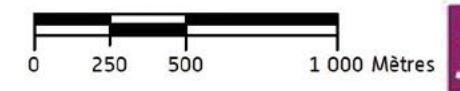
LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISES
DE L'ETAT



Voir
planche
précédente



Département de la Gironde (33)
Secteur de Bernos-Beaulac à
Saint-Michel-de-Castelnau et à Captieux
Planche 4 / 5



Septembre 2016

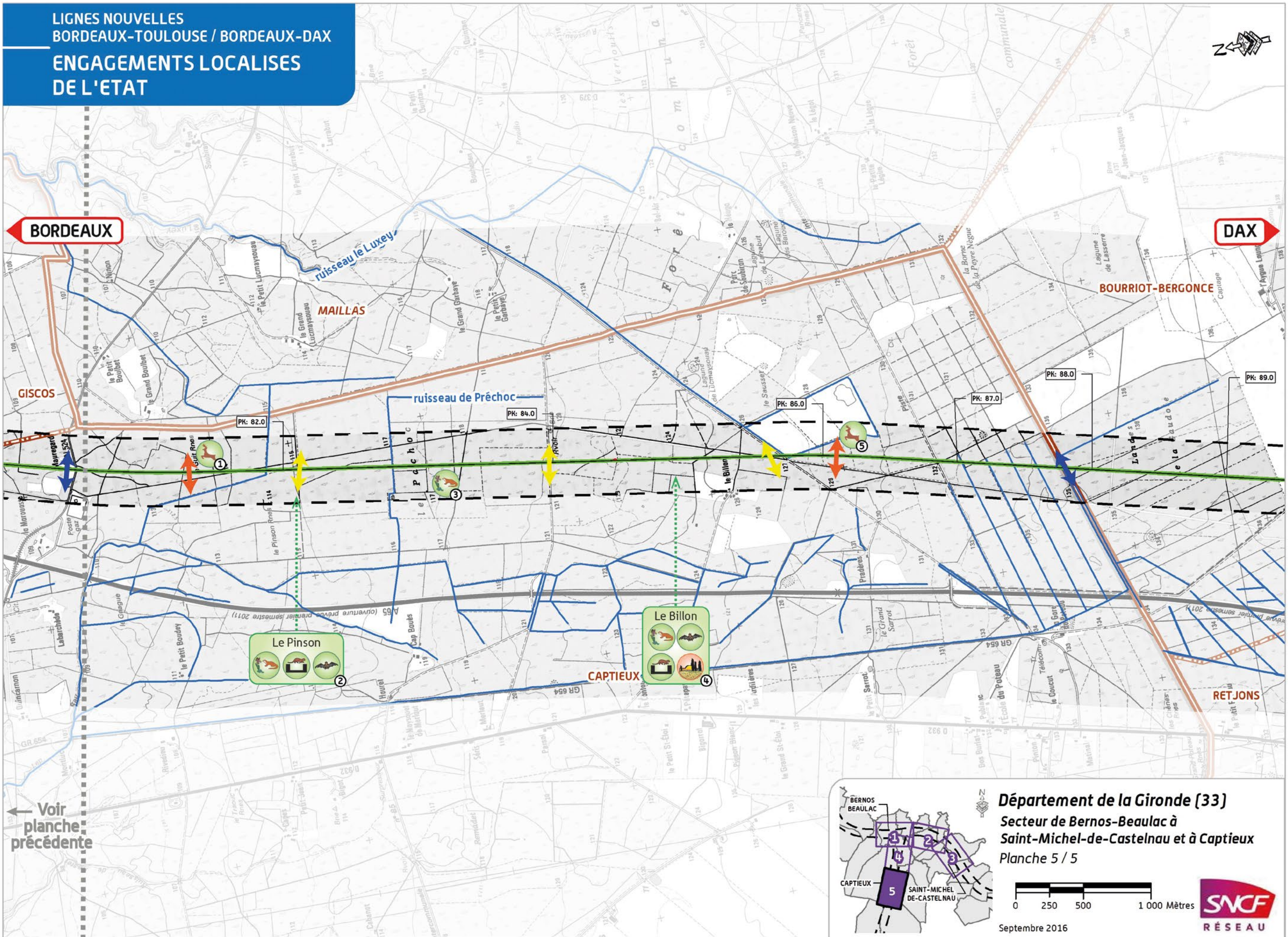


Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1 Traversée de l'affluent du Ciron et abords   	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Réhabilitation écologique des espaces remaniés (milieux favorables pour la Cistude). Les mesures générales vis-à-vis de la Cistude sont évoquées dans le chapitre relatif aux engagements de portée générale. Maintien de la transparence écologique (grande faune, faune semi-aquatique, chiroptères) par un viaduc. Transplantation expérimentale de l'Hélianthème en ombelle.
2 Secteur A65 : coléoptères saproxyliques, chiroptères, Prairie humide à Jonc acutiflore, palombière   	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Indemnisation des installations de chasse concernées.
3 Périmètre de protection du captage AEP 	Passage dans le périmètre de protection éloignée : mesures de précaution (conception/construction, maintenance) étudiées en phase APD et mises en œuvre selon les préconisations des autorisations loi sur l'eau.
4 Passage à proximité de hameaux (Gaillon, Campagne, Naboudic, Broy) 	Limitation des emprises. Etudes paysagères.
5 Coléoptères saproxyliques, Grosbec casse-noyaux 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Travaux de déboisement hors périodes de reproduction.
6 Lande de la Pendelle : Epipactis des marais, Lotier velu, réserve de chasse  	Limitation des emprises. Transplantation expérimentale de l'Epipactis des marais. Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.
7 Corridor grande faune 	Rétablissement du corridor par un ouvrage spécifique en concertation avec les acteurs locaux.
8 Lieu-dit Lande des lagunes : crastes, amphibiens, odonates  	Limitation des emprises, reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens.
9 Base de maintenance à Escaudes 	Limitation des nuisances en phase travaux et exploitation (acoustique, lumière...).
10 Lande humide à molinie dégradée, habitat de Fadet des laïches 	Limitation des emprises.
11 Halte ferroviaire d'Escaudes 	Etudes paysagères en concertation avec les acteurs locaux.
12 Lande de Prêchère : crastes, landes humides à molinie dégradée, espèce protégée (Lotier velu), réserve d'eau DFCl   	Balisage et mise en défens des landes humides en bordure des rétablissements ; aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacements des amphibiens. Rétablissement de l'accès et de la réserve d'eau DFCl en concertation avec la profession sylvicole et le SDIS.
13 Fadet des laïches, crastes 	Limitation des emprises. Aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacements des amphibiens.
14 Près de la RD10, pelouse acidiphile, Lotier velu 	Limitation des emprises.

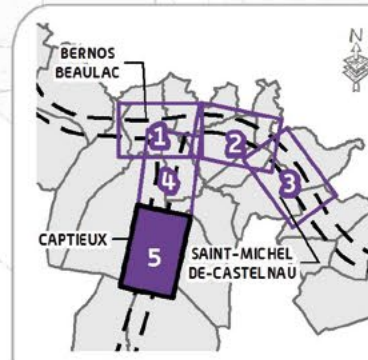


Carte de Bernos-Beaulac à Saint-Michel-de-Castelnau et à Captieux – Partie 5

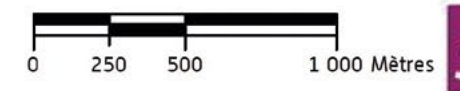
LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISÉS
DE L'ÉTAT



← Voir
planche
précédente













Département de la Gironde (33)
Secteur de Bernos-Beaulac à
Saint-Michel-de-Castelnau et à Captieux
Planche 5 / 5



Septembre 2016



Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1 Corridor grande faune 	Rétablissement du corridor par un ouvrage PGF spécifique.
2 Le Pinson : crastes, chiroptères   	Limitation des emprises. Aménagements des crastes / reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens.
3 PVégétation des berges 	Limitation des emprises. Aménagements des crastes.
4 Le Billon : crastes, Fadet des Laïches, Millepertuis fausse gentiane, Lotier velu, chiroptères    	Limitation des emprises; reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens. Aménagements des crastes, dispositifs de guidage de la faune vers le PGF Sud de Captieux. Etudes paysagères.
5 Corridor grande faune 	Rétablissement du corridor par un ouvrage PGF spécifique.

04 Les engagements localisés dans le Lot-et Garonne

4.1. SECTEUR DE SAINT-MARTIN-CURTON À FARGUES-SUR-OURBISE	112
4.2. SECTEUR DE POMPIEY À MONTESQUIEU	122
4.3. SECTEUR DE SÉRIGNAC-SUR-GARONNE À CAUDECOSTE	130

Les «engagements localisés» identifiées ici correspondent aux principales mesures spécifiques définies pour un secteur géographique donné.

Ce chapitre met en relation un support cartographique permettant de localiser rapidement le site concerné et un tableau de présentation des engagements spécifiques.

Le découpage géographique proposé permet de visualiser ces éléments sur une échelle au 1/25 000.

Les secteurs, déclinés selon 2 à 5 planches cartographiques, sont regroupés par département.

Un système de pictogrammes permet, à la lecture de la carte, d'identifier sur quelle thématique (protection de la ressource en eau, aménagement paysager ...) porte l'engagement.

Une légende générale présente ces différents pictogrammes et les thématiques associées.

Les engagements pour chacun des secteurs sont indiqués dans un tableau en vis-à-vis de la carte.

Dans ce tableau, un rappel du pictogramme utilisé sur la carte, ainsi qu'un système de numérotation, permettent de faire le lien rapide entre le secteur géographique concerné et les engagements localisés.



1 Périmètres de protection des captages AEP de Clarens, Lagagnan, Guillery		Passage dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée : mesures de précaution (conception/construction, maintenance) étudiées en phase APD et mises en œuvre selon les préconisations des autorisations loi sur l'eau.
4 Circaète Jean-le-Blanc, coléoptères saproxyliques		Travaux de déboisement hors période de reproduction. Déplacement des vieux arbres à coléoptères.
6 Au niveau de Mourlan, Orchis élevé, Orchis tacheté, Gazon d'Olympe des sables, réserve de chasse, réserve d'eau DFCI		Transplantation expérimentale des espèces végétales dans des habitats favorables. Aménagements pour chiroptères. Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques. Rétablissement de l'accès et de la réserve d'eau DFCI en concertation avec la profession sylvicole et le SDIS
7 Palombière		Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.
11 Passage à proximité de Cujac et les Pépilles, Pélobate cultripède, Rainette verte, chiroptères		Limitation des emprises. Travaux de déboisement avant période de reproduction Pélobate cultripède. Dispositifs anti-intrusion (amphibiens) en phase chantier. Maintien de la transparence écologique par dalots à Pélobate notamment sous le rétablissement de la RD157. Création de mares à proximité de l'ouvrage hydraulique. Aménagement pour chiroptères sur les talus du pont-route de la RD157. Aménagements paysagers aux abords de Cujac.

Par ailleurs un tableau de correspondance des pictogrammes utilisés est proposé ci-dessous, afin d'expliquer au mieux la légende générale.

Seuls les engagements localisés font l'objet de représentation dans les tableaux et cartographies ci-après. Les engagements généraux sont présentés dans

la partie « engagements généraux » : à titre d'exemple on pourra citer les engagements liés aux rétablissements des pistes DFCI, les mesures compensatoires ou encore les mesures relatives à l'agriculture, viticulture et sylviculture (aménagement foncier, etc...)

Pictogrammes	Thématique	Intitulés des engagements localisés et types de mesures
	Projet	Études localisées à poursuivre en phase APD pour une meilleure insertion.
	Contexte urbain et habitat	Mesure vis à vis des activités économiques : maintien de l'accès à la zone d'activités pendant les travaux, acquisition des parcelles appartenant aux exploitations concernées par le projet et indemnisation en fonction du préjudice.
		Principe de rétablissement routier
	Acoustique	Mesure de protection acoustique : études acoustiques et mise en place de protection si nécessaire, protection à la source type merlon ou écran et/ou protection de façade
	Contexte agricole et sylvicole	Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les équipements de lutte contre les incendies : maintien ou rétablissement de l'accès à la réserve d'eau DFCI en concertation avec la profession sylvicole et le SDIS.
		Mesure spécifique aux activités viticoles et vignobles AOC : étude viticole spécifique, indemnisation des préjudices économiques, étude des possibilités d'aménagements fonciers.
		Principe de rétablissement de piste DFCI
	Contexte hydrogéologique et hydrologique	Mesure de protection de la ressource en eau dans la traversée de zone de captage d'alimentation en eau potable : mesures de précaution (conception/construction, maintenance) étudiées en phase APD et mises en œuvre selon les préconisations des autorisations loi sur l'eau.
		Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les zones inondables : maintien de la transparence hydraulique par un ouvrage dimensionné à cet effet, études hydrauliques pour reconstitution des volumes d'expansion des crues.
	Milieu naturel	Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les habitats naturels (y compris les zones humides), les habitats d'espèces animales et végétales : limitation des emprises, réhabilitation écologique des ripisylves et des espaces remaniés. Travaux de déboisement en dehors des périodes de reproduction d'espèces, déplacement des vieux arbres à coléoptères, mise en place de barrières basses et fixes pour les amphibiens. Maintien de la transparence écologique par ouvrages adaptés (viaduc, cadre...), transplantation expérimentale de stations d'espèces floristiques avec sécurisation foncière....
		Mesure de rétablissement des corridors de déplacement de la grande faune : maintien de la transparence écologique par un ouvrage hydraulique, rétablissement par un ouvrage spécifique grande faune (PGF) ou par un ouvrage mixte PGF-DFCI.
		Passage Grande Faune spécifique (PGF)
		Mesure de rétablissement des corridors de déplacement de la faune semi-aquatique ou Pélobate Cultripède : maintien de la transparence écologique par un ouvrage hydraulique type cadre équipé de banquette ou par des buses sèches, favorables au passage des espèces concernées, ou par la mise en place de dalots pour le Pélobate Cultripède.
		Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur la faune piscicole : maintien de la transparence hydraulique et écologique par un ouvrage type cadre avec reconstitution du lit, mise en défens des cours d'eau proches pendant la phase travaux.
		Mesure de rétablissement des corridors de déplacement des chiroptères : aménagements de type plantations de haies pour le guidage des chiroptères.
		Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs
	Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les équipements de chasse et sur les réserves de chasse : concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées (palombières), indemnisation des surfaces de réserve de chasse situées sous les emprises et mesures cynégétiques	

4.1. Secteur de Saint-Martin-Curton à Fargues-sur-Ourbise

Ce secteur concerne cinq communes (Saint-Martin-Curton, Pindères, Pompogne, Houeillès, Fargues-sur-Ourbise) et se déploie sur 23 km. Au cœur de la forêt landaise, parsemé de quelques airiaux et de quelques cours d'eau, dont l'Avance, affluent direct de la Garonne, le secteur de Saint-Martin-Curton à Fargues-sur-Ourbise présente des enjeux principalement sylvicoles, cynégétiques et écologiques.

Il s'inscrit dans le bassin versant de la Garonne. Relativement plat, ce secteur est dominé par un couvert boisé qui repose sur les Sables des Landes. Il accueille de nombreuses installations d'exploitation forestière dont les pistes DFCL et réserves nécessaires à la lutte contre les incendies. L'urbanisation est diffuse, l'habitat dispersé traditionnel domine. Aucun bourg, équipement public ou zone d'activités n'y est recensé. L'activité et l'habitat se concentrent sur Grignols et Casteljaloux plus au Nord, et à Lerm-et-Musset à l'Ouest dans une moindre mesure. Le territoire concerné par ce secteur est assez homogène du point de vue de l'occupation du sol. Plusieurs périmètres de protection de captages AEP sont présents, dont ceux de Clarens, Lagagnan et Guillery.

Les boisements et la présence marquée de zones humides témoignent d'une riche biodiversité. Ce secteur accueille

des espèces animales et végétales variées, notamment des abeilles d'intérêt majeur (*Dasypoda argentata*) à proximité de Fargues-sur-Ourbise, mais également des insectes (Damier de la Succise, Grand capricorne...), des espèces patrimoniales comme le Vison d'Europe ou l'Écrevisse à pattes blanches, et le Pélobate Cultripède (crapaud).

Plusieurs vestiges archéologiques sont recensés à Houeillès et Fargues-sur-Ourbise, dont 3 présentent un niveau d'enjeu très fort. Les loisirs sont notamment tournés vers la chasse, la pêche et la randonnée pédestre, équestre et cyclable.

Nota : Dans ce secteur, le tracé longe sur plusieurs kilomètres la limite entre les départements du Lot-et-Garonne (commune de Saint-Martin-Curton) et de la Gironde (communes de Goulade et Saint-Michel-de-Castelnau). Il figure ainsi sur la planche 1/4 du secteur pour le département du Lot-et-Garonne, et sur la planche 3/5 du secteur de Bernos-Beaulac à Saint-Michel-de-Castelnau et Captieux pour le département de la Gironde.

Partie 1 de Saint-Martin-Curton à Pindères

Partie 2 de Pindères à Pompogne

Partie 3 de Pompogne à Fargues-sur-Ourbise

Partie 4 Fargues-sur-Ourbise



Carte de Saint-Martin-Curton à Fargues-sur-Ourbise - Partie 1

LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISÉS
DE L'ETAT

BORDEAUX

TOULOUSE

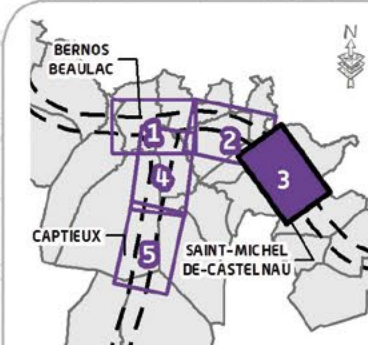
SAINT-MARTIN-CURTON

PINDERES

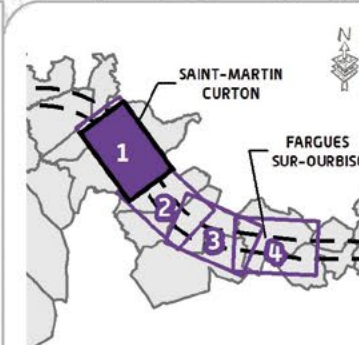
SAINT-MICHEL-DE-CASTELNAU

GOULADE

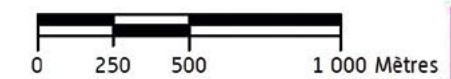
Voir
planche
précédente



Département de la Gironde (33)
Secteur de Bernos-Beaulac à
Saint-Michel-de-Castelnau et à Captieux
Planche 3 / 5



Département du Lot-et-Garonne (47)
Secteur de Saint-Martin-Curton
à Fargues-sur-Ourbise
Planche 1 / 4



Septembre 2016

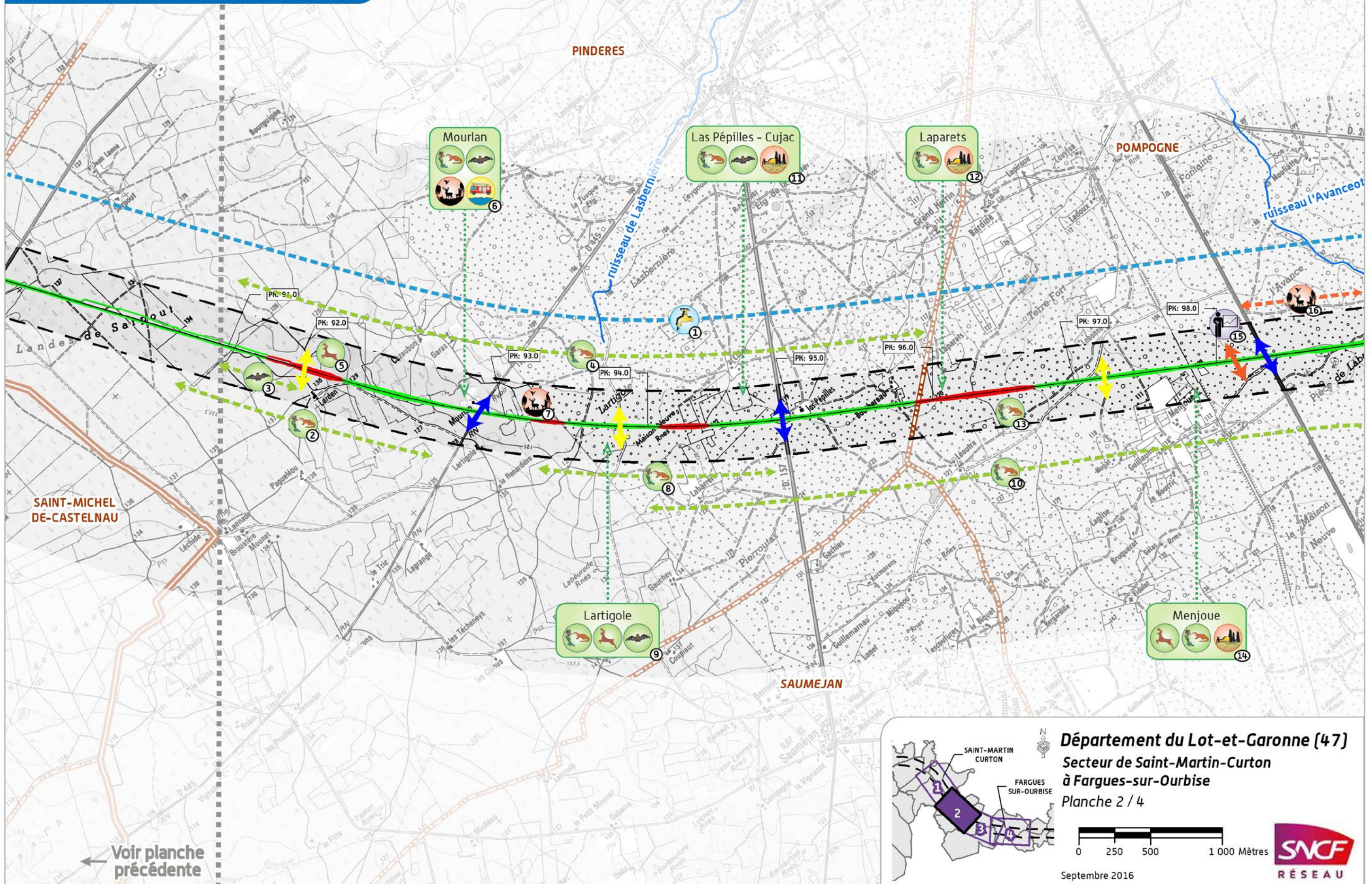


Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1 Fadet des Laïches, coléoptères saproxyliques 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères.
2 Proximité du hameau de Bourdassey 	Limitation des emprises. Aménagements paysagers au niveau du hameau de Bourdassey.
3 Grand Capricorne 	Balisage et mise en défens des arbres concernés (en limite des emprises).
4 Lande humide à Molinie dégradée, Linotte mélodieuse, Rhynchospore brun 	Limitation des emprises. Travaux de déboisement hors périodes de reproduction.
5 Corridor grande faune 	Rétablissement du corridor par un ouvrage PGF spécifique.
6 Lande humide à Molinie dégradée, Fauvette grisette, Alouette lulu, Gobemouche gris, Alyte accoucheur 	Limitation des emprises. Travaux de déboisement hors périodes de reproduction. Création de mares/reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens. Maintien de la transparence écologique par ouvrages hydrauliques.
7 Proximité d'une réserve d'eau DFCI 	Rétablissement de l'accès et de la réserve d'eau DFCI en concertation avec la profession sylvicole et le SDIS.
8 Hibou moyen-duc, Rhynchospore brun, Alyte accoucheur, Fadet des laïches 	Travaux de déboisement hors périodes de reproduction. Reconstitution de milieux et déplacement des amphibiens. Balisage et mise en défens de la lande humide dégradée.
9 Traversée réserve de chasse 	Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.
10 Fauvette grisette, Rossolis intermédiaire et Rossolis à feuilles rondes, Rhynchospore blanc 	Limitation des emprises. Travaux de déboisement hors périodes de reproduction.
11 Corridor grande faune 	Rétablissement du corridor par un ouvrage PGF spécifique, avec dispositifs de guidage vers l'ouvrage.
12 Prairie ouverte acidiphile atlantique 	Limitation des emprises.
13 Périmètres de protection des captages AEP de Clarens, Lagagnan, Guillery 	Passage dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée : mesures de précaution (conception/construction, maintenance) étudiées en phase APD et mises en œuvre selon les préconisations des autorisations loi sur l'eau.
14 Rainette verte 	Limitation des emprises. Maintien de la transparence écologique (ouvrages hydrauliques). Réhabilitation écologique des espaces remaniés. Reconstitution de milieux et pêche de sauvegarde des amphibiens.

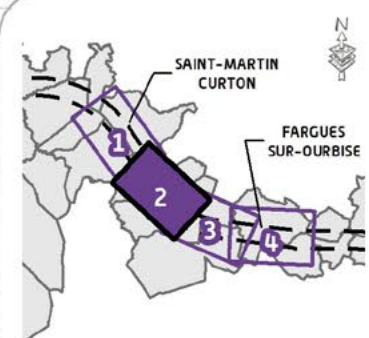


Carte de Saint-Martin-Curton à Fargues-sur-Ourbise - Partie 2

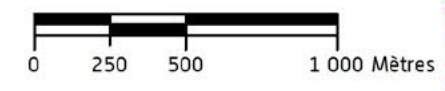
**LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISES
DE L'ETAT**



← Voir planche précédente



Département du Lot-et-Garonne (47)
Secteur de Saint-Martin-Curton
à Fargues-sur-Orbise
 Planche 2 / 4



Septembre 2016

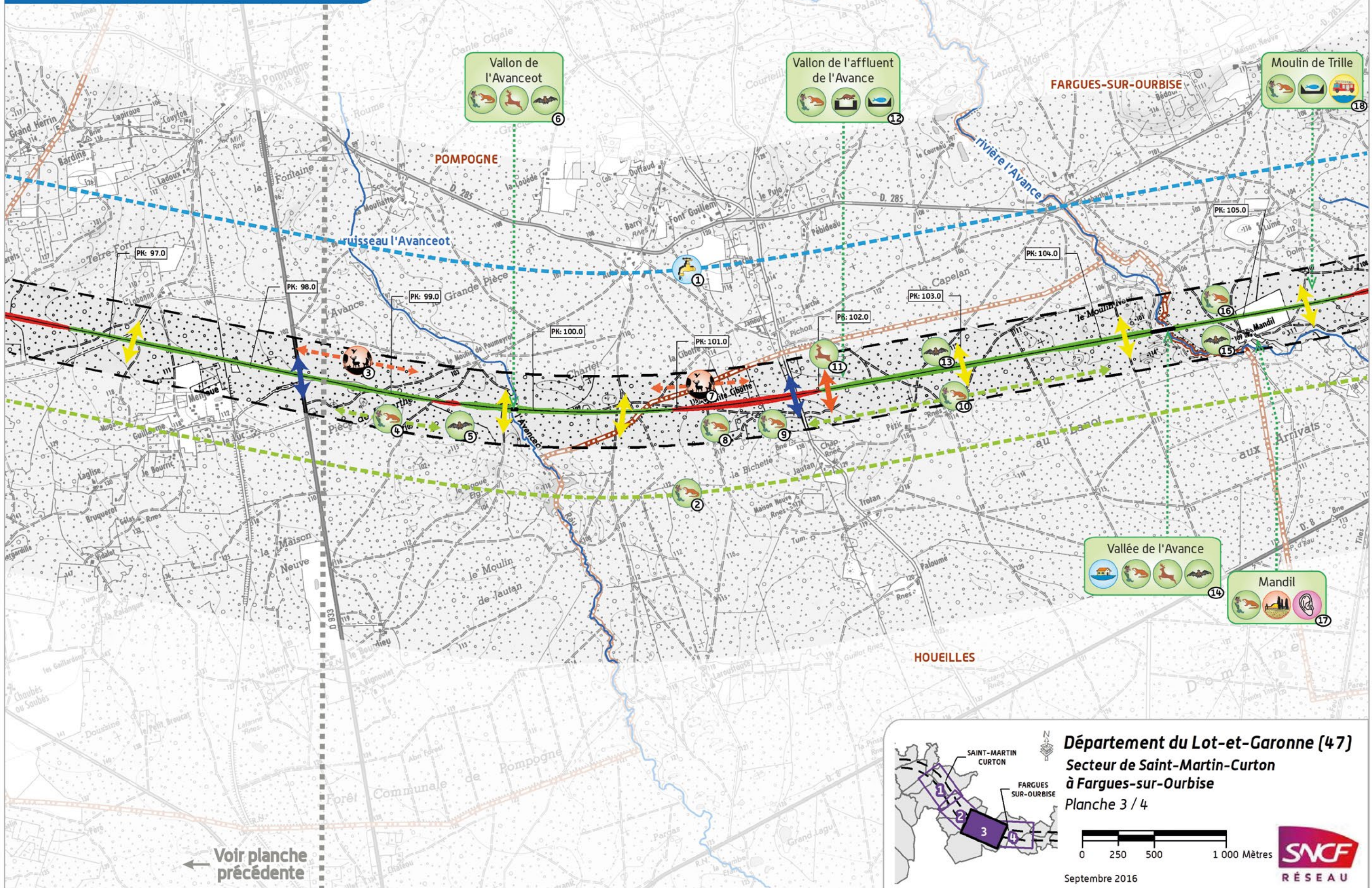


Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1 Périmètres de protection des captages AEP de Clarens, Lagagnan, Guillery 	Passage dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée : mesures de précaution (conception/construction, maintenance) étudiées en phase APD et mises en œuvre selon les préconisations des autorisations loi sur l'eau.
2 Pélobate cultripède, Rainette verte 	Limitation des emprises. Maintien de la transparence écologique par dalots sous remblai. Réhabilitation écologique des espaces remaniés.
3 Chiroptères 	Aménagements pour chiroptères.
4 Circaète Jean-le-Blanc, coléoptères saproxyliques 	Travaux de déboisement hors période de reproduction. Déplacement des vieux arbres à coléoptères.
5 Corridor grande faune 	Rétablissement du corridor par un ouvrage mixte PGF-DFCI avec bandes herbeuses en faveur du Pélobate cultripède.
6 Au niveau de Mourlan, Orchis élevé, Orchis tacheté, Gazon d'Olympe des sables, réserve de chasse, réserve d'eau DFCI    	Transplantation expérimentale des espèces végétales dans des habitats favorables. Aménagements pour chiroptères. Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques. Rétablissement de l'accès et de la réserve d'eau DFCI en concertation avec la profession sylvicole et le SDIS
7 Palombière 	Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.
8 Rainette verte, Pélobate cultripède, coléoptères saproxyliques. 	Travaux de déboisement si possible de novembre à février (avant période de reproduction du Pélobate cultripède). Création de mares. Déplacement de vieux arbres à coléoptères.
9 Au niveau de Lartigole, Chiroptères, grande faune, Œillet magnifique   	Rétablissement du corridor grande faune par un ouvrage mixte PGF-DFCI également aménagé de bandes herbeuses pour le Pélobate cultripède et de plantations pour les chiroptères. Balisage et mise en défens d'une station d'Œillet magnifique.
10 De Lartigole à Pindères, Pélobate cultripède 	Limitation des emprises. Travaux de déboisement avant période de reproduction Pélobate cultripède. Dispositifs anti-intrusion (amphibiens) en phase chantier. Maintien des fonctionnalités pour les sites de pélobate cultripède par dalots sous remblai (sur un linéaire de 1,5 km).
11 Passage à proximité de Cujac et les Pépilles, Pélobate cultripède, Rainette verte, chiroptères   	Limitation des emprises. Travaux de déboisement avant période de reproduction Pélobate cultripède. Dispositifs anti-intrusion (amphibiens) en phase chantier. Maintien de la transparence écologique par dalots à Pélobate notamment sous le rétablissement de la RD157. Création de mares à proximité de l'ouvrage hydraulique. Aménagement pour chiroptères sur les talus du pont-route de la RD157. Aménagements paysagers aux abords de Cujac.
12 Passage à proximité des hameaux de Laparets, Léoutre et Bouthereau  	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Restauration et/ou création de mares, et déplacement des amphibiens. Aménagements paysagers aux abords des hameaux de Laparets, Léoutre et Bouthereau.
13 Insectes saproxyliques 	Déplacement des vieux arbres à coléoptères.
14-15 Clairière de Menjoue    	Limitation des emprises. Balisage et mise en défens de la station de Linaire effilée. Restauration et/ou création de mares de substitution. Maintien de la transparence écologique par un ouvrage PGF spécifique (positionnement à étudier en phase APD en concertation avec la Fédération de chasse). Aménagements paysagers aux abords de Menjoue.
16 Réserve de chasse 	Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.



Carte de Saint-Martin-Curton à Fargues-sur-Ourbise - Partie 3

LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISÉS
DE L'ÉTAT



← Voir planche précédente

Département du Lot-et-Garonne (47)
Secteur de Saint-Martin-Curton
à Fargues-sur-Ourbise
Planche 3 / 4



Septembre 2016

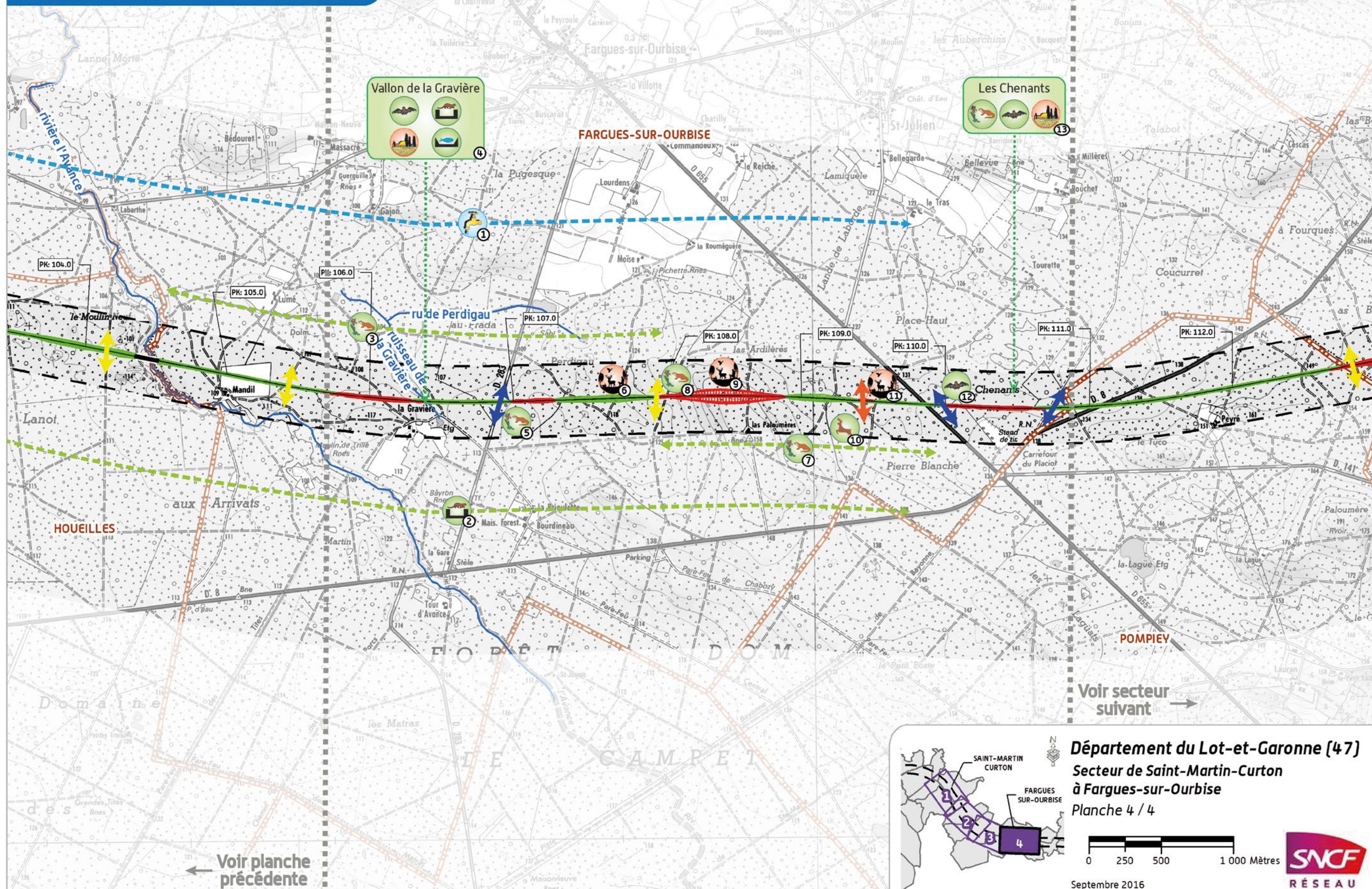


Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1 Périmètres de protection des captages AEP de Clarens, Lagagnan, Guillery 	Passage dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée : mesures de précaution (conception/construction, maintenance) étudiées en phase APD et mises en œuvre selon les préconisations des autorisations loi sur l'eau).
2 Pélobate cultripède de Pindères à Fargues-sur-Ourbise 	Maintien de la fonctionnalité des sites de Pélobate cultripède par dalots sous le remblai de la ligne.
3 Palombière 	Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.
4 Torcol fourmilier, Faucon hobereau, Engoulevent d'Europe 	Limitation des emprises, travaux de déboisement hors périodes de reproduction.
5 Chiroptères 	Aménagements pour chiroptères.
6 Traversée du vallon de l'Avanceot   	Mesures de protection du cours d'eau et de la ripisylve en phase travaux. Maintien de la transparence hydraulique et écologique (grande faune, faune semi-aquatique, chiroptères) par un viaduc.
7 Réserve de chasse 	Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.
8 Pelouse pérenne acidiphile thermo-atlantique, Centenille minime et Cicendie filiforme 	Limitation des emprises. Transplantation expérimentale des stations de Centenille minime et de Cicendie filiforme.
9 Gazon d'Olympe des sables 	Transplantation expérimentale des stations de gazon d'Olympe.
10 Amphibiens (Pélobate cultripède) et reptiles 	Travaux de déboisement hors période de reproduction (Pélobate). Mesures de protection des amphibiens ; aménagements spécifiques du PGF (bandes herbeuses).
11 Corridor grande faune 	Maintien du corridor grande faune par un ouvrage PGF spécifique.
12 Traversée du vallon de l'affluent de l'Avance  	Maintien de la transparence hydraulique et écologique par un ouvrage de type cadre avec banquettes et reconstitution du lit.
13-15 Chiroptères 	Aménagements pour chiroptères pour reconnecter le corridor à la piste DFCI rétablie.
14 Traversée de la vallée de l'Avance    	Limitation des emprises et protection des milieux aquatiques en phase chantier. Travaux de déboisement hors période de reproduction (Pélobate). Maintien de la transparence hydraulique et écologique (grande faune, faune semi-aquatique, chiroptères) par un viaduc.
16 Pic noir 	Limitation des emprises. Travaux de déboisement hors période de reproduction.
17 Passage proche de Mandil, monument historique Dolmen de Lumé, Pelouse à Laïche des sables, Gazon d'Olympe des sables    	Limitation des emprises. Transplantation expérimentale des stations de Gazon d'Olympe. Aménagements paysagers aux abords de Mandil et du Dolmen de Lumé. Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire.
18 Moulin de Trille : lande sèche thermo-atlantique dégradée, réserve d'eau DFCI   	Limitation des emprises. Mise en défens des berges et du lit mineur. Rétablissement de l'accès et de la réserve d'eau DFCI en concertation avec la profession sylvicole et le SDIS.



Carte de Saint-Martin-Curton à Fargues-sur-Ourbise - Partie 4

**LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISES
DE L'ETAT**

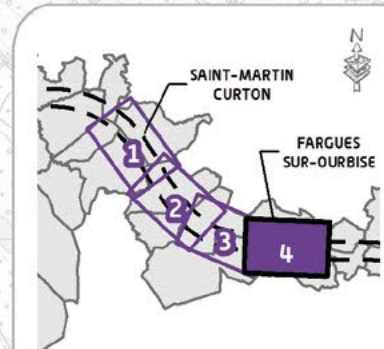


Vallon de la Gravière

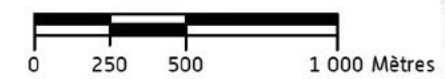
Les Chenants

Voir secteur suivant →

← Voir planche précédente



Département du Lot-et-Garonne (47)
Secteur de Saint-Martin-Curton
à Fargues-sur-Ourbise
Planche 4 / 4



Septembre 2016



Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1 Périmètres de protection des captages AEP de Clarens, Lagagnan, Guillery 	Passage dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée : mesures de précaution (conception/construction, maintenance) étudiées en phase APD et mises en œuvre selon les préconisations des autorisations loi sur l'eau.
2 Sur tout le secteur, Pélobate cultripède (Pindères / Fargues-sur-Ourbise) 	Limitation des emprises. Travaux de déboisement avant période de reproduction Pélobate cultripède. Dispositifs anti-intrusion (amphibiens) en phase chantier. Maintien des fonctionnalités pour les sites de pélobate cultripède par dalots sous remblai (sur un linéaire de 1,5 km).
3 Aulnaie marécageuse, coléoptères saproxyliques, Dectique à front blanc et Phanéroptère liliacé 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères.
4 Traversée du vallon de la Gravière 	Maintien de la transparence écologique et hydraulique de la Gravière par un ouvrage de type cadre avec banquettes et lit reconstitué. Réhabilitation écologique des berges. Aménagements pour chiroptères. Aménagements paysagers aux abords de La Gravière.
5 Millepertuis des montagnes 	Limitation des emprises. Balisage et mise en défens de l'espèce protégée.
6 Réserve de chasse 	Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.
7 Bondrée apivore, Hibou moyen-duc, Pélobate, coléoptères saproxyliques 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères.
8 Pelouses des sables calcaires, Euphorbe de Séguier, Silène conique 	Limitation des emprises. Transplantation expérimentale des stations de Silène conique et d'Euphorbe de Séguier.
9 Activités de chasse 	Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.
10 Corridor grande faune 	Rétablissement du corridor par un ouvrage PGF spécifique.
11 Activités de chasse 	Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.
12 Chiroptères 	Aménagements pour chiroptères autour du rétablissement de la RD 655.
13 Les Chenants : Sténobothre nain, Ascalaphe ambré, Damier de la succise, <i>Dasypoda argentata</i> (abeilles), insectes, chiroptères, Gaillet boréal, végétation prairiale marnicole dégradée 	Limitation des emprises. Mesures écologiques pour abeilles dans le périmètre APPB. Aménagement des abords de l'ouvrage de la RD8 pour chiroptères. Transplantation expérimentale de la station de Gaillet boréal. Aménagements paysagers.

4.2. Secteur de Pompiey à Montesquieu

Le secteur de Pompiey à Montesquieu concerne huit communes (Pompiey, Ambrus, Xaintrailles, Montgaillard, Vianne, Feugarolles, Bruch, Montesquieu) et se déploie sur 22 km. Il s'étend du massif forestier landais à l'Ouest vers les coteaux et plaines agricoles de la Garonne à l'Est.

L'Ouest du secteur est relativement plat, dominé par un couvert boisé qui repose sur les Sables des Landes. À l'Est, il présente un relief plus marqué avec les alluvions fluviales de la vallée de la Garonne, les coteaux de Gascogne et les terrasses fertiles où s'installe un paysage davantage agricole tourné vers les vignobles.

Ce territoire est structuré par le réseau hydrographique de la Garonne et de la Baise (dont la zone inondable est inscrite en zones orange et rouge du PPRi), et le Canal Latéral à la Garonne. Il est aussi traversé à l'Est par l'autoroute A62.

Ce secteur est composé de communes à caractère rural peu urbanisées, relativement peu peuplées. Le bâti est très diffus sur les communes à l'Ouest, notamment sur les celles situées au sein des boisements et sur les coteaux : Pompiey, Xaintrailles et Ambrus. Il devient plus dense à l'Est du secteur, dans la vallée influencée par l'urbanisation de l'agglomération agenaise (Feugarolles, Bruch et Montesquieu).

La sylviculture au sein du massif landais et l'agriculture, dont l'arboriculture et le maraîchage, en contre bas des coteaux de Gascogne, représentent les activités économiques les plus importantes. La viticulture apporte également une fréquentation touristique axée autour du vin (AOC Buzet).

Les enjeux écologiques se concentrent essentiellement le long des cours d'eau (ripisylves...) et plans d'eau : ruisseau de Cousteau, rivière de la Baise, ruisseaux de Peyroutet, de Galeau, de l'Auvignon, étang de la Lagüe (APPB) et plans d'eau des anciennes sablières de Bernadots...

L'ensemble créé une mosaïque de milieux propices au développement de nombreuses variétés d'espèces faunistiques et floristiques.

A la présence du Canal Latéral à la Garonne dont les abords sont fréquentés par les randonneurs et cyclistes s'ajoutent de nombreux itinéraires de randonnées pédestres et cyclables, dont le GR 654 (Chemin de Saint-Jacques de Compostelle).

Le paysage est composé des vallées, et des coteaux de Gascogne. Il est ponctué des éléments du patrimoine : monuments historiques et sites inscrits, notamment les châteaux de Xaintrailles et de Trenquélion.

Partie 1

de Pompiey à Xaintrailles

Partie 2

de Xaintrailles à Feugarolles

Partie 3

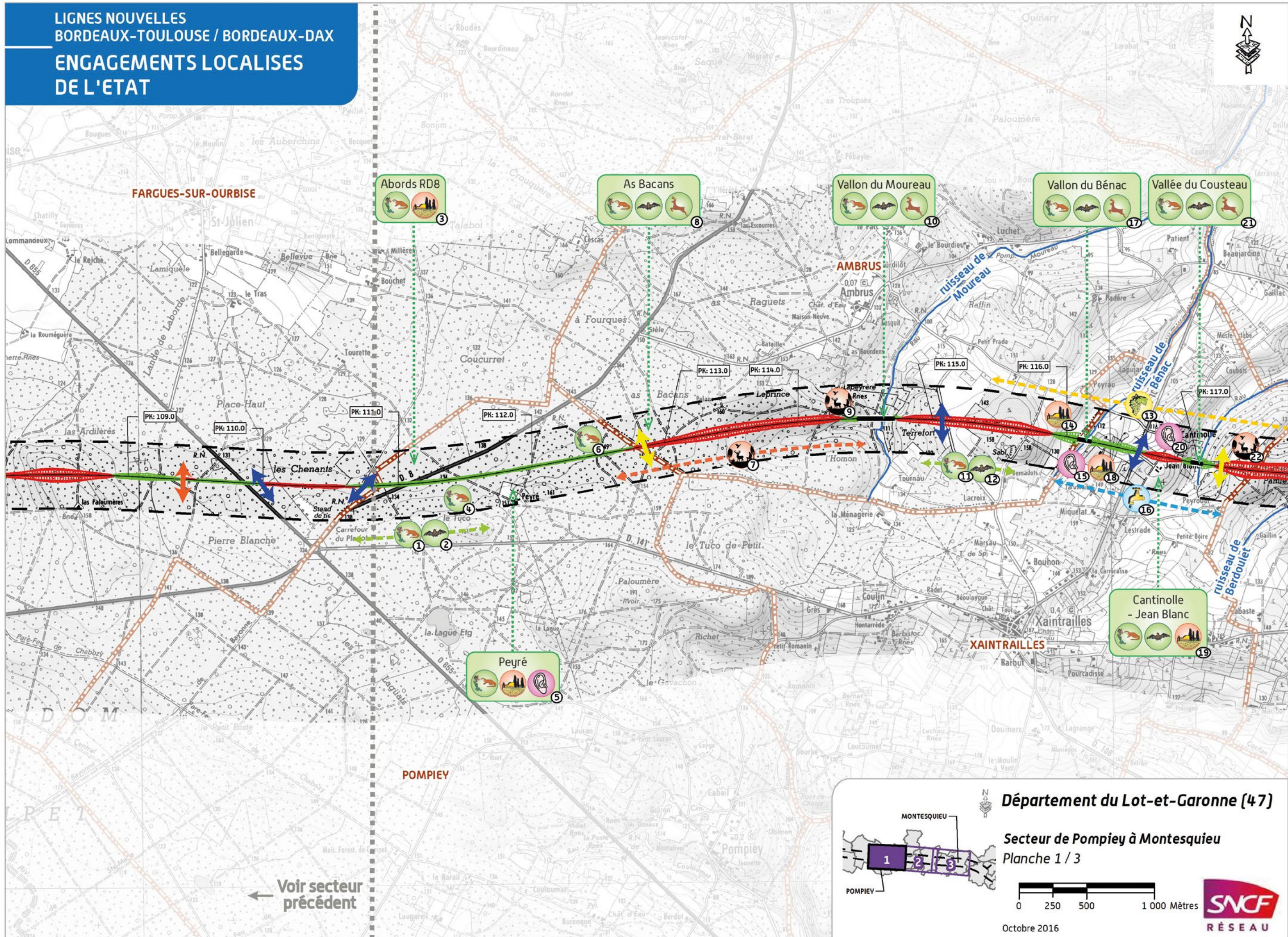
de Feugarolles à Montesquieu



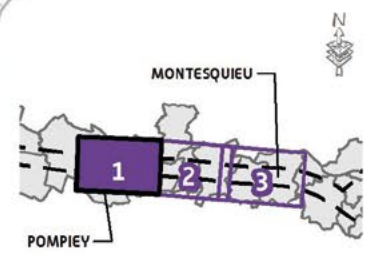
Carte de Pompiey à Montesquieu

Partie 1

LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISES
DE L'ETAT

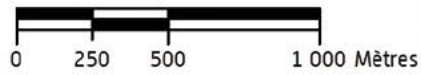


← Voir secteur précédent



Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur de Pompiey à Montesquieu
Planche 1 / 3



Octobre 2016



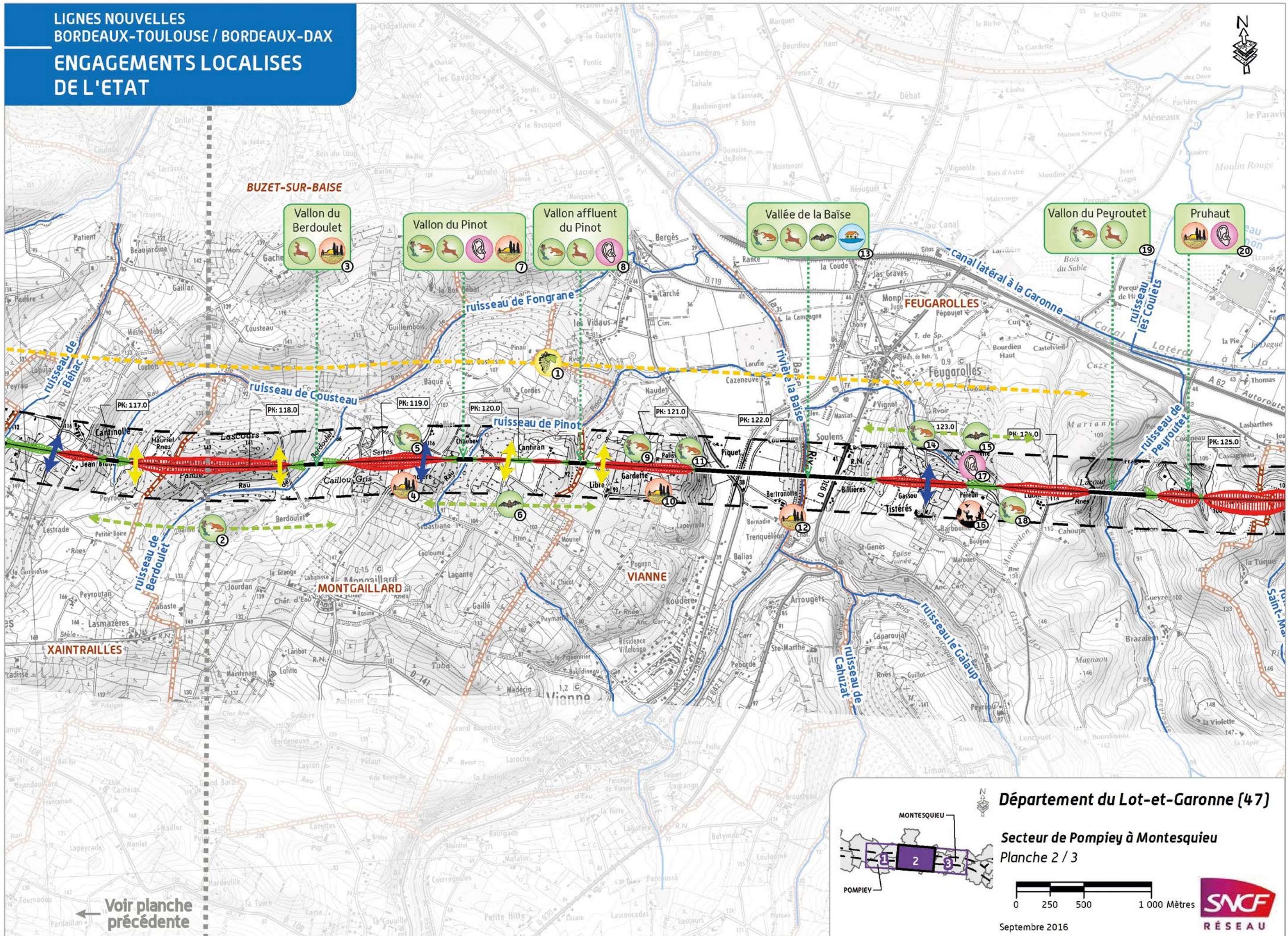
Les enjeux particuliers	Les engagements en faveur de l'environnement
1-2 Habitat <i>Dasypoda argentata</i> (abeilles), chiroptères  	Limitation des emprises. Aménagements écologiques pour abeilles dans le périmètre de l'APPB de l'étang de la Lagüe (remplaçant l'APPB du Coucurrey). Aménagements pour chiroptères.
3 Gaillet boréal, Daphné camélée, abords RD8  	Limitation des emprises. Transplantation expérimentale des espèces concernées. Aménagements paysagers aux abords de la RD8.
4 Muguet (<i>Convallaria majalis</i>, espèce protégée) 	Limitation des emprises. Transplantation expérimentale du Muguet.
5 Proximité Peyré, Hélianthème en ombelle, Faucon hobereau, insectes saproxyliques   	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Travaux de déboisement hors période de nidification. Transplantation expérimentale de l'Hélianthème en ombelle. Aménagements paysagers. Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire.
6 Hélianthème en ombelle, Faucon hobereau 	Limitation des emprises. Travaux de déboisement hors période de nidification. Transplantation expérimentale de l'Hélianthème en ombelle.
7 Réserve de chasse 	Indemnisation des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.
8 As Bacans : Hélianthème en ombelle, chiroptères, grande faune   	Limitation des emprises. Aménagements pour chiroptères. Transplantation expérimentale de l'Hélianthème en ombelle. Rétablissement du corridor grande faune par un ouvrage mixte PGF-DFCI.
9 Activités de chasse 	Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques.
10 Traversée du vallon du Moureau   	Maintien de la transparence hydraulique et écologique (grande faune, chiroptères) par un viaduc. Limitation des emprises. Protection des milieux aquatiques et amphibiens.
11 et 12 Prairies, Bondrée apivore, chiroptères  	Limitation des emprises. Travaux de déboisement hors période de nidification.
13 Traversée de l'AOC Buzet 	Etude viticole spécifique, indemnités des préjudices économiques, étude des possibilités d'aménagements fonciers.
14 et 18 Proximité de Peyrau, Taruscaïl, monument historique Château de Xaintraïlles 	Aménagements paysagers aux abords des hameaux et du Château de Xaintraïlles.
15 Proximité d'habitations 	Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire.
16 Périmètre de protection du captage AEP de Xaintraïlles 	Passage dans le périmètre de protection éloignée : mesures de précaution (conception/construction, maintenance) étudiées en phase APD et mises en œuvre selon les préconisations des autorisations loi sur l'eau.
17 Vallon du Bénac   	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Réhabilitation des espaces remaniés. Maintien de la transparence hydraulique et écologique par un viaduc.
19 Proximité de Cantinolle, Jean Blanc, Glaïeul d'Italie, chiroptères   	Limitation des emprises. Transplantation expérimentale des bulbes de Glaïeul d'Italie. Aménagements paysagers aux abords des hameaux.
20 Proximité de Taruscaïl 	Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire.
21 Traversée vallée du Cousteau   	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Maintien de la transparence hydraulique et écologique (grande faune, faune semi-aquatique, chiroptères) par un viaduc.
22 Proximité de palombières 	Concertation avec la Fédération de chasse pour déterminer les installations perturbées et mesures cynégétiques



Carte de Pompiey à Montesquieu

Partie 2

**LIGNES NOUVELLES
BORDEAUX-TOULOUSE / BORDEAUX-DAX
ENGAGEMENTS LOCALISES
DE L'ETAT**



BUZET-SUR-BAISE

Vallon du Berdoulet
③

Vallon du Pinot
⑦

Vallon affluent du Pinot
⑧

Vallée de la Baise
⑬

Vallon du Peyroulet
⑲

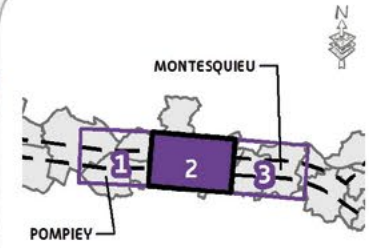
Pruhaut
⑳

XAINTRAILLES

VIANNE

Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur de Pompiey à Montesquieu
Planche 2 / 3



Septembre 2016

← Voir planche précédente

Les enjeux particuliers		Les engagements en faveur de l'environnement
1 Traversée de l'AOC Buzet		Etude viticole spécifique, indemnités des préjudices économiques, étude des possibilités d'aménagements fonciers.
2 Coléoptères saproxyliques		Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères.
3 Traversée du vallon du Berdoulet	 	Maintien de la transparence hydraulique et écologique par un viaduc. Réhabilitation des espaces remaniés. Aménagements paysagers aux abords du hameau de Berdoulet.
4 Proximité de Lamolère		Aménagements paysagers aux abords du hameau de Lamolère.
5 Prairies, insectes saproxyliques		Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères.
6 Chiroptères		Maintien du corridor (sous les viaducs du Pinot et de son affluent) et aménagements pour chiroptères.
7 Traversée du vallon du Pinot, proximité de Chaubey et Hallier	   	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Maintien de la transparence hydraulique et écologique (grande faune) par un viaduc. Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire. Aménagements paysagers aux abords des hameaux.
8 Traversée du vallon affluent du Pinot	  	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Maintien de la transparence hydraulique et écologique (grande faune) par un viaduc. Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire.
9 Coléoptères saproxyliques		Limitation des emprises. Déplacement des vieux arbres à coléoptères.
10 La Gardette		Aménagements paysagers.
11 Coléoptères saproxyliques, Alouette lulu		Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères.
12 Proximité monument historique Château de Trenquélon		Etudes paysagères, études architecturales du viaduc de la Baïse en concertation avec l'architecte des bâtiments de France (ABF) et le propriétaire du château (étude des possibilités d'optimisation des caractéristiques de l'ouvrage et de l'insertion paysagère).
13 Traversée de la vallée de la Baïse	   	Maintien de la transparence hydraulique et écologique (grande faune, chiroptères) par le viaduc. Déplacement des vieux arbres à coléoptères. Dispositifs de protection des milieux aquatiques.
14 et 15 Prairie fauchée	 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères. Aménagements paysagers pour la grande faune (guidage vers le viaduc de la Baïse).
16 Réserve de chasse		Indemnité des surfaces situées sous les emprises et mesures cynégétiques.
17 Proximité de Tourette		Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire.
18 Alouette lulu		Limitation des emprises.
19 Traversée du vallon du Peyroulet : coléoptères saproxyliques ...	 	Limitation des emprises ; déplacement des vieux arbres à coléoptères ; travaux de déboisement hors période de reproduction. Maintien de la transparence hydraulique et écologique (grande faune) par un viaduc.
20 Proximité de Pruhaut	 	Aménagements paysagers aux abords du hameau de Pruhaut. Etudes acoustiques et mise en place de protection si nécessaire.



Carte de Pompiey à Montesquieu

Partie 3