

2.7. Synthèse et hiérarchisation des enjeux à l'échelle du secteur gé

Interrelation des enjeux

Les principaux enjeux à l'échelle du secteur sont représentés dans le schéma ci-contre par les textes écrits en noir et les interrelations entre ces enjeux sont signalées par des flèches et textes de couleur rouge.

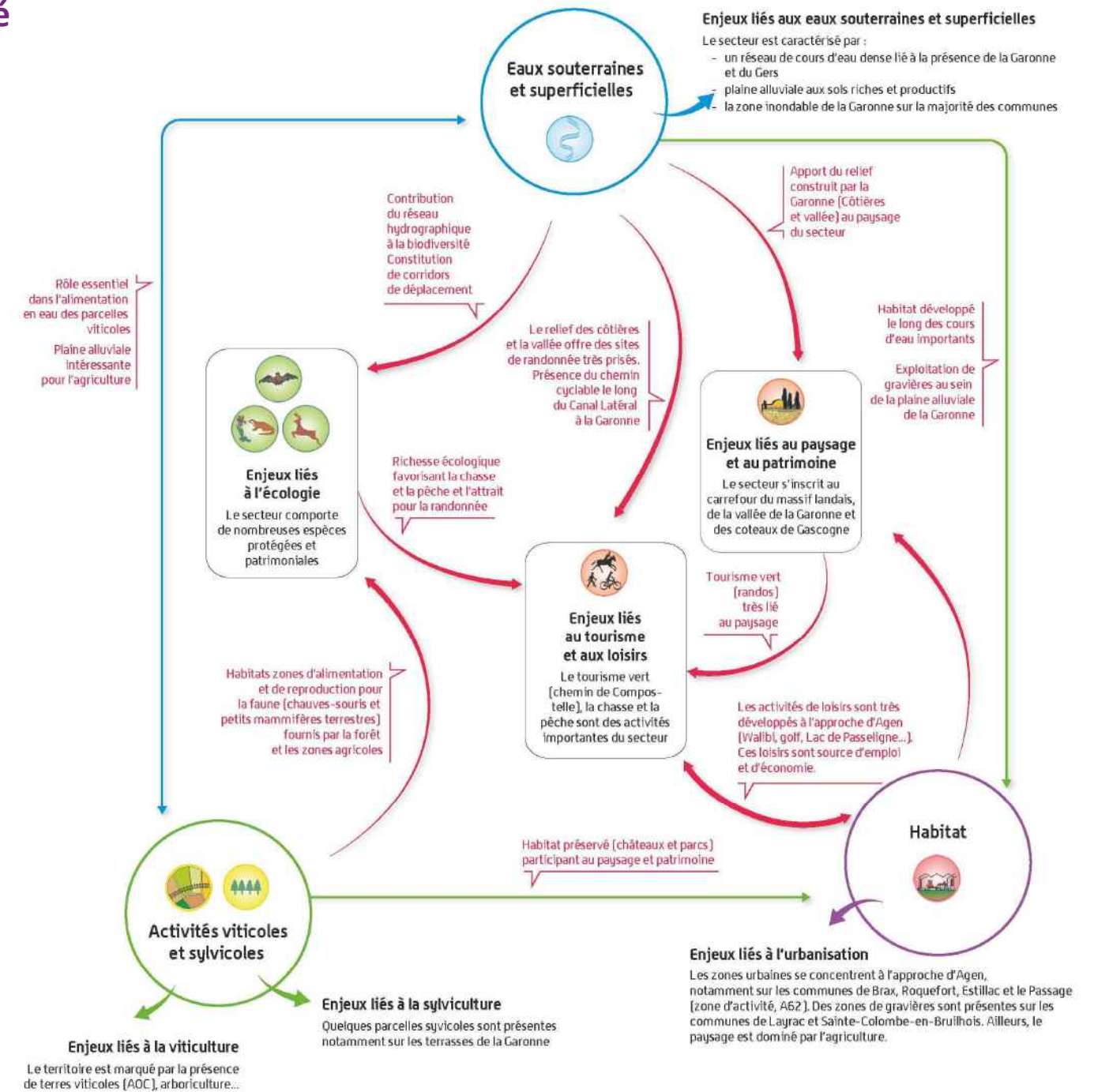
Le secteur géographique n° 7 est une zone de transition entre les zones urbanisées à l'approche de l'agglomération agenaise et les plaines et côtières de la Garonne investies par l'agriculture. Sur ce territoire les enjeux liés à l'eau, ainsi qu'à l'agriculture sont ceux autour desquels s'articulent le plus les interrelations. Les côtières et la plaine alluviale de la Garonne sont des éléments forts sur le secteur, tant en termes de paysage et de la fréquentation touristique qu'elles entraînent, mais aussi au regard des activités économiques qu'elles permettent de développer.

Les nappes souterraines sont principalement utilisées pour l'agriculture et la présence de nombreux cours d'eau est également un atout pour cette activité. L'interrelation avec le milieu humain est forte au regard des usages de l'eau, l'agriculture représentant une activité économique importante au sein du secteur géographique n° 7.

À l'approche de la commune d'Agen, les parcelles agricoles laissent place à l'urbanisation et aux nombreuses zones d'activités et de loisirs : ZA Sun Valley, Agropole II, Parc Walibi, piste cyclable du Canal Latéral à la Garonne... Ces activités économiques sont importantes pour l'agglomération agenaise tant en termes de tourisme, de cadre de vie que pour le développement urbain.

Les enjeux écologiques sont principalement localisés au droit des vallées accompagnant le réseau hydrographique dense du fleuve la Garonne et de la rivière du Gers. Les zones marquées par les activités humaines (parcelles agricoles, haies, zone de gravières...) représentent également un intérêt particulier en créant une mosaïque de milieux propice à la présence d'une grande variété d'espèces faunistiques et floristiques.

Les paysages du secteur géographique, bien qu'influencés par la proximité de l'agglomération agenaise, se développent autour de la vallée de la Garonne, des côtières, des parcelles agricoles et zone de gravières qui offre des espaces diversifiés. Les différents sentiers de randonnées, dont le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle et le canal latéral à la Garonne, permettent de découvrir ce cadre original entre nature, patrimoine (site de la Nazelle, édifices d'intérêt patrimoniaux...) et urbanisation.



Hiérarchisation des enjeux

Les thématiques environnementales présentées dans l'état initial recouvrent divers enjeux possédants chacun une sensibilité qui lui est propre.

Les enjeux correspondent aux valeurs environnementales définies sur la base de critères tels que la rareté (espèces animales ou végétales, habitats remarquables etc.), l'intérêt esthétique (paysage) ou patrimonial (archéologie, monument historique), l'usage de la ressource (eaux superficielles et souterraines) etc. Les enjeux sont, par définition, indépendants de la nature de l'opération.

De ce fait, l'analyse environnementale dans l'état initial ne traite pas de l'opération, permettant une approche objective de l'environnement.

Les enjeux sont classés selon les catégories suivantes :

- Un enjeu fort est attribué pour chaque élément dans l'aire d'étude pour lequel une valeur environnementale est incompatible avec toute modification ou aggravation, ou lorsque celle-ci entraîne des répercussions sur la pérennité du milieu : secteurs réglementairement protégés, zones de grand intérêt patrimonial ou naturel, saturation du trafic routier, etc. ;
- Un enjeu modéré est attribué pour chaque élément dans l'aire d'étude pour lequel une valeur environnementale est difficilement compatible avec toute modification ou aggravation, sans toutefois entraîner de difficultés majeures ;
- Un enjeu faible est attribué pour chaque élément dans l'aire d'étude pour lequel la valeur environnementale n'est pas incompatible avec une modification ;
- L'absence d'enjeu correspond à l'absence d'élément environnemental dans l'aire d'étude.

Les niveaux d'enjeu sont estimés sur la base des données quantifiées lorsqu'elles sont connues au stade des études, ainsi que sur un ressenti qualitatif lorsque les données chiffrées ont manqué ou que ces éléments ne sont pas quantifiables.

Dans le présent dossier, les différents niveaux d'enjeux sont représentés pour chaque sous-thématique de la manière suivante :

Niveau d'enjeu			
Sans enjeu	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort

Le tableau de la page suivante présente donc pour chaque thématique et sous-thématique environnementale, les enjeux et leur niveau d'enjeu proposé selon la méthodologie exposée.

Tableau 52 : Hiérarchisation des enjeux environnementaux

Thématiques		Critères d'évaluation	Enjeu
Environnement humain	Contexte socio-économique et urbanisation	Les communes les plus à l'Ouest présentent un couvert essentiellement agricole tandis qu'à l'approche d'Agen, le tissu urbain se fait plus dense. La proximité à l'agglomération agenaise est synonyme de développement économique fort pour les communes présentes à proximité. La politique locale, en adéquation avec le dynamisme de la périphérie agenaise, prévoit une croissance démographique accompagnée d'une forte urbanisation.	Fort
	Risques technologiques	38 ICPE (16 sous autorisation, 17 sous enregistrement et 5 sous déclaration) sont localisées dans l'aire d'étude. On dénombre également 71 sites et sols potentiellement pollués (71 BASIAS). L'aire d'étude est exposée au risque de transport de matières dangereuses par route (A62 par exemple), par canalisation et dans une moindre mesure par voie ferrée. Le secteur est également soumis au risque nucléaire lié à la centrale Golfech ainsi qu'au risque de rupture d'ouvrages hydrauliques sur les communes de Boé, Colayrac, Layrac, Le Passage et Sauveterre-Saint-Denis (digues). Enfin, on compte une carrière au sein de l'aire d'étude sur la commune de Layrac d'une superficie totale d'environ 20 ha.	Fort
	Documents de planification urbaine et territoriale	Toutes les communes du secteur n°7 sont concernées par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de l'Agenais, ainsi que par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de l'Agglomération d'Agen. Sont recensés au sein de l'aire d'étude environ 219 ha d'EBC, ainsi que 806ha d'emplacements réservés.	Fort
	Equipements	Sont recensés : - Neuf cimetières - Une déchetterie - plusieurs centres de recyclage - Neuf établissements accueillant des enfants - L'Etablissements et Services d'Aide par le Travail - L'Institut médico-éducatif - L'école de Gestion et de Commerce - deux maisons de retraite - Une aire d'accueil des gens du voyage - 13 équipements de gestion des eaux - 7 stations de pompage et 6 stations d'épuration.	Modéré
	Réseaux et servitudes	Plusieurs infrastructures de transport sont localisées au sein de l'aire d'étude : maillage routier dense (autoroute A62 et une vingtaine de routes nationales et départementales), voies ferrées (Toulouse – Bordeaux et Agen – Auch). Des infrastructures accompagnent ce maillage dense (aire de repos, échangeur). Le réseau de transport en commun est bien développé : réseau TER (Bordeaux – Toulouse ; Bordeaux – Agen ; Périgueux – Agen), desserte aérienne de l'aéroport d'Agen - La Garenne, réseau de transport en commun Transbus, des liaisons de transports en commun régionaux. Plusieurs réseaux de transport d'énergie sont recensés : 3 lignes électriques HT, 2 gazoducs et de nombreuses canalisations de distribution de gaz	Fort
	Ambiance acoustique	les ambiances sonores caractérisées par les mesures sont toutes modérées, de jour comme de nuit, cependant 9 voiries font l'objet d'un classement sonore.	Modéré
	Environnement vibratoire	les effets des vibrations liées aux projets seront très rarement perçus au-delà des emprises ferroviaires	Faible
	Pollution lumineuse	Les communes de Boé, Estillac, Layrac, Moirax et Roquefort, situées dans la périphérie immédiate d'Agen, pâtissent la forte intensité lumineuse, propre aux centres urbains. L'intensité lumineuse est importante en lien avec la densité (habitations, équipements, activités, etc). A l'inverse, les communes de Caudecoste, Sainte-Colombe, Sauveterre-Saint-Denis, Saint-Nicolas-de-la-Balerm, Saint-Sixte et Sérignac-sur-Garonne. sont exposées à une intensité lumineuse relativement moins importante.	Faible

Thématiques		Critères d'évaluation	Enjeu
	Qualité de l'air	Sur les communes du secteur 7, l'indice de la qualité de l'air mesuré est « moyen ». En région Nouvelle Aquitaine, les évolutions des concentrations entre 2013 et 2023 montrent une tendance à la baisse des émissions atmosphériques.	Fort
Activités agricoles et sylvicoles	Agriculture	L'aire d'étude est couverte à 47% par les espaces agricoles majoritairement constitués des terres labourables ou jachères (87% de la SAU). 68 exploitations ont leur siège d'exploitations au sein de l'aire d'étude. La taille moyenne des exploitations est de 39,4 ha témoignant d'une prédominance des petites structures agricoles. L'activité agricole se répartit principalement en trois types de systèmes de production (les grandes cultures, l'arboriculture et la polyculture). Les formes particulières de production, comme l'agriculture biologique, sont également présentes (3,3 ha en 2014 et 17,9 ha en 2025). Le territoire bénéficie également de mesures agro-environnementales. On note peu de parcelles drainées dans l'aire d'étude, contrairement aux parcelles irriguées, qui sont nombreuses.	Fort
	Sylviculture	Le secteur géographique n°7 est couvert à 7,8 % par la forêt (477 ha), principalement constituée de taillis simple divers (environ 55% des peuplements). 80% des parcelles sont destinées à la production, avec une production importante de bois d'énergie (56%) et de bois d'œuvre (34%). Pour prévenir les incendies, le secteur dispose de 41 points ou réserves d'eau DFCI.	Faible
Environnement physique	Documents de gestion	Le secteur géographique n°7 est inclus en totalité dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour Garonne et est concerné par le SAGE de la vallée de la Garonne.	Fort
	Eaux souterraines	Le secteur géographique n°7 est caractérisé par la présence de cinq masses d'eau souterraines dont deux superficielles. L'état chimique ainsi que l'état quantitatif de deux de ces masses d'eau est considéré mauvais.	Fort
	Eaux superficielles	16 cours d'eau traversent l'aire d'étude	Fort
	Risques naturels	Les territoires concernés par l'aire d'étude sont soumis aux risques suivants : - Le risque d'inondation ; - Le risque sismique ; - Les risques géotechniques ; - Le risque lié au feu de forêt. La présence de nombreux cours d'eau induit l'existence de zones inondables ainsi que de larges zones inscrites au PPRI, notamment à l'Est du secteur. Outre les risques liés aux cours d'eau, des risques géologiques ont été recensés, notamment des risques de compression des sols sur les communes de Brax et Roquefort.	Fort
Environnement naturel et biologique	Zonages réglementaires et d'inventaires et milieux sous gestion particulière	L'aire d'étude présente plusieurs sites règlementés : - La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) de la Garonne (FR 7200700) - Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope de la Garonne et section du Lot - La Réserve Naturelle Nationale de la frayère à Alose.	Fort
	Fonctionnalités écologiques	L'aire d'étude se trouve sur des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. Ce qui montre la richesse écologique du secteur d'étude.	Fort
	Sites à enjeux écologiques	Les sites à enjeux répertoriés sont : - Ruisseau de Bagneauque et « Bois Joly » - Ruisseau de Rieumort ; - Ruisseau de Ruinguet ; - Vallée de la Garonne de Bruch à Brax ; - Ruisseau de Labourdasse ;	Fort

Thématiques		Critères d'évaluation	Enjeu
		- Forêt de ravins d'Écussan et Maurélou ; - La Garonne et ses affluents (le Brimont, la Jorle, le Gers, l'Estressol) entre Le Passage et Caudecoste ; - Coteau et héronnière de Moirax ; - Gravières de Layrac et de <i>Sauveterre-Saint-Denis</i> ; - Ruisseau de Brescou à Caudecoste ; - Vallée de l'Auroué ; - Coteaux de Caudecoste à Caumont.	
	Zones humides	Plus de 51 ha de zones humides effectives et temporaires sont comprises dans l'aire d'étude du secteur n°7. On note également 9 ha de zones humides inscrit dans le SAGE qui n'ont pas pu être caractérisé humide ni sur le critère sol, ni sur le critère végétation.	Fort
Patrimoine, tourisme et loisirs	Patrimoine	Le patrimoine du secteur n°7 est très riche, composé de : 42 sites archéologiques, 2 monuments historiques classés et 4 monuments. historiques inscrits, ainsi que de 6 sites inscrits et d'un site patrimonial remarquable.	Fort
	Tourisme et loisirs	Le secteur géographique n°7 est sillonné par de nombreux itinéraires de randonnée qui permettent de découvrir le patrimoine architecturale et culturel du secteur. Par ailleurs, la présence de sites de loisirs, tels le parc Walygator, le Golf ou encore les centres équestres sont des éléments attractifs de ce territoire qui bénéficie d'un cadre naturel important malgré une urbanisation grandissante.	Modéré
Paysage		Le secteur du cahier géographique n°7 longe la vallée de la Garonne et ses paysages contrastés. Dans la vallée alluviale plate (unités paysagères de la Vallée de la Garonne de Sérignac-sur-Garonne à Roquefort et de Boé à Dunes), le paysage ouvert, rural ou périurbain, est marqué par des infrastructures de transport (A62, canal latéral à la Garonne). Les coteaux de Gascogne aux versants abrupts et boisés marquent une rupture nette perceptible depuis de nombreux points (unité paysagère de la Côtère de la Garonne). Les zones d'enjeux paysagers sont liées aux franchissements des infrastructures (A62, canal latéral à la Garonne) soumis à des covisibilités, et aux paysages sensibles et remarquables tels que les coteaux de Gascogne et la vallée du Gers.	Modéré

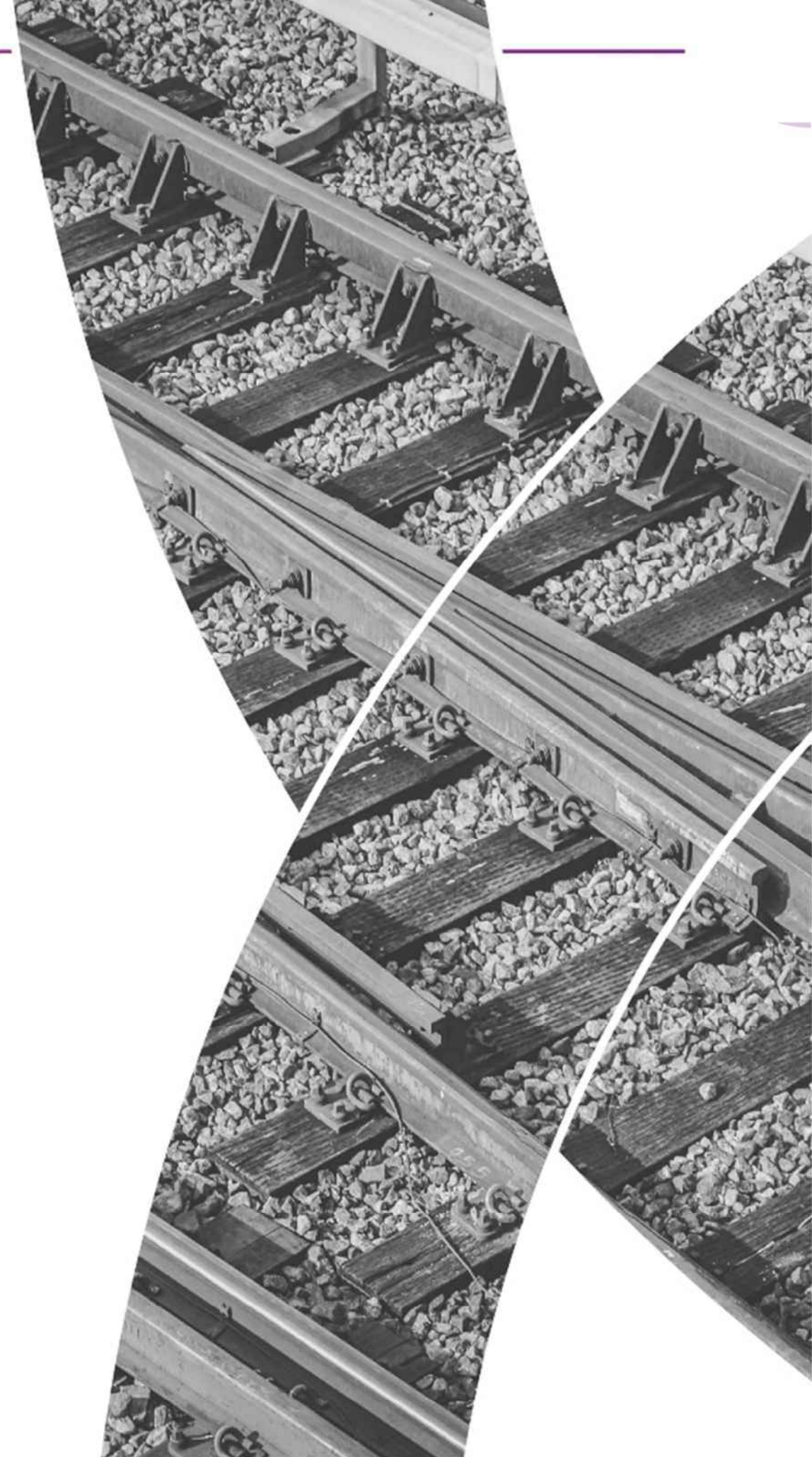


3. Les apports positifs et les effets négatifs du projet sur l'environnement et mesures proposées pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs

Ce chapitre présente l'insertion du projet à l'échelle locale, ses effets sur l'environnement et les mesures mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs. Il traite aussi des effets directs et indirects du projet, à différents termes (court, moyen et long terme). Il distingue les effets permanents de ceux se produisant uniquement pendant la période du chantier.

Cette analyse vient compléter à une échelle plus fine, les effets globaux et les mesures génériques figurant dans le volume 4 et le volume 5 de l'étude d'impact, applicables à l'ensemble du projet.

L'évaluation des effets et la présentation des mesures associées, spécifiques au territoire du secteur géographique n° 7, sont réalisées au regard des enjeux identifiés au cours de l'analyse de l'état initial du territoire et dans le respect de la démarche de développement durable mise en œuvre par SNCF Réseau tout au long des études du GPSO.



La solution technique est la résultante de la démarche de développement durable mise en œuvre pour la conception du GPSO

Celle-ci privilégie une démarche visant à rechercher la moindre incidence du projet sur les territoires concernés et consiste à : d’abord Éviter, ensuite Réduire et si nécessaire Compenser. Cette logique d’évitement s’est appuyée sur une approche thématique puis systémique (interrelation des enjeux entre eux) mise en place depuis le début des études environnementales du GPSO.

De plus, elle s’appuie sur la valorisation des apports de la concertation, les acteurs locaux ayant participé à l’élaboration du projet.

Les principaux enjeux du secteur géographique n° 7 ont pu être évités et les interrelations entre les milieux ont été prises en compte afin de pérenniser les fonctionnalités du secteur. Ainsi, les eaux souterraines et superficielles ont été particulièrement préservées pour permettre les activités humaines et la richesse biologique qui en dépendent. Le profil en long a été réhaussé autant que possible de façon à préserver au maximum les écoulements superficiels et souterrains, et la fonctionnalité des zones humides, notamment au niveau du ruisseau de Labourdasse et de Ringuet. Ceci permet par ailleurs de mieux préserver les continuités écologiques, liées aux réseaux hydrographiques.

Les sites d’intérêt écologique ont été identifiés en amont pour permettre d’éviter les milieux les plus riches : le projet s’écarte ainsi de la Héronnière en berge gauche de la Garonne et évite le double franchissement de la Garonne (site Natura 2000 et Arrêté Préfectoral de Protection de Biotopie). Des mesures d’insertion sont prévues pour réduire au minimum les effets du projet sur les habitats naturels et les espèces.

Le projet passe, dans la mesure du possible, à l’écart des éléments remarquables du patrimoine culturel et architectural (sites et monuments historiques de la commune du Passage, site de la Nazelle sur la commune de Caudecoste et les monuments de Layrac).

Les bâtis ont été évités autant que possible et le projet prévoit des mesures d’insertion lorsque des habitations sont localisées à proximité. Ce faisant, la conception du tracé engendre une déviation ponctuelle de l’autoroute A62 sur la commune de Layrac (modification issue de l’enquête d’utilité publique)..

3.1. Les effets permanents et mesures

Le chapitre précédent a mis en évidence les enjeux environnementaux identifiés dans le secteur géographique n° 7. Le projet GPSO générera des effets aussi bien négatifs que positifs qu’il convient de cerner et d’analyser au regard des enjeux environnementaux afin de proposer les mesures environnementales adaptées.

Dans ce cadre, et comme explicité ci-dessous, SNCF Réseau propose une analyse globale des effets et mesures selon les thèmes de l’état initial, y compris en ce qui concerne l’addition et l’interrelation des effets entre eux.

Les effets liés à l’implantation du projet et à sa phase d’exploitation peuvent être des effets directs (conséquences immédiates du projet dans l’espace et dans le temps) ou indirects (résultant d’une relation de cause à effet, ayant à l’origine un effet direct), indépendamment de leur caractère permanent ou temporaire.

Certains effets en phase exploitation peuvent être qualifiés de négatifs vis-à-vis de l’environnement s’ils aboutissent à une dégradation de la situation initiale, ou inversement peuvent constituer un apport positif en corrigeant une situation initiale défavorable.

Compte tenu des nombreux croisements possibles entre les critères de durée des effets (permanents/temporaires), de nature (directs/indirects), de temporalité (court/moyen/long terme) et de valeur (positifs/négatifs), une présentation successive selon ces différentes notions n’était pas envisageable sans aboutir à de nombreuses répétitions, nuisibles à la compréhension globale des incidences du projet.

C’est donc une analyse des effets par thématiques qui a été retenue pour simplifier la présentation ; néanmoins le caractère temporaire ou permanent, de court, moyen ou long terme, direct ou indirect, positif ou négatif, est précisé, chaque fois que possible, lors de la description des effets.

Les mesures d’évitement, de réduction et éventuellement de compensation, prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet sont également précisées afin de donner une vision globale des impacts et mesures associés à chaque thématique sur chaque secteur géographique.

3.1.1. L’environnement humain et le cadre de vie: effets permanents et mesures proposées

Les effets du projet sur l’environnement humain se traduisent par :

- Des effets qui feront l’objet de mesures sur le foncier ;
- Des effets assortis de mesures sur le cadre de vie ;
- Des effets qui donnent lieu à des mesures sur l’organisation spatiale ;
- Des effets sur les activités économiques et les mesures proposées.

Stratégie de conception

Mesures

G_HAB_E1.1.b : Démarche d’évitement des enjeux du milieu humain dans le cadre du projet GPSO				
E	R	C	A	/

Cf. § 3.1.1.1 et § 4.1.1.1 du volume 5

3.1.1.1. Les effets et mesures sur les biens à vocation d’habitat et sur le foncier non bâti

La réalisation du projet GPSO engendre l’acquisition de terrains et de bâtis situés dans les futures emprises du projet.

L’emprise globale du projet sur le secteur géographique n° 7 est de l’ordre de 429 ha. Le tableau ci-dessous détaille les surfaces d’emprises concernées par commune, et met en évidence une relativement faible consommation d’espace du projet de ligne nouvelle, de 2 % en moyenne, avec un maximum de 7 % (commune de Brax).

Ces surfaces concernent des espaces agricoles situés à l’Ouest et l’Est du secteur ainsi que des zones urbanisées au niveau des communes de de Brax, Roquefort, Estillac et Le Passage.

Le projet a évité dans toute la mesure du possible le bâti dès sa conception. Au sein du secteur géographique n° 7, 123 propriétés seront acquises.

Cette estimation tient compte de la configuration du projet à ce jour et pourra varier de quelques unités en fonction du résultat des études d’Avant-Projet Détaillé qui seront réalisées au-delà de la déclaration d’utilité publique.

Tableau 53: Répartition de la surface communale dans les emprises par commune (Source Setec, 2025)

Communes	Surface communale (ha)	Surface dans l’aire d’étude (ha)	Surface dans les emprises (ha)	% surface communale comprise dans les emprises	Nombre de propriétés bâties situées dans les emprises
Boé	1 668	362	0	0	0
Brax	887	581	64	7	14
Caudecoste	1 721	756	50	3	8
Colayrac-Saint-Cirq	2 150	154	5	0	4
Estillac	806	462	27	3	12
Fals	944	45	0	0	0
Layrac	3829	1076	82	2	16
Le Passage	1 290	451	23	2	19
Moirax	1 635	361	2	1	8
Roquefort	756	434	34	4	13
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	2 124	839	116	5	27
Saint-Nicolas-de-la-Balerm	476	93	1	0	0
Saint-Sixte	587	12	0	0	0
Sauveterre-Saint-Denis	824	100	0	0	0
Sérignac-sur-Garonne	891	366	0	1	2
Total / Moyenne	20 590	6092	429	2 %	123

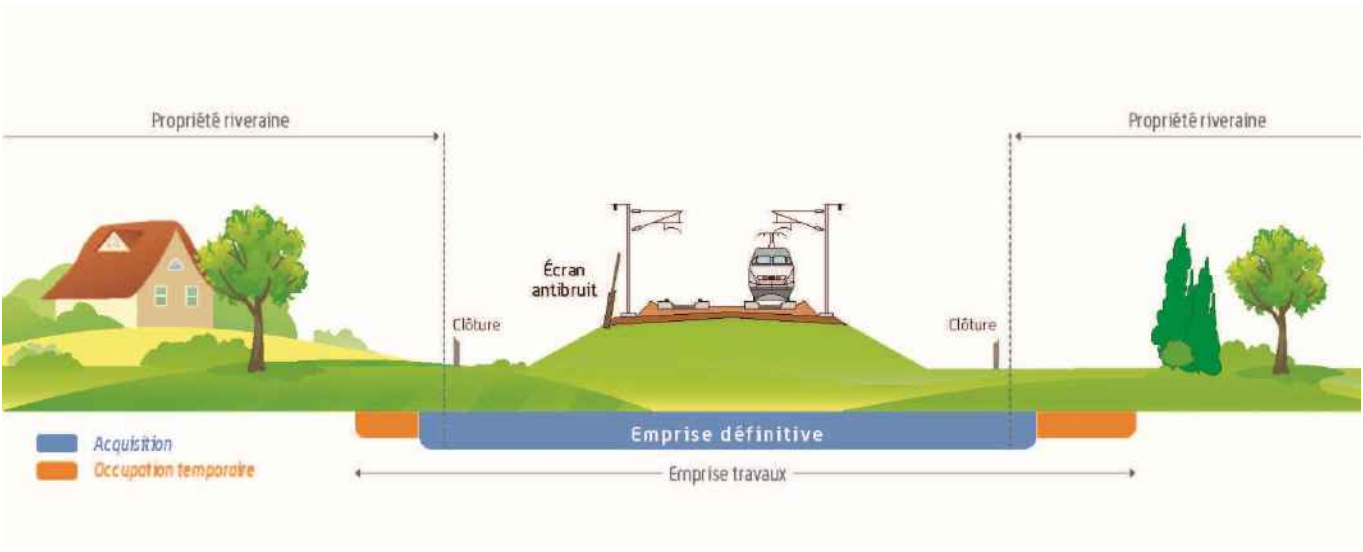


Figure 67 : Schéma des principes d'acquisitions (Source : SNCF RÉSEAU, 2014)

Mesures

G_HAB_R3.2.a : Politique foncière d'anticipation					
E	R	C	A	/	

Cf. § 3.1.1.2 et § 4.1.1.2 du volume 5

G_HAB_C4.1.a : Procédure d'acquisition des bâtis et des terrains					
E	R	C	A	S_HAB_C4.1.a1 : Acquisitions nécessaires des bâtis et du foncier par secteur (hors activité économique)	

Cf. § 6.1.1.1. et § 6.2.1.1. du volume 5

Seule la surface nécessaire au projet sera acquise. Les modalités de cette procédure sont définies dans le code de l'expropriation et sont exposées dans le volume 3 chapitre 5.

En résumé, les propriétaires et les exploitants, dont les biens se trouvent inclus dans les emprises du projet seront indemnisés dans les conditions prévues par le code de l'expropriation.

C'est la Direction de l'immobilier de l'Etat (DIE) qui sera chargé d'évaluer les biens d'après leur usage, leur consistance et leur état. Cette évaluation se référera aux données du marché immobilier local, sans tenir compte de l'existence du projet de la ligne nouvelle ferroviaire. Une fois cette étape réalisée, des opérateurs fonciers mandatés par SNCF RÉSEAU, rencontreront les propriétaires pour les informer de l'évaluation. Chaque situation particulière sera examinée pour finaliser l'évaluation en tenant compte d'éventuels préjudices complémentaires.

L'indemnisation résultera d'un accord amiable ou en cas de désaccord sera soumise à l'arbitrage du juge de l'expropriation.

Dans un souci de simplification des procédures, SNCF RÉSEAU proposera aux organisations professionnelles agricoles et forestières d'établir des protocoles donnant un cadre homogène pour l'indemnisation des propriétaires et des exploitants.

Les acquisitions ne concerneront pas nécessairement la totalité de la propriété. En effet, lorsque les emprises nécessaires au projet ne comportent pas de bâti et que le projet ne remet pas en cause l'utilisation de la parcelle, une acquisition partielle sera possible, comme l'illustre le schéma ci-dessus.

Si les habitations acquises sont occupées par des locataires, SNCF RÉSEAU sera tenu de leur proposer des solutions de logement tenant compte de leurs besoins et des normes d'habitabilité en vigueur.

Un dispositif permettant les acquisitions anticipées a été mis en place par l'État, les collectivités territoriales et SNCF RÉSEAU avec plusieurs objectifs :

- L'acquisition des biens bâtis situés dans les emprises et que leurs propriétaires sont dans l'obligation de vendre rapidement ;
- La mise en réserve de surfaces agricoles qui serviront à compenser l'emprise subie par les propriétaires et exploitants ;
- L'anticipation des boisements compensateurs qui seront prescrits ultérieurement au moment des demandes d'autorisation de défrichement.

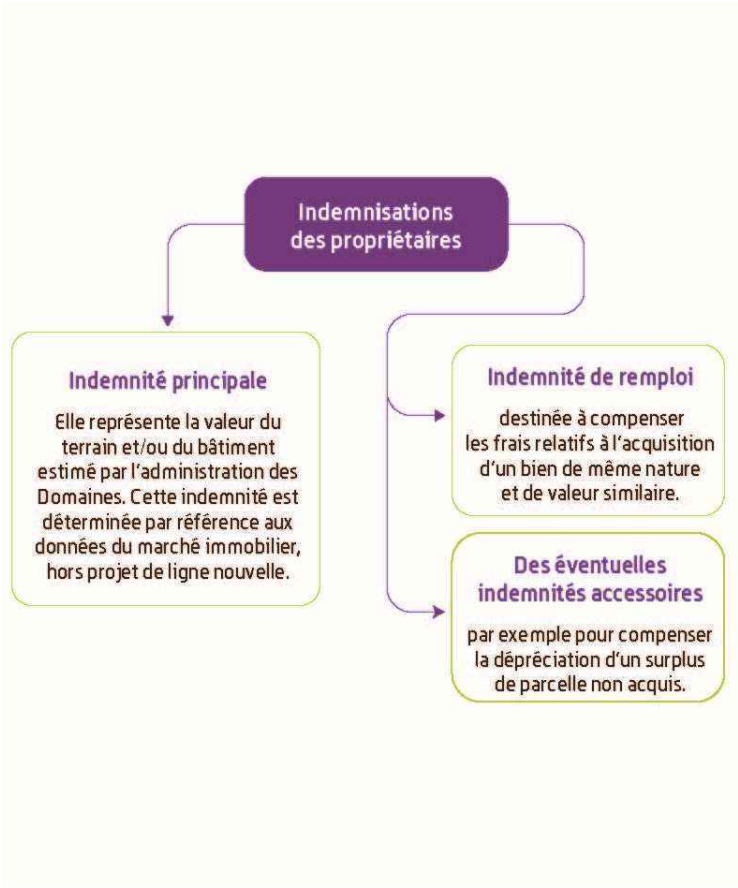


Figure 68 : Schéma d'indemnisation pour les propriétaires (Source : SNCF Réseau, 2013)

3.1.1.2. Les effets et mesures sur les activités économiques

Les apports positifs

Le secteur géographique n° 7 comporte la création d’une gare nouvelle qui apportera une desserte Grande Vitesse sur l’Agenais, complétée par une correspondance TER grâce à la liaison inter-gares avec Agen Centre-ville.

Ce meilleur niveau de service lié à la gare nouvelle entraînera une augmentation de la fréquentation par les voyageurs et des effets induits positifs sur l’ensemble du territoire en termes d’activité économique, grâce à une meilleure connexion avec les autres territoires du sud-ouest, l’Île de France et l’Espagne (diminution des temps de parcours et augmentation des fréquences). Les futurs commerces qui se développeront à proximité de la gare de Brax seront susceptibles de bénéficier d’un accroissement d’activité lié à l’augmentation de la fréquentation de la gare.

Le temps de parcours entre Bordeaux et Toulouse s’effectuera en 1 h 05 et permettra ainsi un gain de temps d’environ 1 heure.

La proximité de la gare nouvelle permettra également d’augmenter l’attractivité du parc de loisirs Walygator ainsi que celle des zones d’activités présentes à proximité.

Les effets négatifs

Le passage des trains pourra entraîner des nuisances sonores à proximité immédiate des emprises au niveau de plusieurs zones d’activités sur les communes du Passage/Estillac (ZA Malakoff, de la Plaine agropole II) et de Layrac, notamment au niveau de gravières. Cet aspect est développé dans la partie 3.2.1.4 du présent document.

Les zones d’activités situées sur les communes suivantes sont touchées par les emprises du projet :

- Sur la commune de Brax, la ZA du Barrail (2ha) ;
- Sur la commune de Roquefort, la zone industrielle ZAC Champs de Lescaze entre l’A62 et la Rcade 0, au niveau du bourg et au niveau de Sarailler, le long de la RD656 avec la ZA Sunvalley ;
- Sur la commune de Sainte-Colombe-en-Bruilhois, le projet de pôle d’excellence économique « Technopôle - Agen - Garonne » se situe au Nord de l’A62, et ce sont plus de 50ha qui sont inclus au sein des emprise de projet ;
- Sur la commune d’Estillac, deux zones d’activités le long de la RD656. L’aménagement d’un centre commercial est également prévu sur environ 12 ha ;
- Le site de zones d’activités économique existant le plus important est situé sur Estillac et Le Passage, ce sont plus de 20ha qui sont concernés par les emprises de projet ;
- La zone artisanale de la Chaise à Colayrac-Saint-Cirq où sont situés une dizaine de commerces et activités de services (taxis...) ;
- La zone d’activités de la commune de Moirax le long de l’A62 et de la RD268 : il s’agit d’une petite zone d’activités à l’échelle du secteur sur laquelle est implantée la société Bergoli et fils (maçonnerie) ;

Tableau 54 : Répartition des surfaces des zones d'activités économiques au sein des emprises de projet sur le secteur 7 (Source : BD Topo 2025, document d'urbanisme, 2024)

Communes	Surface communale (ha)	Surface dans les emprises (ha)	Zones d’activités économiques existantes ou futures (ha)
Boé	1 668	0	0
Brax	887	64	2
Caudecoste	1 721	50	0
Colayrac-Saint-Cirq	2 150	5	0
Estillac	806	27	20

Communes	Surface communale (ha)	Surface dans les emprises (ha)	Zones d’activités économiques existantes ou futures (ha)
Fals	944	0	0
Layrac	3829	82	19
Le Passage	1 290	23	10
Moirax	1 635	2	6
Roquefort	756	34	12
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	2 124	116	78
Saint-Nicolas-de-la-Balerm	476	1	0
Saint-Sixte	587	0	0
Sauveterre-Saint-Denis	824	0	0
Sérignac-sur-Garonne	891	0	0
Total / Moyenne	20 590	429	145

Mesures

G_ECO_R2.2.a : Réduction des effets sur les activités économiques				
E	R	C	A	/

Cf. § 3.1.1.4 et § 4.1.1.4 du volume 5

G_ECO_C4.1.a : Procédure d’acquisition spécifique aux activités économiques				
E	R	C	A	S_ECO_C4.1.a : Acquisitions spécifiques aux activités économiques par secteur

Cf. § 6.1.1.1 et § 6.2.1.1 du volume 5

Les terrains concernés par le projet seront acquis conformément aux modalités exposées dans la partie 3.2.1.1. Les exploitants pourront être indemnisés en fonction du manque à gagner engendré par la réalisation du projet.

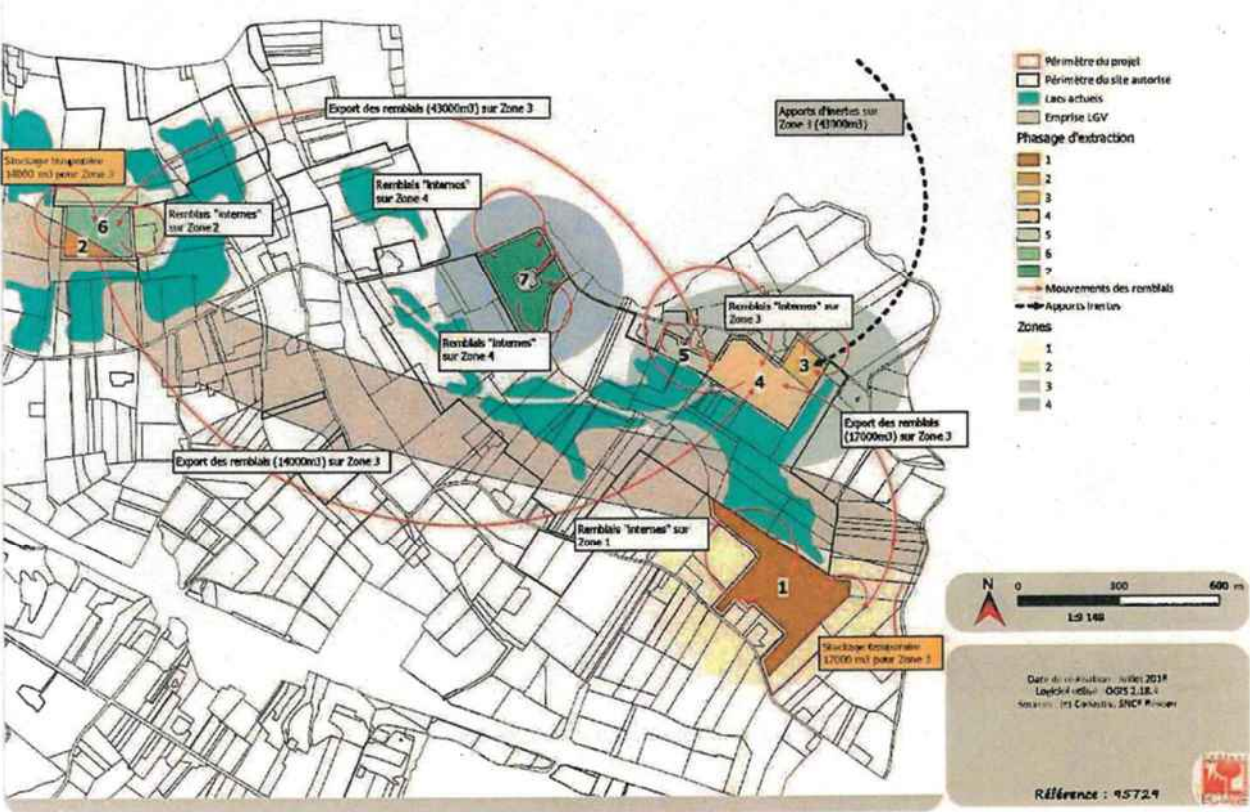
Les activités agricoles et sylvicoles subiront des effets négatifs liés à la substitution de surfaces agricoles et sylvicoles (Cf. §3.1.2.1).

3.1.1.3. Les effets et mesures sur les risques technologiques et sites et sols pollués

Dans le secteur géographique n°7, l'aire d'étude comprend de nombreuses installations industrielles (38 ICPE comptabilisées). Elle est également soumise au risque de transport de matières dangereuse par canalisation, route et voie ferrée, au risque de rupture d'ouvrages hydrauliques, au risque nucléaire et des secteurs potentiellement pollués y sont recensés.

Concernant les installations industrielles, l'emprise du projet intercepte la zone d'exploitation de deux ICPE, l'une soumise à autorisation et l'autre à enregistrement. L'installation soumise à autorisation est la carrière CMGO située sur la commune de Layrac. Le projet prélève donc des emprises foncières sur cette installation, entraînant une diminution des ressources exploitables et donc une perte d'activité économique.

Figure 69 : Plan de phasage de la carrière CMGO (Source : AP du 12 mars 2021 autorisant la société GAÏA Etablissement Lot-et-Garonne à exploiter une carrière de sable et de graviers aux lieux-dits « Pesqué », « Au Pont de la Peyre », « Fittes », « Mouliné » et « Troutet » sur la commune de Layrac et AP du 6 avril 2021 autorisant le changement d'exploitant de la société GAÏA vers la société CMGO d'une carrière sur la commune de Layrac).



L'installation soumise à enregistrement est « PANALOG SAS » sur la commune de Le Passage ; cette installation étant définitivement fermée, le projet n'aura aucune incidence sur elle.

En termes d'activité, la circulation des TGV sur l'infrastructure ferroviaire n'est pas de nature à perturber l'exploitation des carrières limitrophes et de l'installation présente dans les emprises ou à créer de nouveau risque industriel.

Concernant les risques technologiques, la ligne nouvelle Bordeaux — Toulouse étant destinée à du trafic voyageur et non fret, le projet n'accroît pas le risque TMD recensé dans le secteur.

Concernant le risque de ruptures d'ouvrages hydrauliques, la ligne nouvelle Bordeaux – Toulouse n'aggrave pas le risque de rupture de digues sur les communes concernées (Boé, Colayrac, Layrac, Le Passage et Sauveterre-Saint-Denis).

Concernant le risque nucléaire, la ligne nouvelle Bordeaux – Toulouse passe au sein des communes de Le Passage, Moirax, Boé, Sauveterre-Saint-Denis, Layrac, Fals, Saint-Nicolas de la-Balme et Caudecoste inscrites dans le périmètre de 20 km du PPI de la centrale nucléaire de Golfech. Elle n'induit pas de gêne à l'évacuation rapide des populations en cas d'accident grave. Le projet n'aggrave donc pas le risque nucléaire dans le secteur.

De plus, pour tous les risques technologiques cités, la circulation des TGV et plus généralement les installations ferroviaires ne génère pas de nouveau risque technologique.

Concernant les secteurs potentiellement pollués, l'emprise du projet intercepte les sites suivants :

- STAT une ancienne gravière à Brax ;
- Roussille Gabriel une ancienne gravière à Layrac ;
- Caudera et fils (sté) à Roquefort ;
- MATIERE Louis une gravière à Roquefort.

La problématique de la pollution des sols sera gérée lors des travaux de construction de l'infrastructure. La nature de l'activité (circulation des trains) n'est pas de nature à polluer les sols (hors accidents).

Enfin, la présence d'une nouvelle ligne à grande vitesse apporte un risque intrinsèque à l'exploitation de l'infrastructure lié au risque d'accident potentiel. Toutefois, ce risque est à modérer compte tenu du très faible taux d'accidentologie ferroviaire.

Mesures

G_RSQT_E1.1.a : Evitement des sites industriels lors de la définition du tracé des lignes nouvelles				
E	R	C	A	S_RSQT_E1.1.a.1 : Maintien des accès aux installations industrielles existantes

Cf. §3.1.1.4 et 4.1.1.5 du volume 5

L'accès à la carrière en activité à Layrac sera maintenu.

G_RSQT_R2.2.b : Prise en compte des préconisations liées à la prévention du risque industriel				
E	R	C	A	S_RSQT_R2.2.b.3 : Disposition prise dans la zone de danger du PPI (centrale nucléaire de Golfech) en cas d'immobilisation fortuite des trains

Cf. §3.1.1.4 et 4.1.1.5 du volume 5

En cas d'immobilisation fortuite des trains dans la zone de danger du PPI (20 km autour de la centrale nucléaire Golfech) conjuguée à un incident au niveau de la centrale, des dispositions visant à couper leur ventilation seront mises en place.

G_RSQT_C4.1.a : Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives du projet				
E	R	C	A	/

Cf. §6.1.1 du volume 5

3.1.1.4. Les effets et mesures sur l'organisation du territoire

Les effets sur le fonctionnement urbain Dans le secteur géographique n° 7, les zones les plus urbanisées se trouvent dans la partie centrale du secteur, à proximité de l'agglomération agenaïse.

L'implantation d'une gare nouvelle au niveau de la commune de Brax impose le passage de la ligne nouvelle et de la liaison intergares à proximité des zones urbanisées. Cependant, la conception du projet a été optimisée afin de limiter au maximum les effets sur les habitations et activités.

Toutefois, le projet se situe à proximité de plusieurs hameaux et zones d'activités :

- A Sérignac-sur-Garonne : les hameaux de Pas de la Ville et Palanque ;

- A Sainte-Colombe-en-Bruilhois : les hameaux de Moulédou, Cap de Carrère, Pomaret, Menjot, Milhommes, le Bernèze, Navarre, Peyrouet, Bordeneuve, Fanguette, Monplaisir, et Berdole ;
- A Brax : le hameau du Marais, Franquet, Fraissinet, Le Carabin ;
- A Colayrac-Saint-Cirq : le hameau de Jousistes ;
- A Le Passage : le hameau de Pradet et les zones d'activités de Gausses, Malakoff, Triel et La Plaine ;
- A Roquefort : les hameaux de Cocar, le pont de Lasalle et au Sud de Cabanot et Labernèze ;
- A Estillac : les hameaux de Puits de carrière, Grands champs et Lhoste, Balangédis, Jean Cusson, Desiré, Saylat et l'agropôle .
- A Moirax : le hameau de la Bernèze, Gros Félix, l'aire de Moirax et la ZA de Poncillou;
- A Layrac : les hameaux de Singlande, Pégouri, Las Cabanes, Petit Baron, Labatut, Augustin, Béoulague, Crabet, le Bernissat, Barbut, Remorin, Le Pesqué et au niveau des gravières;
- A Caudecoste : les hameaux de Mayoux, Balignac, Bernès, Dugé, la Tuilerie, Testut, Rîtes, Pouche, Gajan, les Tourous.



Figure 70 : Hameau de Cabanot, commune de Roquefort (Source : SNCF RÉSEAU - Paul Robin)

Par ailleurs, le projet passe à l'extrémité Sud du cimetière de Roquefort, dans un cadre contraint en longeant l'A62.

Mesures

G_URB_R2.2.a : Réorganisation de l'espace					
E	R	C	A	/	

Cf. § 4.1.1.3 du volume 5

Au stade actuel des études, et compte tenu des protections à réaliser au nord de la ligne au titre des servitudes aéronautiques, le projet pourrait nécessiter le déplacement d'un nombre restreint de sépultures vers l'extension du cimetière prévue au nord. Les études détaillées permettront de définir les emprises définitives au plus juste, en vue de limiter si possible l'effet à la reconstitution de l'accès et des clôtures. Le cas échéant, la procédure requise en application du Code général des Collectivités Territoriales sera menée en lien avec la commune de Roquefort.

L'effet de barrière créé par l'infrastructure sera présent au niveau de la zone d'activités de Gausses sur la commune d'Estillac, entre les zones urbanisées de Brax et Le Passage au niveau de la liaison intergares.

L'autoroute A62 représente déjà une barrière entre différentes zones urbanisées du secteur géographique.

Des voies de communications importantes sont également concernées par le projet (RD656, RD119...).

Cependant, l'arrivée de la ligne nouvelle dans ce secteur permettra de dynamiser le développement urbain et économique du territoire.

Les effets et mesures sur les documents d'urbanisme

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de l'Agenais

Le projet est en ligne avec les objectifs fixés par le SCoT du pays de l'Agenais (présentés au § 2.1.3). Il contribuera aux orientations en termes d'attractivité du territoire, de développement du tourisme, de développement de l'intermodalité et de la desserte :

- La desserte de la future gare LGV et du Technopôle Agen Garonne en rive gauche, et le raccordement entre ces sites et le pôle urbain devront, dès leur réalisation, se faire par une ligne et un mode alternatif à l'automobile, de type transport en commun à haut niveau de service et régulier, en complément des autres modes d'accès prévus vers cette nouvelle gare.
- Les projets de développement d'activités tertiaires seront implantés dans les secteurs desservis par un réseau de transports en commun régulier, notamment à proximité des gares (dont la future gare LGV en rive gauche).

Par ailleurs, le SCoT de l'Agenais impose que :

- Les documents d'urbanisme locaux assurent les conditions de réalisation de la future gare LGV et son projet de liaison avec la gare d'Agen centre ;
- La prise en compte dans les documents d'urbanisme des projets d'infrastructures de transports, tels que la LGV, la gare LGV, etc ;
- La mise en œuvre du Schéma des Grandes Infrastructures ;
- Le renforcement des itinéraires de fret ferroviaire dans les documents d'urbanisme et les dispositions nécessaires à l'aménagement des infrastructures ferroviaires (création d'embranchements, franchissements sécurisés...) par la limitation de l'urbanisation sur les abords des voies situées à proximité des sites d'activités économiques (hors centres villes, centres bourgs).

L'arrivée des lignes nouvelles sur le secteur n° 7 permettra d'améliorer l'attractivité de ce territoire et d'en renforcer l'économie. Aussi, la structuration du territoire autour de cette infrastructure contribuera à densifier les centres villes desservis et à prévenir l'étalement urbain et à limiter la consommation d'espace, notamment au niveau des zones agricoles.

Enfin, le projet de lignes nouvelles en lui-même aura inévitablement des effets sur l'environnement (points de conflit avec la trame verte et bleue, risques de perturbation des cours d'eau, effets sur le paysage, emprise sur des parcelles agricoles...) ; cependant, la prise en compte des enjeux environnementaux dès la conception du projet réduit de façon significative les atteintes.

Les documents d'urbanisme intercommunal

Les communes du secteur n°7 sont couvertes par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de l'Agglomération d'Agen approuvé le 11 juillet 2013 et révisé le 22 juin 2017.

Au sein du secteur, le tracé a une emprise sur plusieurs zones inscrites aux documents d'urbanisme, majoritairement sur des zones agricoles (plus de 43 % des surfaces au sein des emprises). Les zones naturelles représentent environ 8% des surfaces au sein des emprises. Les zones urbaines représentent environ 14% des surfaces au sein des emprises et enfin, les zones à urbaniser (AU) représentent près de 35% des surfaces au sein des emprises. La répartition des espaces urbanisés, recensés au document d'urbanisme, au sein des emprise de projet sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 55: Répartition des surfaces urbanisées au sein du document d'urbanisme au sein des emprises de projet (setec, 2024)

Communes	Surface communale (ha)	Surface dans les emprises (ha)	Activités économiques existantes (ha)	Activités économiques futures (ha)	Habitat existant (ha)	Habitat futur (ha)
Boé	1 668	0	0	0	0	0
Brax	887	64	1	1	1	0
Caudecoste	1 721	50	0	0	0	0

Communes	Surface communale (ha)	Surface dans les emprises (ha)	Activités économiques existantes (ha)	Activités économiques futures (ha)	Habitat existant (ha)	Habitat futur (ha)
Colayrac-Saint-Cirq	2 150	5	0	0	1	0
Estillac	806	27	8	12	2	0
Fals	944	0	0	0	0	0
Layrac	3829	82	19	0	0	0
Le Passage	1 290	23	9	1	1	0
Moirax	1 635	2	4	2	1	1
Roquefort	756	34	10	2	8	0
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	2 124	116	1	77	2	0
Saint-Nicolas-de-la-Balerme	476	1	0	0	0	0
Saint-Sixte	587	0	0	0	0	0
Sauveterre-Saint-Denis	824	0	0	0	0	0
Sérignac-sur-Garonne	891	0	0	0	0	0
Total / Moyenne	20 590	429	50	95	17	1

Au sein des zones urbaines (U), 4% des surfaces correspondent à de l’habitat existant, 12% à des activités économiques et 22% à des activités économiques futures.

La principale zone d’activités économiques en projet touchée par les emprises du projet est située sur la commune de Sainte-Colombe-en-Bruilhois. Ce sont plus de 50ha qui sont concernés par les emprises de projet.

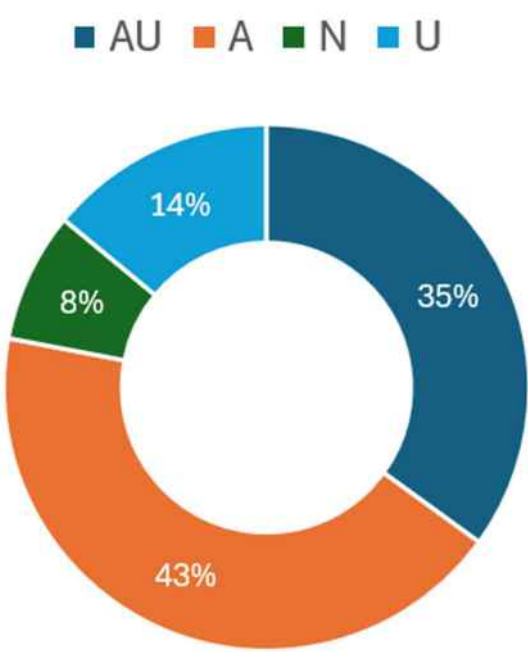


Figure 71 : Répartition des zones dans le document d’urbanisme des communes comprises dans les emprises (Source : Documents d’urbanisme, 2024)

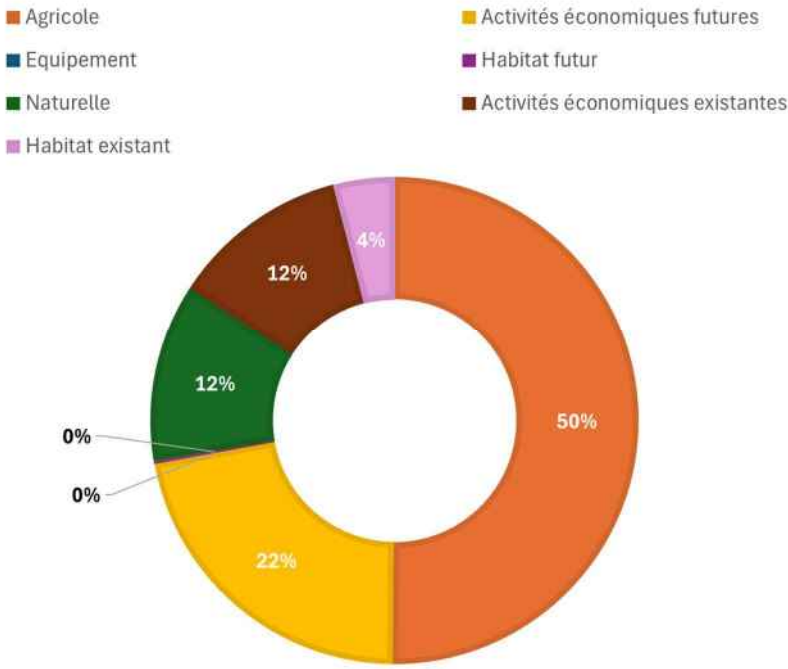


Figure 72 : Répartition de la destination des zones des documents d’urbanisme au sein des emprises projet (source : documents d’urbanisme, 2024)

Parmi les espaces dédiés aux activités économiques existantes ou futures, au sein des emprises de projet, ce sont 0,6ha destinés au développement de parcs photovoltaïques (Brax, Sainte-Colombe-en-Bruilhois).

Plusieurs emplacements réservés (ER) sont par ailleurs concernés par le projet.

Tableau 56: Les Emplacements Réservés inclus dans les emprises du projet de lignes nouvelles (Source : setec, 2024) »

Communes	Superficie des ER (ha)
Brax	31
Caudecoste	21
Colayrac-Saint-Cirq	1
Estillac	11
Layrac	38
Le Passage	8
Moirax	7
Roquefort	8
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	87
Saint-Nicolas-en-Balerm	0,1
Sérignac-sur-Garonne	4
Total	216

Les emplacements réservés concernés par le projet représentent donc 216 ha, principalement destinés à l'accueil des emprises de la LGV.

Aucun Espace Boisé Classé (EBC) ne se situe au sein des emprises de projet.

Une mise en compatibilité du document d'urbanisme a été prévue dans le cadre de la procédure de déclaration d'utilité publique en application des dispositions des articles L.123-14, L.123- 14-2 et R.123-23-1 du Code de l'urbanisme.

Les réseaux et servitudes

Les voies de communication

Dans le secteur géographique n° 7, le maillage des infrastructures est très important à l'approche de l'agglomération agenaise avec de nombreuses routes nationales et départementales ainsi que l'A62. Ce réseau principal est relié aux routes communales qui garantissent la possibilité d'aller et venir au quotidien.

L'A62 est franchie au PK 134,7 sur la commune de Sainte-Colombe-en-Bruilhois. Ensuite, l'A62 est déviée sur environ 2 km entre les PK 149 et 151 sur la commune de Layrac.

Figure 73: La RD292 au niveau du franchissement de l'A62, commune de Roquefort (Source : SNCF Réseau - Paul Robin)



Par ailleurs, le projet passe également au niveau de la gare de péage de la commune de Le Passage au PK 144,7. Cet aménagement sera rétabli sur place au niveau de la tranchée couverte qui est prévue.

De nombreux transports en commun sont présents dans l'aire d'étude (TER, TransBus), ainsi que la desserte de l'aéroport d'Agen-La Garenne.

Le projet interceptera plusieurs voies de communication. Le tableau ci-dessous recense les routes principales traversées par le projet et faisant l'objet d'un rétablissement. Il précise également le type de franchissement réalisé.

Tableau 57: Tableau des principaux rétablissements de voiries (Source : Egis, 2025)

Communes	Nom de la voirie	PK	Type de franchissement	Type de voirie
Sérignac-sur-Garonne	RD286	133,6	Pont-rail	RD
Sérignac-sur-Garonne / Sainte-Colombe-en-Bruilhois	A62	134,7	Viaduc	Autoroute
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Martin - Carrefour Moulédou	135,1	Pont-rail	Voie communale
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	VC - desserte CAT Pomaret	136,4	Pont-route	Voie communale
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	RD296	137,8	Pont-route	RD
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	RD296 - Montplaisir	138	Rabattue	Voie communale
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Chemin Mataly	139	Rabattue	Voie communale
Brax (accès gare)	RD292	139,4	Pont-rail	RD
Roquefort	RD656	141,2	Pont-route	RD
Roquefort	RD656e (itinéraire Golfech)	141,6	Rabattue	RD
Estillac	VC12 – route des Nauzes	141,8	Rabattue	Voie communale
Estillac	VC2- Chemin du puits de Carrère	141,9	Rabattue	Voie communale
Estillac	ZAC des Grands Champs	142,4	Pont-rail	RD
Estillac	VC24 (itinéraire Golfech) voie nouvelle	143	Rabattue	Voie communale
Estillac	Chemin de Saylat	143,1	Rabattue	Voie communale
Le Passage	D931E- Rocade d’Estillac	143,3	Rabattue	RD
Le Passage	D931	144,4	Pont-route	RD
Le Passage	Bretelle échangeur (Péage d’Agen)	144,6	En place sur TC	Autoroute

Communes	Nom de la voirie	PK	Type de franchissement	Type de voirie
Le Passage	Ouest gendarmerie	144,7	En place sur TC	Voie communale
Le Passage	VC4	144,9	En place sur TC	Voie communale
Le Passage	Route du Peyre	145	En place sur TC	Voie communale
Le Passage	Ch. rando du Brimont	145,2	Viaduc du Brimont	Chemin de randonnée
Moirax	RD268	146,3	Pont-route	RD268
Moirax	VC	147,3	En place sur tunnel	Voie communale
Layrac	N21	148,6	Pont-rail	Route nationale non concédée
Layrac	D17	150,1	Viaduc	RD
Layrac	VC	150,2	Pont-rail	Voie communale
Layrac	Voie ferrée	150,4	Pont-rail	Voie communale
Layrac	VC Larrouy	150,7	Pont-Rail	Voie communale
Layrac	VC Augustin	151,1	Pont-Rail	Voie communale
Layrac	VC506- La garonnère	152,1	Rabattue	Voie communale
Layrac	VC Lamoulère	152,4	Viaduc	Voie communale
Layrac	VC Crabet	152,8	Rabattue	Voie communale
Caudecoste	D308	155,8	Pont-route	RD
Caudecoste	VC501 Fondelacoste	156,6	Rabattue	Voie communale
Caudecoste	D114	156,8	Pont-route	RD
Caudecoste	VC501 à Gajan	157,3	Pont-route	Voie communale
Caudecoste	VC9- Sirech	157,7	Rabattue	Voie communale
Caudecoste	VC2 Pouche	158,5	Pont-route	Voie communale



Tableau 58: Tableau des principaux rétablissements de voiries de la liaison inter-gare (Source : Egis, 2013)

Communes	Nom de la voirie	PK	Type de franchissement	Type de voirie
Brax	Accès gare	2,3	Pont-route	Voie communale
Roquefort	VC3 rue de la Plaine	2,8	Pont-route	Voie communale
Roquefort	RD119	3,3	Pont-route	RD
Brax	VC Franquet au Marais	3,9	Pont-route	Voie communale
Brax	VC	4,4	Pont-route	Voie communale
Le Passage	VC Pradet à Mognac	5,8	Pont rail - Viaduc de la Garonne	Voie communale
Colayrac- Saint-Cirq	RD813	6,4	Pont-rail	Route nationale non concédée
Colayrac- Saint-Cirq	RN1021	6,6	Pont-rail	Route nationale non concédée

Le projet, nécessitant la modification du réseau viaire alentours du projet, aura un effet sur les habitudes de déplacements des usagers de la route avec, pour certains de ces usagers, un allongement de parcours.

La création de la ligne nouvelle impactera plusieurs voies de communication générant des perturbations et nécessitant des aménagements spécifiques pour leur rétablissement. La majorité des axes routiers qui seront traversés par la ligne nouvelle seront rétablis après travaux au moyen d'ouvrage d'art, de tranchée couverte ou de tunnel. Seuls des pistes et chemins communaux ne seront pas rétablis, ce qui correspond à des voies de moindre envergure. Le réseau routier sera donc perturbé de manière temporaire pour toutes les voies traversant la ligne nouvelle et permanent pour un nombre restreint de voies (chemins et pistes).

Le canal latéral à la Garonne, navigable, sera rétabli à la fin des travaux grâce à l'aménagement d'un viaduc. Le projet n'aura donc pas d'effet permanent sur cet aménagement.

La ligne nouvelle n'aura aucun effet négatif sur les infrastructures ferroviaires existantes en phase d'exploitation. Elle aura en revanche pour effet positif de libérer des sillons sur la ligne historique qui permettront le développement de la desserte de proximité (TER). Le projet aura également des effets bénéfiques sur les déplacements ferroviaires et sur l'attractivité économique de la région avec l'aménagement de la gare nouvelle à Brax qui permettra de desservir aisément le secteur avec une desserte TGV.

La circulation des transports en commun reviendra à la normale lorsque les voies de communication seront rétablies, il n'y aura donc pas d'effets permanents sur les réseaux de transports en commun.

Mesures

G_RES_R2.2.a : Rétablissement des voiries impactées par le projet				
E	R	C	A	S_RES_R2.2.a.1 : Rétablissement des voiries par un ouvrage au-dessus de la future LGV (pont-route)

Cf. §3.1.1.6 et §4.1.1.6 du volume 5

G_RES_R2.2.a : Rétablissement des voiries impactées par le projet

E	R	C	A	S_RES_R2.2.a.2 : Rétablissement des voiries par un ouvrage en dessous de la future LGV (pont-rail)
---	---	---	---	--

Cf. §3.1.1.6 et §4.1.1.6 du volume 5

G_RES_R2.2.a : Rétablissement des voiries impactées par le projet

E	R	C	A	S_RES_R2.2.a.3 : Rétablissement d'une autoroute par un viaduc
---	---	---	---	---

Cf. §3.1.1.6 et §4.1.1.6 du volume 5

G_RES_R2.2.a : Rétablissement des voiries impactées par le projet

E	R	C	A	S_RES_R2.2.a.4 : Rétablissement des voiries par un itinéraire de rabattement
---	---	---	---	--

Cf. §3.1.1.6 et §4.1.1.6 du volume 5

Afin de réduire les effets du projet sur les habitudes de déplacement, les rétablissements des voies de communication du secteur et des voies d'accès aux zones d'activités seront réalisés. Ainsi, l'ensemble des voies sera rétabli soit par un ouvrage (par-dessus ou par-dessous la future ligne ferroviaire ou liaison inter-gares), soit par un itinéraire de rabattement. Ces principes de rétablissement ont été définis en concertation avec les élus locaux, les gestionnaires de voirie. Les modalités précises de rétablissement seront fixées lors des étapes ultérieures de mise au point du projet.

G_RES_R2.2.e : Aménagements des voiries interceptées par le projet

E	R	C	A	/
---	---	---	---	---

Cf. §3.1.1.6 du volume 5

G_RES_R2.2.f : Maintien des accès aux territoires isolés par le GPSO et aux infrastructures existantes

E	R	C	A	/
---	---	---	---	---

Cf. §3.1.1.6 du volume 5

Dans certaines situations, la proximité de la ligne nouvelle avec d'autres infrastructures de transport, notamment les autoroutes, ainsi que des demandes issues de la concertation, ont conduit à étudier la possibilité d'un jumelage entre ces deux infrastructures. Cela permet d'utiliser les « corridors d'infrastructures linéaires existants » et de concentrer les incidences générées par ce type d'aménagement, notamment les effets d'emprises, de coupure, acoustiques, paysagers etc.

G_RES_R2.2.d : Jumelage de la ligne avec une infrastructure de transport

E	R	C	A	S_RES_R2.2.d.1 : Jumelage avec l'autoroute A62
---	---	---	---	--

Cf. §3.1.1.6 et 4.1.1.6 du volume 5

Les autres réseaux et servitudes associées

L'aire d'étude intercepte les réseaux de transport d'énergie suivants :

Tableau 59 : Liste des réseaux et servitudes interceptés par le projet (Source : Egis, 2013)

Gestionnaire	Type de réseau /servitude	Communes
Téréga	Gazoduc + servitudes I3	Le Passage/Brax

Gestionnaire	Type de réseau /servitude	Communes
Téréga	Gazoduc + servitudes I3	Caudecoste/ <i>Fals</i>
RTE	Ligne électrique HT 63kV + servitudes I4	Sérignac-sur-Garonne, Sainte-Colombe-en-Bruilhois, Brax et Le Passage
RTE	Ligne électrique HT 63 kV + servitudes I4	Le Passage
RTE	Ligne électrique HT 63kV+ servitudes I4	Sérignac-sur-Garonne
DGAC	Servitudes aéronautiques	Estillac Roquefort

La conception du projet a permis d’éviter les centres radioélectriques et d’intégrer l’ensemble des données qui y sont relatives afin de mettre en place un profil en long compatible avec leur fonctionnement (éviter notamment tout obstacle à la bonne propagation des ondes). De même la mise en place du système de signalisation associé à l’infrastructure ferroviaire sera étudiée pour éviter toute interférence avec les réseaux existants.

La ligne nouvelle ne présentera aucun lien physique ou d’usage avec les réseaux d’énergies qu’elle interceptera. Les infrastructures qui seront aménagées n’engendreront donc aucune perturbation sur les réseaux d’énergies présents au sein des emprises du projet.

Des dévoiements seront mis en place pour les réseaux énergétiques qui traversent l’emprise du projet.

Concernant les servitudes, au niveau des communes de Roquefort et de Le Passage, le projet de lignes nouvelles passe à proximité de l’aéroport d’Agen - La Garenne disposant de servitudes de dégagement. Ces servitudes ont été prises en considération lors de la conception du tracé.

Servitudes aéronautiques de dégagement

La hauteur maximale autorisée s’obtient en déduisant de l’altitude de la surface de dégagement l’altitude au sol au point considéré.

L’ensemble du tracé concerné doit répondre à la règle pour les obstacles minces non balisés : ces obstacles minces se voient appliquer des dispositions particulières du fait de leur visibilité réduite. Leur sommet doit se situer 10 m au-dessous de la surface de dégagement. Ces marges de sécurité ne sont pas applicables aux obstacles minces s’ils sont défilés par des obstacles massifs (murs défilant).

Mesures

G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d’énergie				
E	R	C	A	/

Cf. §3.1.1.6 du volume 5

G_RES_R2.2.c : Rétablissement des réseaux de télécommunication				
E	R	C	A	/

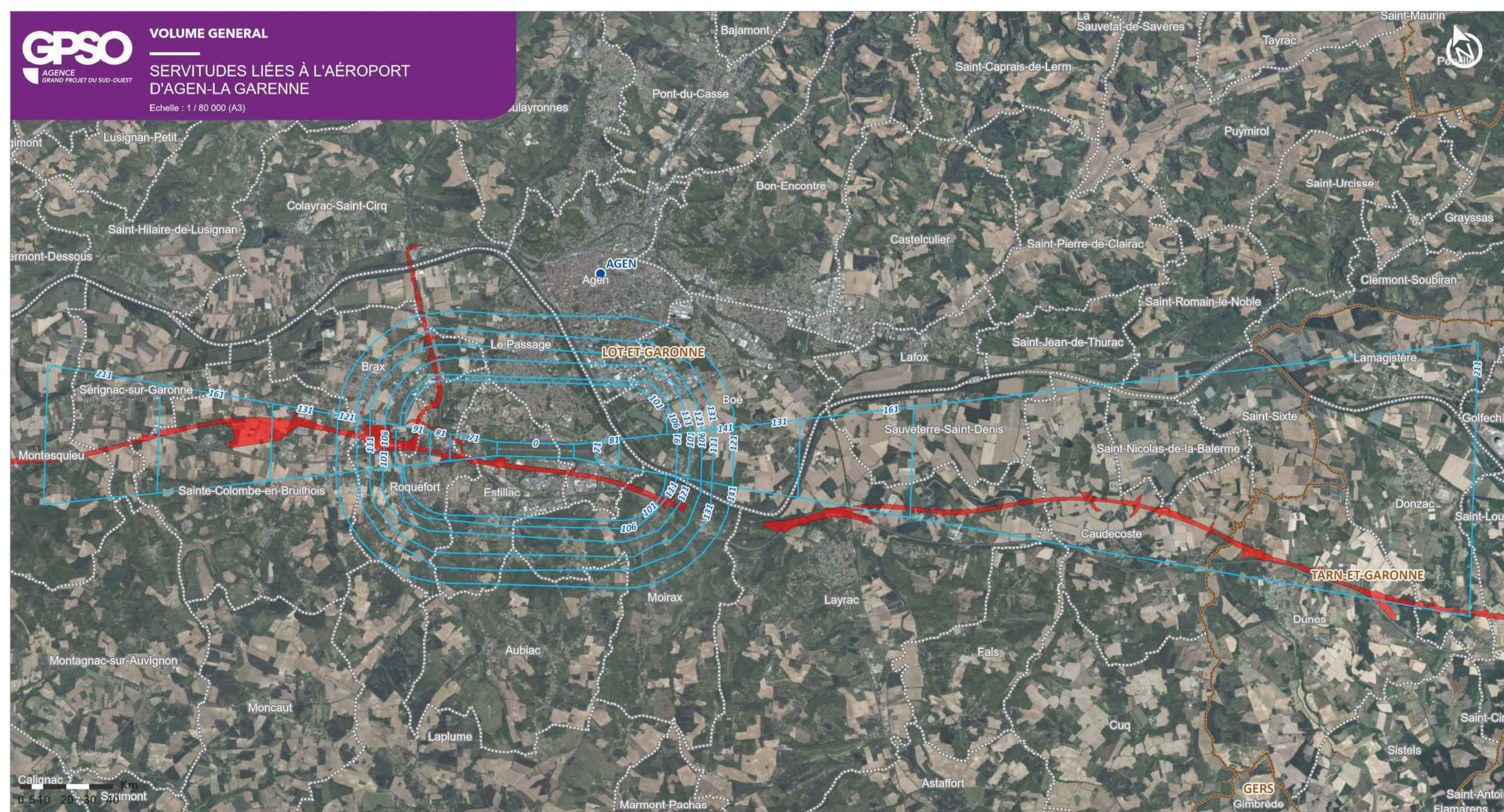
Cf. §3.1.1.6 du volume 5

G_RES_E3.2.a : Adaptation technique dans la conception du projet pour prendre en compte la présence et le fonctionnement des réseaux existants				
E	R	C	A	S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU

Cf. §3.1.1.6 et §4.1.1.6 du volume 5

Le projet respectera l’ensemble des servitudes établies avant l’acte déclaratif d’utilité publique du projet de lignes nouvelles.





GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle : 1 :80 000

- Villes principales
- Limite départementale
- Limite communale
- Emprise projet
- Servitudes aéronautiques
- Servitudes de dégagement avec hauteur en m

3.1.1.5. Les effets et mesures sur le cadre de vie

L’acoustique

L’un des principaux effets d’un projet de ligne nouvelle sur le cadre de vie réside dans les nuisances sonores générées par la circulation des trains en phase d’exploitation. La nature des bruits émis, la réglementation applicable, la méthodologie pour évaluer les effets et les mesures de réduction des nuisances sonores pouvant être mises en œuvre, sont présentées de façon détaillée dans le volume 3 de l’étude d’impact.

Tout au long de la conception du projet et compte tenu de l’obligation de résultat qui lui incombe, SNCF Réseau a très tôt intégré la nécessité de limiter les nuisances acoustiques. Le positionnement du tracé, chaque fois que possible a constitué la première forme de traitement de ces nuisances : soit en cherchant à s’éloigner des zones bâties quand cela était possible en regard de la totalité des enjeux, soit en fonction de son positionnement par rapport au terrain naturel.

La protection acoustique : une obligation réglementaire

Dans le cadre de la création d’une voie ferrée nouvelle, les objectifs réglementaires de protection acoustique sont fixés en fonction de l’ambiance sonore initiale dans l’aire d’étude.

L’ensemble de l’aire d’étude du projet de lignes nouvelles est considéré en zone d’ambiance sonore modérée. Ainsi les seuils réglementaires à respecter sont les plus contraignants. Cette hypothèse est favorable à la protection sonore des riverains conformément à l’engagement développement durable n° 6 de SNCF Réseau intégré dès le stade très amont des études et de la conception du projet.

Dans le secteur géographique n° 7, la ligne nouvelle sera parcourue exclusivement par des trains TaGV circulant à plus de 250 km/h. La liaison ferroviaire entre la ligne nouvelle et la gare d’Agen centre-ville sera quant à elle parcourue par des trains TER circulant à une vitesse inférieure à 130 km/h.

Dans ce cas, les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore du projet de lignes nouvelles sont fixés aux valeurs ci-après.

Tableau 60: Seuil limite de la contribution sonore de l’infrastructure ferroviaire nouvelle en zone d’ambiance sonore modérée

Usage et nature des locaux		Contribution sonore du projet seul	
		LAeq (22 h-6 h)	LAeq (6 h-22 h)
Logements		60 dB(A)	55 dB(A)
Etablissement de santé, de soins, d’action sociale.	Salles de soins et réservées au séjour des malades	57 dB(A)	55 dB(A)
	Autres locaux de soin, de santé et d’action sociale	60 dB(A)	
Etablissement d’enseignement (à l’exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)		60 dB(A)	-
Locaux à usage de bureaux		65 dB(A)	-

Nota : Ces valeurs sont supérieures de 3 dB(A) à celles qui seraient mesurées en champ libre ou en façade, dans le plan d’une fenêtre ouverte. Il convient de tenir compte de cet écart pour toute comparaison avec d’autres réglementations qui sont basées sur des niveaux sonores maximaux admissibles en champ libre ou mesurés devant des fenêtres ouvertes. Elles sont également supérieures de 3 dB(A) aux valeurs qui seraient indiquées en termes d’Indice de gêne ferroviaire If.

Les effets acoustiques du projet de lignes nouvelles

Pour connaître les niveaux de bruit qui seront perçus en façade des bâtiments les plus proches de la future infrastructure, une simulation acoustique de la contribution sonore des lignes nouvelles sans protection acoustique a été réalisée en façade des bâtiments riverains du projet. Les résultats ont montré que le bruit issu du projet des lignes nouvelles engendre des dépassements de seuils acoustiques réglementaires pour plusieurs bâtiments du secteur n°7 traversés ou approchés par le projet.

Un second calcul a été réalisé en incluant des protections acoustiques à la source de type merlon ou écran pour protéger les riverains du bruit ferroviaire conformément à l’engagement développement durable n° 6 de SNCF Réseau.

Le tableau ci-après recense par commune les bâtis connaissant des nuisances sonores supérieures aux seuils réglementaires avant et après protection à la source.

Tableau 61: Bâtis exposés à des nuisances sonores dans le secteur géographique n° 7 (Source : Egis, 2025)

Communes	Nombre de bâtis exposés au-dessus des seuils réglementaires sans protection à la source	Nombre de bâtis exposés au-dessus des seuils réglementaires avec protections à la source
Sérignac-sur-Garonne	7	1
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	30	2
Brax	12	0
Colayrac-Saint-Cirq	0	0
Le Passage	7	3
Roquefort	25	0
Estillac	39	0
Moirax	10	0
Layrac	18	3
Caudecoste	7	2
Total	155	11

Aucun bâtiment n’est exposé au-dessus des seuils réglementaires au bruit de la liaison intergares d’Agen.

À proximité de la ligne nouvelle, 11 bâtiments restent au-dessus des seuils réglementaires après mise en place des protections à la source. Pour ces derniers, des mesures complémentaires seront mises en œuvre.

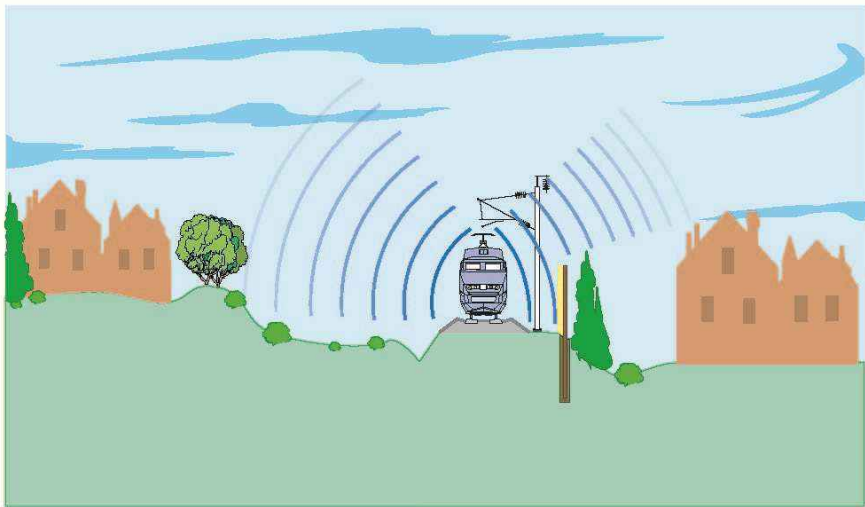
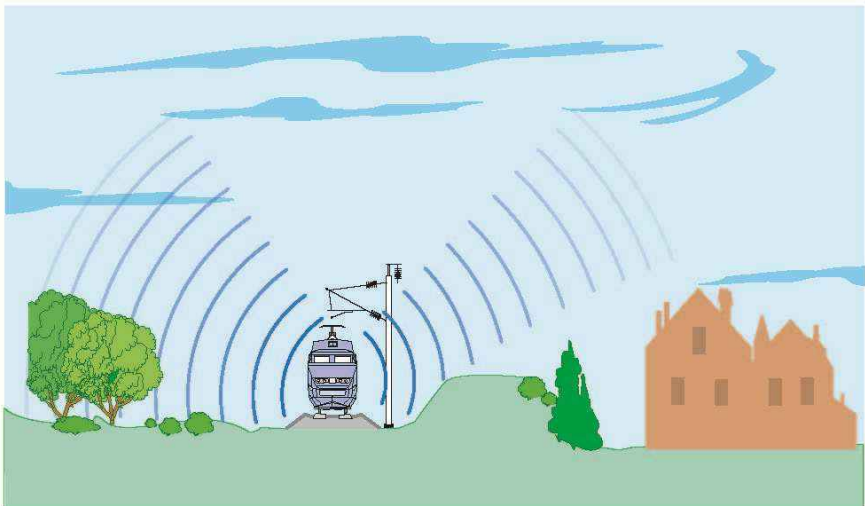
Les protections acoustiques à la source

En fonction des niveaux de bruit en façade évalués pour les bâtiments les plus proches de l’infrastructure et des contextes locaux, les mesures prioritaires consisteront à réduire le bruit à la source, par pose de merlon ou d’écran acoustique le long des voies ferrées.

Les protections acoustiques à la source permettent de protéger les populations riveraines du projet vis-à-vis du bruit ferroviaire conformément à l’engagement développement durable n° 6 de SNCF RÉSEAU.

En outre, conformément à ce même engagement, chaque protection acoustique à la source envisagée a fait l’objet d’une étude d’intégration paysagère.

Figure 74: Principe de fonctionnement des écrans et merlons acoustiques (Source : Egis)



Mesures

G_ACO_R2.2.a : Protection acoustique à la source pour la ligne nouvelle				
E	R	C	A	S_ACO_R2.2.a1 : Protection acoustique à la source pour la ligne nouvelle par secteur

Cf. § 3.1.1.7 et § 4.1.1.7 du volume 5

D’après les résultats des simulations acoustiques, environ 15,7 km de protections acoustiques à la source sont nécessaires dans le secteur géographique n° 7 pour amener un maximum de bâtiments sous les seuils réglementaires. Ces protections sont situées majoritairement sur les communes de Sainte-Colombe-en-Bruilhois, Estillac et Roquefort.

Les positionnements de ces protections acoustiques sont indiqués sur les cartes situées en annexe du présent Cahier Géographique. Ces protections sont susceptibles d’ajustements lors des étapes ultérieures de mise au point du projet des lignes nouvelles.

Les protections acoustiques complémentaires

Dans le cas où les protections à la source ne peuvent pas être techniquement ou économiquement mises en œuvre, une solution complémentaire sera mise en place (traitement de façade...). Cette solution est surtout utilisée pour des bâtis isolés ou pas suffisamment protégés par une protection à la source. Ce système de protection acoustique minimise les emprises du projet tel que mentionné dans l’engagement développement durable n° 9 de SNCF RÉSEAU.

Mesures

G_ACO_R2.2.b : Protection acoustique en façade pour la ligne nouvelle				
E	R	C	A	S_ACO_R2.2.b1 : Protection acoustique en façade pour la ligne nouvelle par secteur

Cf. § 3.1.1.7 et § 4.1.1.7 du volume 5

Dans le secteur géographique n° 7, les 11 bâtiments exposés au-dessus des seuils réglementaires après protections acoustiques à la source sont des bâtiments isolés.

Ces bâtiments sont repérés sur les cartes des niveaux sonores des bâtiments avec protections.

Étude des rétablissements routiers

Les effets acoustiques liés aux rétablissements routiers et ferroviaires ont également été étudiés.

Pour chaque rétablissement, une analyse a été réalisée en fonction :

- De sa situation géographique : présence de bâti à proximité ;
- De son trafic significatif ou non (fonction de sa présence ou non dans le classement sonore des infrastructures) ;
- De sa modification (rétabli en place ou rabattu).

Le seuil réglementaire retenu à respecter est le suivant :

- 60 dB(A) le jour pour un rétablissement routier ;
- 58 dB(A) la nuit pour un rétablissement ferroviaire.

Pour plus de détails sur la méthodologie on se référera au chapitre 12 de l’étude d’impact.

Les protections acoustiques liées aux rétablissements routiers figurent sur les cartes en pages suivantes. Elles ne sont donc pas localisées sur les cartes de synthèse effets et mesures (chapitre 3.4).

Analyse du rétablissement de la RD119 à Roquefort

Une analyse simplifiée a été effectuée en considérant que les bâtiments riverains se trouvent en modification significative (+2dB(A)).

Plusieurs bâtis ont des niveaux qui dépassent l’isophone du seuil réglementaire de 60 dB(A) comme le montre la carte en page suivante.

Une analyse détaillée a alors été menée grâce à une modélisation pour vérifier la modification significative avec analyse des écarts entre la situation de référence (2055 sans mise en service des lignes nouvelles) et la situation projet (horizon 2055).

Mesures

G_ACO_R2.2.d : Protection acoustique en cas de dépassement de seuil réglementaire pour les rétablissements routiers

E

R

C

A

S_ACO_R2.2.d1 : Protection acoustique pour les rétablissements routiers spécifiques à chaque secteur

Cf. § 3.1.1.7 et § 4.1.1.7 du volume 5

L'écart de bruit constaté est supérieur à 2dB(A) pour un bâti. Il figure en violet sur la carte page suivante. Le rétablissement engendre une modification significative par rapport à la situation de référence pour ce bâti. Une protection complémentaire est à prévoir pour ce bâti, en complément des protections acoustiques dimensionnées pour la section courante.

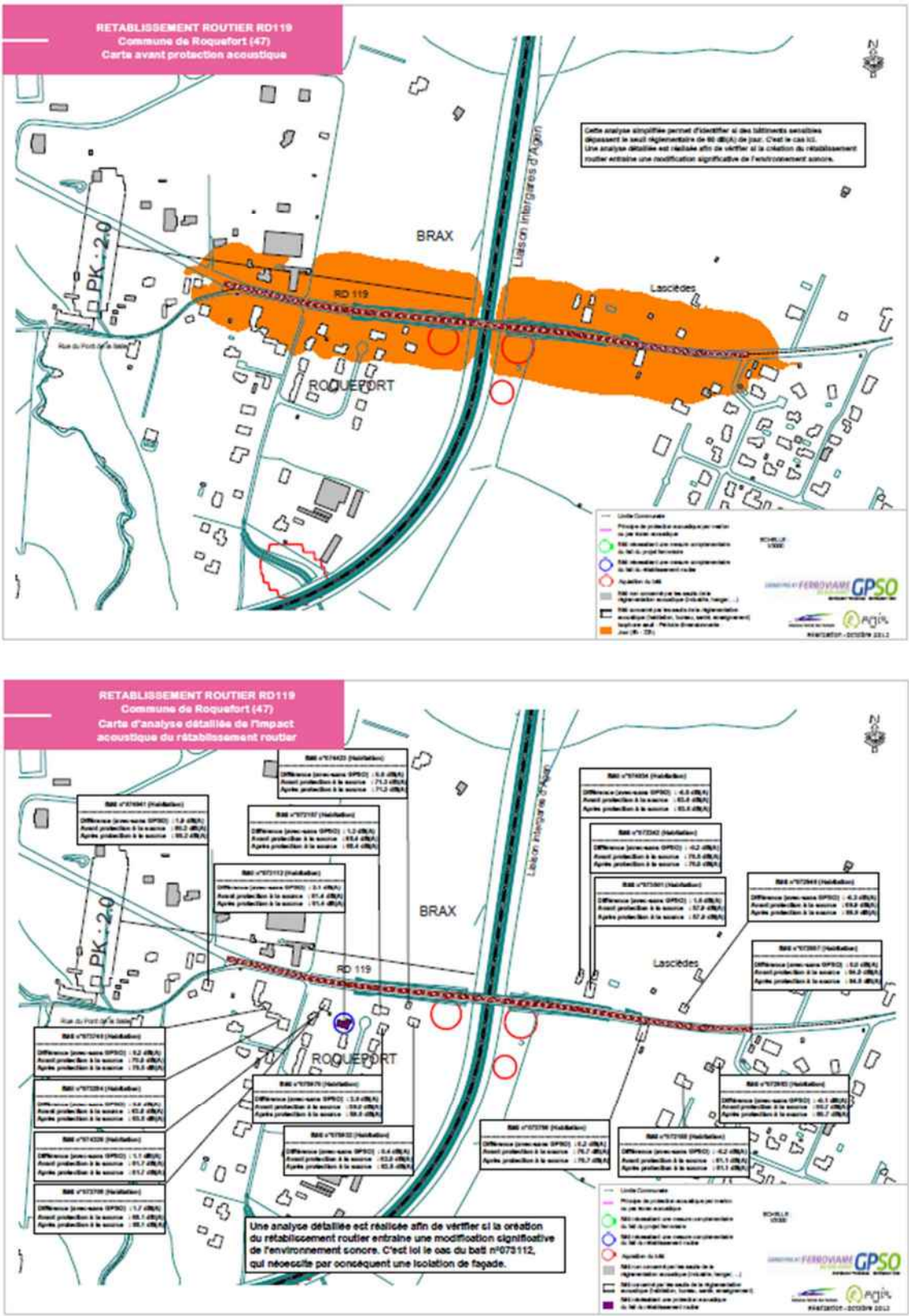


Figure 75 : Rétablissement routier au niveau de la commune de Roquefort sur la RD119 (Source : Egis)

[illegible]

181

Analyse du rétablissement RD656 E à Estillac

Une analyse simplifiée a été effectuée en considérant que les bâtiments riverains se trouvent en modification significative (+2 dB(A)).

Plusieurs bâtis ont des niveaux qui dépassent l'isophone du seuil réglementaire de 60 dB(A) comme le montre la carte suivante.

Une analyse détaillée a alors été menée grâce à une modélisation pour vérifier la modification significative avec analyse des écarts entre la situation de référence (2055 sans mise en service des lignes nouvelles) et la situation projet (horizon 2055).

Mesures

G_ACO_R2.2.d : Protection acoustique en cas de dépassement de seuil réglementaire pour les rétablissements routiers

E R C A S_ACO_R2.2.d1 : Protection acoustique pour les rétablissements routiers spécifiques à chaque secteur

Cf. § 3.1.1.7 et § 4.1.1.7 du volume 5

L'écart de bruit est supérieur pour plusieurs bâtis. Ils figurent en violet sur la carte page suivante. Le rétablissement engendre une modification significative par rapport à la situation de référence pour ces bâtis. Une protection acoustique de 715 ml est nécessaire pour ces bâtis, en complément des protections acoustiques dimensionnées pour la section courante.

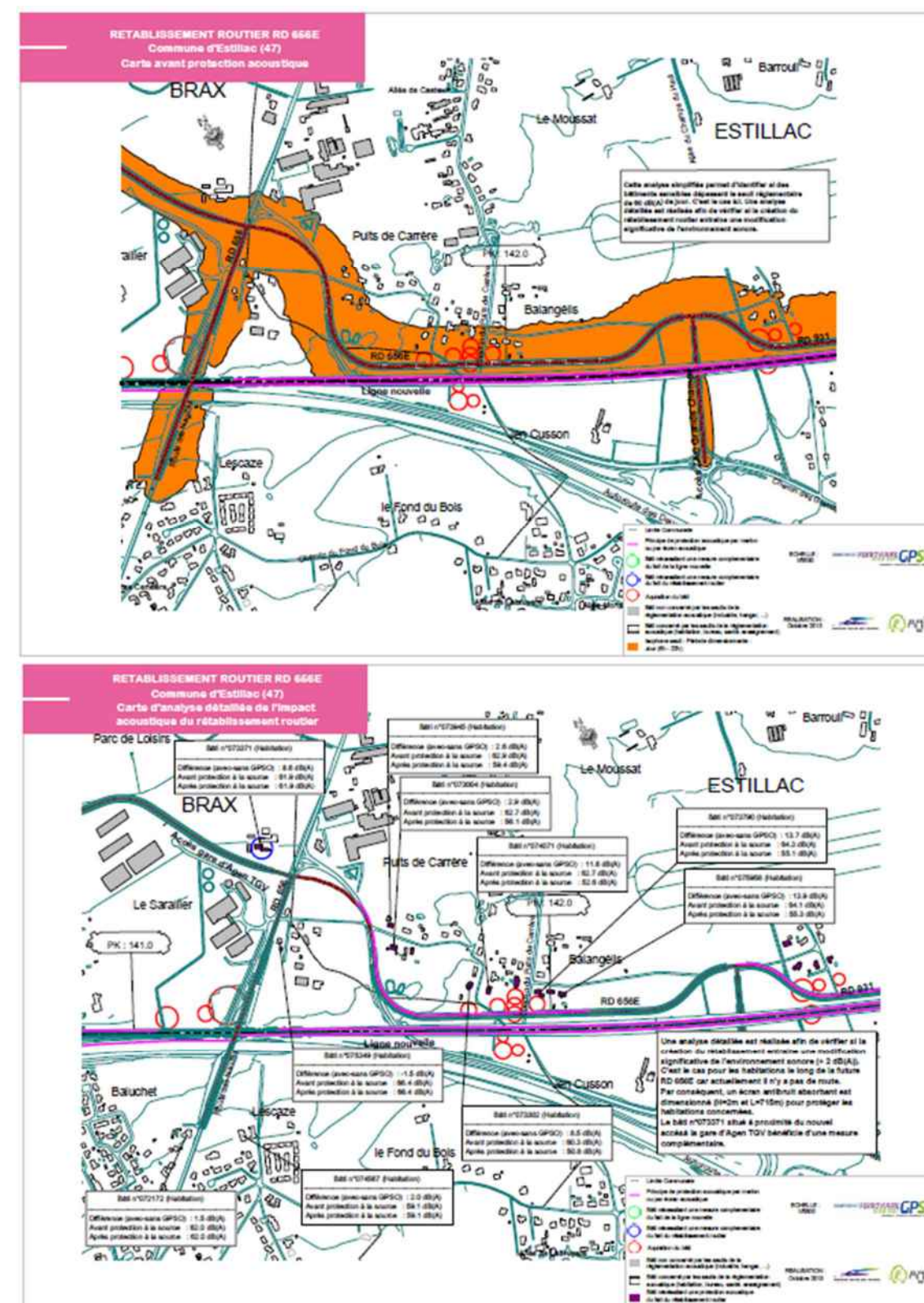


Figure 77 : Rétablissement RD656-E (Source : Egis)

RETABLISSEMENTS ROUTIERS RD 931
Communes d'Estillac et La Passage (47)
Carte avant protection acoustique

ESTILLAC

LE PASSAGE

Aéroport d'Agen - La Garenne

Champ de Tir

PK 143.0

PK 144.0

RD 931

RD 101

RD 102

RD 103

RD 104

RD 105

RD 106

RD 107

RD 108

RD 109

RD 110

RD 111

RD 112

RD 113

RD 114

RD 115

RD 116

RD 117

RD 118

RD 119

RD 120

RD 121

RD 122

RD 123

RD 124

RD 125

RD 126

RD 127

RD 128

RD 129

RD 130

RD 131

RD 132

RD 133

RD 134

RD 135

RD 136

RD 137

RD 138

RD 139

RD 140

RD 141

RD 142

RD 143

RD 144

RD 145

RD 146

RD 147

RD 148

RD 149

RD 150

RD 151

RD 152

RD 153

RD 154

RD 155

RD 156

RD 157

RD 158

RD 159

RD 160

RD 161

RD 162

RD 163

RD 164

RD 165

RD 166

RD 167

RD 168

RD 169

RD 170

RD 171

RD 172

RD 173

RD 174

RD 175

RD 176

RD 177

RD 178

RD 179

RD 180

RD 181

RD 182

RD 183

RD 184

RD 185

RD 186

RD 187

RD 188

RD 189

RD 190

RD 191

RD 192

RD 193

RD 194

RD 195

RD 196

RD 197

RD 198

RD 199

RD 200

RD 201

RD 202

RD 203

RD 204

RD 205

RD 206

RD 207

RD 208

RD 209

RD 210

RD 211

RD 212

RD 213

RD 214

RD 215

RD 216

RD 217

RD 218

RD 219

RD 220

RD 221

RD 222

RD 223

RD 224

RD 225

RD 226

RD 227

RD 228

RD 229

RD 230

RD 231

RD 232

RD 233

RD 234

RD 235

RD 236

RD 237

RD 238

RD 239

RD 240

RD 241

RD 242

RD 243

RD 244

RD 245

RD 246

RD 247

RD 248

RD 249

RD 250

RD 251

RD 252

RD 253

RD 254

RD 255

RD 256

RD 257

RD 258

RD 259

RD 260

RD 261

RD 262

RD 263

RD 264

RD 265

RD 266

RD 267

RD 268

RD 269

RD 270

RD 271

RD 272

RD 273

RD 274

RD 275

RD 276

RD 277

RD 278

RD 279

RD 280

RD 281

RD 282

RD 283

RD 284

RD 285

RD 286

RD 287

RD 288

RD 289

RD 290

RD 291

RD 292

RD 293

RD 294

RD 295

RD 296

RD 297

RD 298

RD 299

RD 300

RD 301

RD 302

RD 303

RD 304

RD 305

RD 306

RD 307

RD 308

RD 309

RD 310

RD 311

RD 312

RD 313

RD 314

RD 315

RD 316

RD 317

RD 318

RD 319

RD 320

RD 321

RD 322

RD 323

RD 324

RD 325

RD 326

RD 327

RD 328

RD 329

RD 330

RD 331

RD 332

RD 333

RD 334

RD 335

RD 336

RD 337

RD 338

RD 339

RD 340

RD 341

RD 342

RD 343

RD 344

RD 345

RD 346

RD 347

RD 348

RD 349

RD 350

RD 351

RD 352

RD 353

RD 354

RD 355

RD 356

RD 357

RD 358

RD 359

RD 360

RD 361

RD 362

RD 363

RD 364

RD 365

RD 366

RD 367

RD 368

RD 369

RD 370

RD 371

RD 372

RD 373

RD 374

RD 375

RD 376

RD 377

RD 378

RD 379

RD 380

RD 381

RD 382

RD 383

RD 384

RD 385

RD 386

RD 387

RD 388

RD 389

RD 390

RD 391

RD 392

RD 393

RD 394

RD 395

RD 396

RD 397

RD 398

RD 399

RD 400

RD 401

RD 402

RD 403

RD 404

RD 405

RD 406

RD 407

RD 408

RD 409

RD 410

RD 411

RD 412

RD 413

RD 414

RD 415

RD 416

RD 417

RD 418

RD 419

RD 420

RD 421

RD 422

RD 423

RD 424

RD 425

RD 426

RD 427

RD 428

RD 429

RD 430

RD 431

RD 432

RD 433

RD 434

RD 435

RD 436

RD 437

RD 438

RD 439

RD 440

RD 441

RD 442

RD 443

RD 444

RD 445

RD 446

RD 447

183

Mesures

G_ACO_R2.2.d : Protection acoustique en cas de dépassement de seuil réglementaire pour les rétablissements routiers						
E	R	C	A	S_ACO_R2.2.d1 : Protection acoustique pour les rétablissements routiers spécifiques à chaque secteur		

Cf. § 3.1.1.7 et § 4.1.1.7 du volume 5

Au total dans le cadre des études acoustiques lignes nouvelles et des rétablissements routiers, 18 bâtis sont exposés au-dessus des seuils réglementaires et bénéficieront d’une protection complémentaire et environ 17,5 km de protections acoustiques seront nécessaires.

La multi-exposition sonore

L’étude de la multi-exposition sonore consiste à identifier les zones de bâtiments concernées par les effets liés à la mise en œuvre du projet de lignes nouvelles avec d’autres infrastructures présentes dans la bande d’études. Le détail de la méthodologie est présenté dans le volume 3 chapitre 12 de l’étude d’impact.

Dans le secteur géographique n° 7, de nombreux secteurs sont en multi-exposition, comme le montre le tableau suivant.

81 bâtis sont en situation critique de multi-exposition acoustique.

Les cartes de multi-exposition sont présentes en annexe 4.1 du présent document.

Mesures

G_ACO_R2.2.d : Protection acoustique en cas de dépassement de seuil réglementaire pour les rétablissements routiers						
E	R	C	A	S_ACO_R2.2.d1 : Protection acoustique pour les rétablissements routiers spécifiques à chaque secteur		

Cf. § 3.1.1.7 et § 4.1.1.7 du volume 5

Une réflexion sera menée avec les Maîtres d’Ouvrages concernés pour définir les protections acoustiques adaptées à la situation de multi-exposition de ces bâtis.

Tableau 62 : Décompte des bâtiments sensibles situés en zone de multi-exposition (Source : Egis,2025)

Communes	Lieu-dit	PK	Infrastructure classée autre que le GPSO	Nombre de bâtis nécessitant une attention particulière	Protection acoustique prévue dans le cadre du GPSO	Remarques
Sérignac-sur-Garonne	Pas de la Ville	133,5	A62	0	Aucune	Les bâtiments sont relativement éloignés de l’A62 (≥ 200 m)
Sérignac-sur-Garonne	Palanque	134	A62	1	Mesure complémentaire	Le bâtiment est proche des deux infrastructures
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Le Juge	135	A62	0	Protection à la source	Les bâtiments sont relativement éloignés de l’A62 (≥ 200 m)

Communes	Lieu-dit	PK	Infrastructure classée autre que le GPSO	Nombre de bâtis nécessitant une attention particulière	Protection acoustique prévue dans le cadre du GPSO	Remarques
Sérignac-sur-Garonne	-	135	A62	0	Protection à la source	Les bâtiments sont relativement éloignés de l’A62 (≥ 200 m)
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Fanguette	139	A62	0	Protection à la source	Les bâtiments sont relativement éloignés des deux infrastructures (≥ 200m)
Brax	-	139,5	a62	4	Protection à la source	Les bâtiments sont proches des deux infrastructures
Roquefort	-	139,5	A62	0	Protection à la source	Les bâtiments sont relativement éloignés du GPSO (≥ 200 m)
Roquefort	-	140	A62	0	Mesure complémentaire pour 1 bâti	Les bâtiments sont plus proches de l’a62 que du gPSo
Estillac	Jean Cusson	142	A62	2	Protection à la source	Les bâtiments sont proches des deux infrastructures
Estillac	Lhoste	143	A62	0	Protection à la source	Les bâtiments sont relativement éloignés des deux infrastructures (≥ 200m)
Le Passage	-	144	A62 RD656e	2	Protection à la source	2 bâtiments sont proches des deux infrastructures (gPSo et rd656e)
Le Passage	Gaussens	144,4	RD656e	5	Protection à la source	Les bâtiments sont proches des deux infrastructures (gPSo et rd656e)
Le Passage	-	145	A62 RN21	0	Protection à la source + tranchée couverte	Les bâtiments sont relativement éloignés du GPSO (≥ 200 m)
Le Passage	-	145	RN21	0	Protection à la source + tranchée couverte	Les bâtiments sont relativement éloignés du GPSO (≥ 200 m)
Le Passage	-	145	A62	7	Protection à la source + tranchée couverte	Le premier fronton du groupe de bâtiments (7 bâtis) est proche des deux infrastructures

Communes	Lieu-dit	PK	Infrastructure classée autre que le GPSO	Nombre de bâtis nécessitant une attention particulière	Protection acoustique prévue dans le cadre du GPSO	Remarques
Le Passage	-	145	A62	0	Protection à la source + tranchée couverte	Les bâtiments sont relativement éloignés de l'A62 (≥ 200 m)
Le Passage	-	145	RN21	0	Protection à la source + tranchée couverte	Les bâtiments sont relativement éloignés du GPSO (≥ 200 m)
Moirax	-	145,5	a62	1	aucune	Le bâtiment est proche des deux infrastructures
Moirax	La Bernèze	146,5	RN21	0	Protection à la source	Les bâtiments sont relativement éloignés du GPSO (≥ 200 m)
Moirax	-	146,5	A62	5	Protection à la source	Les bâtiments sont proches des deux infrastructures
Moirax	-	147,5	RN21	0	Aucune	Les bâtiments sont relativement éloignés du GPSO (≥ 200 m)
Moirax	-	147,5	RN21	9	Aucune	Les bâtiments sont proches des deux infrastructures
Moirax	Marescot	147,5	A62	0	Aucune	Les bâtiments sont relativement éloignés du GPSO ou de l'A62 (≥ 200m)
Layrac	-	148,5	A62	0	Mesure complémentaire pour 1 bâti	Le bâtiment est relativement éloigné de l'A62 (≥ 200 m)
Layrac	-	148,5	RN21	2	Mesure complémentaire pour 1 bâti	Les bâtiments sont proches des deux infrastructures
Layrac	-	149,5	RN21	0	Aucune	Les bâtiments sont relativement éloignés du GPSO (≥ 200 m)
Layrac	-	149,5	A62	0	Protection à la source	Le bâtiment est relativement éloigné de l'A62 (≥ 200 m)
Layrac	-	149,5	RN21	0	Protection à la source	Les bâtiments sont relativement éloignés du GPSO (≥ 200 m)
Layrac	-	150	RD17	0	Protection à la source	Les bâtiments sont relativement éloignés du GPSO (≥ 200 m)

Communes	Lieu-dit	PK	Infrastructure classée autre que le GPSO	Nombre de bâtis nécessitant une attention particulière	Protection acoustique prévue dans le cadre du GPSO	Remarques
Layrac	-	150	A62 RD17	1	Protection à la source	Le bâtiment est proche des trois infrastructures
Layrac	Las Cabanes	150,5	A62	2	Protection à la source	Les bâtiments sont proches des deux infrastructures
Layrac	-	152	A62	0	Mesure complémentaire	Les bâtiments sont relativement éloignés des deux infrastructures (≥ 200m)
Roquefort	Baluchet Lescaze	140.5 à 141.5	A62	8	Aucune	Les premiers frontons du groupe de bâtiments (8 bâtis) sont proches des deux infrastructures
Roquefort	Cabanot	140.5 à 141.5	A62	11	Protection à la source	Les premiers frontons du groupe de bâtiments (11 bâtis) sont proches des deux infrastructures
Estillac	Puits de Carrère Balangélis	142 à 143	A62	21	Protection à la source	Les bâtiments sont relativement éloignés de l'A62 (≥ 200 m) mais dans le couloir éarien de l'aérodrome d'agen-La garenne
Moirax	-	145.5 à 146.5	A62	0	Protection à la source pour 3 bâtis	Les bâtiments sont relativement éloignés de l'A62 (≥ 200 m)
Layrac	Le Cantayre	150.5 à 151	A62	0	Protection à la source	Les bâtiments sont relativement éloignés de l'A62 (≥ 200 m)

Le classement sonore du projet de lignes nouvelles

La création du projet s'accompagnera de la mise en œuvre d'une zone de nuisances acoustiques, conformément au code de l'environnement - articles L571-10, R571-32 et suivants, précisés par l'arrêté du 30 mai 1996. Les modalités concernant l'ensemble du projet pour les lignes nouvelles sont décrites au chapitre acoustique du volume 4 chapitre 2.1.6.

Les vibrations

En phase d'exploitation, la circulation des trains sur une voie ferrée génère des vibrations au contact de la roue et du rail. La propagation de ces vibrations peut potentiellement engendrer, à proximité immédiate des voies, un risque de dommages aux constructions (risque structurel), lié à l'absorption de l'énergie vibratoire par les bâtiments, ou de gêne pour les riverains.

Le risque de dommages dépend de façon étroite de la transmission des vibrations en relation notamment avec, la nature des sols, de la fréquence des vibrations, mais également du type de matériel roulant, de la nature et de l'état de la construction.

Les vibrations éventuellement ressenties consisteront plutôt pour les personnes en une sensation de gêne voire d'inconfort, la perception d'une vibration de certains éléments de la construction, ou la perception d'un « grondement » audible, généralement transmis dans l'air de l'habitation.

Contexte réglementaire

Effets des vibrations sur les structures – dommages aux biens

Pour la détermination des dommages aux biens, il n'existe pas en France de réglementation spécifique, relative aux vibrations produites par les circulations de trains.

Usuellement, on se réfère aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées, pour lesquelles des valeurs limites de la vitesse particulaire sont définies en fonction des caractéristiques de la source et celles des constructions.

Par précaution, à ce stade d'étude, il a été fait l'hypothèse que les constructions étaient « très sensibles ». En conséquence le seuil utilisé (en vitesse particulaire) afin de déterminer les sites où la probabilité d'apparition de désordre est non négligeable est de 2 mm/s.

Gêne vis-à-vis des personnes

Les seuils de perception des vibrations par les personnes sont très inférieurs au seuil des dommages. On estime de façon usuelle qu'ils s'établissent au voisinage de 0,1 mm/s (en valeur efficace, dans la gamme de fréquence 8-80Hz).

Il n'existe pas en France de réglementation précisant les niveaux de vibrations considérés comme « gênants » pour les occupants d'habitations, ni de valeurs limites fixées au niveau réglementaire (elles tendraient à confondre limite de perception et limite de gêne, présentant en pratique des variations très importantes entre individus).

En l'absence de réglementation en la matière concernant les infrastructures de transport, il est fait référence à d'autres textes ou normes en vigueur, notamment en matière de construction.

Pour ce faire, il est proposé de prendre, par précaution, la valeur limite applicable pour de l'habitat résidentiel de nuit de l'annexe informative de la norme ISO 10137 de 2007, soit 0,14 mm/s (en valeur efficace dans la bande de fréquence 8-80Hz)

Pour les projets ferroviaires présentés à l'enquête d'utilité publique

Les résultats des mesures vibratoires réalisées dans le cadre de l'état initial ont permis :

- De caractériser les conditions de propagation des ondes dans les différents types de sols concernés par le projet ;
- De définir les distances au sein desquelles des risques vibratoires sont identifiés.

Pour les types de sol au droit desquels des mesures de transmissibilité ont été effectuées, ce sont les résultats de ces mesures qui sont utilisés pour définir ces distances en tout point le long du tracé où le même type de sol est rencontré.

Pour les types de sol au droit desquels les mesures de transmissibilité n'ont pu être effectuées, les distances critiques sont déterminées par analogie : par exemple, pour un sol de type sableux, on considérera, au droit du site concerné, comme

distance à prendre en compte pour un type de matériel roulant donné, la valeur maximale de toutes les distances calculées, pour ce type de matériel roulant, au droit de tous les sites de mesures présentant également des sols sableux.

Ces distances sont données pour chaque type de sol rencontré dans le chapitre 5 « Effets et mesures » du volume 3 de la présente étude d'impact ; elles sont comptées à partir de la voie extérieure.

Sur la base de ces distances, une cartographie des risques vibratoires a été établie, qui distingue deux types de zones de risque vibratoire :

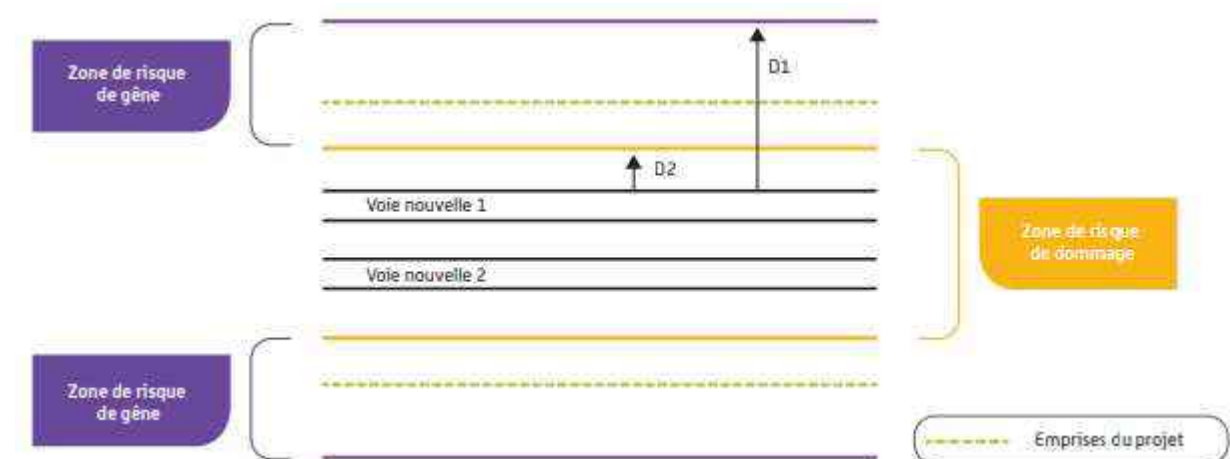
- **la zone de risque de dommage** : il s'agit de la zone au sein de laquelle les vibrations pourraient engendrer un risque de dommage structurel aux constructions ;
- **la zone de risque de gêne** : il s'agit de la zone située entre l'extrémité de la zone de risque de dommage et la zone de risque vibratoire nul, définie par les distances issues des mesures in situ. Une gêne liée aux vibrations peut être ressentie à des degrés variables par les personnes situées au sein de cette zone.

Les retours d'expérience sur LGV montrent que le risque de dommage se trouve quasiment circonscrit aux emprises de la ligne ferroviaire en cas de traversée de formations géologiques meubles et qu'il ne peut se faire ressentir qu'à une courte distance des emprises dans le cas de traversée de formations géologiques plus résistantes.

Cette démarche permet alors de caractériser les nouvelles zones de risques vibratoires liées au projet. Le schéma ci-après illustre la définition de ces zones. Pour mémoire, deux distances ont pu être identifiées en état initial:

- La distance D1, au-delà de laquelle le risque vibratoire lié aux voies nouvelles est considéré comme nul ;
- La distance D2, en-deçà de laquelle des risques de dommage liés aux voies nouvelles peuvent concerner des constructions.

Figure 79: Définition des nouvelles zones de risque de dommage et de gêne (Source : Egis, 2013)



Les tableaux qui suivent identifient le nombre de bâtis situés au sein des nouvelles zones de risques vibratoires liées au projet.

Il résulte que les zones de risques de dommages sont incluses dans les emprises du projet de lignes nouvelles : aucun effet complémentaire sur le projet n'est donc observé, l'intégralité des bâtis au droit des lignes nouvelles concernés par les risques vibratoires sont déjà situés au sein des emprises et feront l'objet d'une acquisition.

Ainsi, les effets des vibrations du projet seront très rarement perçus au-delà des emprises ferroviaires. Même si le risque de dommage sur les bâtiments est écarté, le projet peut, potentiellement, pour les habitations situées à proximité immédiate du projet, générer des vibrations susceptibles d'être perçues par les riverains les plus sensibles, dans des contextes géotechniques particuliers.

Mesures

G_VIB_R2.2.a : Prise en compte des nuisances vibratoires				
E	R	C	A	S_VIB_R2.2.a1 : Prise en compte des nuisances vibratoires spécifiques à chaque secteur

Cf. § 3.1.1.8 et § 4.1.1.8 du volume 5

G_VIB_R2.1.a : Mesures spécifiques aux vibrations et à l’usage des explosifs				
E	R	C	A	S_RES_R2.1.b1 : Mesures spécifiques aux vibrations et à l’usage des explosifs spécifiques aux secteurs

Cf. § 3.1.1.1 et § 4.2.1.1 du volume 5

Des études spécifiques détaillées seront réalisées lors des phases ultérieures d’études, en fonction du résultat des études géotechniques détaillées, pour ces cas particuliers. Selon les résultats de ces études, des mesures préventives ou liées à la maintenance de la voie pourront être mises en œuvre :

- Atténuation de la propagation des vibrations (pose de silentblock) ;
- Réduction des efforts au contact roue/rail (meulage des rails pour réduire les discontinuités et imperfections des surfaces de roulement).

Enfin, dans les secteurs identifiés, SNCF RÉSEAU fera constater l’état préalable des bâtis avant les travaux, permettant en cas de dommage avéré après mise en service, une réparation ou un dédommagement.

La qualité de l’air

En phase d’exploitation, les effets directs du projet sur la qualité de l’air seront nuls en raison du caractère non polluant du transport ferroviaire utilisant l’énergie électrique : le projet n’entraînera pas d’émissions de gaz d’échappement au niveau du secteur géographique n° 7.

Le bilan carbone, établi globalement est présenté dans le volume 5 de l’étude d’impact. Il n’est pas possible de le décliner à l’échelle locale, même si les parts de marché du mode ferroviaire prises sur le mode routier par les nouveaux usagers des lignes nouvelles issus du secteur géographique n° 7 y contribueront.

La gêne visuelle

Dans le secteur géographique n° 7, la gêne visuelle induite par le projet en phase d’exploitation pourra être assez importante. En effet, bien que sur les extrémités Est et Ouest du projet le linéaire soit implanté à l’écart des zones habitées, il passe à proximité de nombreux bâtis à l’approche de l’agglomération agenaise.

On notera que dans cette zone, le secteur est déjà concerné par plusieurs infrastructures : l’autoroute A62 et l’aéroport d’Agen - la Garenne. Dans cette zone, le projet passe au plus près de l’autoroute afin de minimiser la gêne visuelle des riverains.

Aussi, malgré les efforts de positionnement de la nouvelle ligne ferroviaire dans son environnement, certaines zones habitées sont susceptibles de ressentir de façon importante le phénomène de covisibilité avec la ligne nouvelle :

- Au niveau de Cabanot, Labernèse et le pont de Lasalle sur la commune de Roquefort, les riverains auront une perception de la ligne nouvelle en remblai et sur le rétablissement prévu ;
- Au niveau des hameaux de Jousistes, Camelat et Fangot sur la commune de Colayrac-Saint-Cirq. Les riverains de ces hameaux auront une perception rapprochée de la ligne nouvelle en remblai et du viaduc de la Garonne ;
- Au niveau de Puits de carère, Grands Champs et Saylat, Balangédis, Jean Cusson, Desiré sur la commune d’Estillac, les riverains auront une perception sur le remblai au Sud de l’aéroport d’Agen - La Garonne ;
- Au niveau de la Gravade et Papet et des hameaux de Singlande, Pégouri, Las Cabanes, Petit Baron, Labatut, Augustin, Béoulague, Crabet, le Bernissat, Barbut, Remorin, Pesqué sur la commune de Layrac.

Mesures

Les mesures mises en place pour traiter ces effets de covisibilités sont exposées dans le chapitre 3.2.6 traitant de l’insertion paysagère de la ligne.

La pollution lumineuse

Au même titre que le bruit, les effets de nuisances lumineuses vis-à-vis de la santé humaine sont difficilement quantifiables et plus ou moins marqués selon la prédisposition physiologique et psychologique de la personne qui les subit. Ces effets sanitaires sont encore peu documentés.

Aussi, et lors de l’exploitation, ces nuisances seront localisées sur les communes au droit desquelles des gares nouvelles, haltes SRGV et bases de maintenance sont prévues.

Parmi les communes du secteur 7, seule Sainte-Colombe-en-Bruilhois est concernée par l’aménagement d’une base maintenance.

Mesures

G_LUM_R2.2.a1 : Gestion des éclairages				
E	R	C	A	S_LUM_R2.2.a1 : Gestion des éclairages spécifique à chaque secteur

Cf. § 3.1.1.9 et § 4.1.1.9 du volume 5

Par principe de précaution, l’implantation de ces installations connexes a privilégié autant que possible les secteurs isolés, soit à l’écart d’habitations. Ces installations ont ainsi fait l’objet d’une concertation avec les acteurs locaux. L’intensité des lumières, au droit de ces installations, sera le cas échéant adaptée pour réduire la gêne vis-à-vis du voisinage (lorsque des zones bâties seront proches).

Gestion des déchets et salubrité du chantier

Mesures

G_SEQ_R2.1.a : Maintien de la propreté sur le chantier				
E	R	C	A	/

Cf. § 3.1.1.10 et § 4.1.1.11 du volume 5

Les effets permanents et mesures sur l'environnement humain et le cadre de vie : l'essentiel à retenir

Dans le secteur géographique n°7, le projet de ligne nouvelle nécessitera l'acquisition de 123 propriétés bâties. Les rétablissements de voiries permettant le maintien de la circulation, seront réalisés, notamment au niveau des zones d'activités de Le Passage.

L'arrivée de la ligne nouvelle sur la commune de Brax et de son raccordement à la gare existante d'Agen pourra dynamiser le territoire (développement des activités et croissance de la population).

Les effets du projet sur le cadre de vie et la santé humaine dans le secteur géographique n°7 sont significatifs. Les nuisances acoustiques constituent le principal effet négatif du projet en phase d'exploitation.

Cependant, ces nuisances pourront être efficacement réduites par des protections à la source par merlons ou écrans anti-bruit et par la mise en place de solutions complémentaires dans certains cas.

La gêne visuelle causée par la ligne nouvelle pourra être importante sur le secteur géographique n°7 qui est très urbanisé en raison de la proximité d'Agen et des nombreuses activités qui s'y sont développées. Toutefois, cette gêne sera réduite par une intégration paysagère efficace de la ligne ferroviaire.

La pollution lumineuse liée à la base de maintenance sur Sainte-Colombe-en-Bruilhois sera limitée (éloignement par rapport aux secteurs résidentiels, éclairage adapté).

Quelques chiffres à retenir...

123 acquisitions de propriétés bâties.

Des zones d'activité touchées par le projet sur les communes de Layrac (dont les gravières), Roquefort et de Sainte-Colombe-en-Bruilhois (Technopole Agen-Garonne).

58 voiries interceptées dont 36 rétablies en place, 12 rabattues et 10 non rétablies (possibilité d'utiliser d'autres voiries ou voiries devenues inutiles).

2 gazoducs, 2 lignes électriques haute tension et une servitude aéronautique de dégagement.

17,2 kilomètres de protections acoustiques à la source mis en place sur la section courante et les rétablissements routiers.

17 bâtiments bénéficieront d'une protection acoustique complémentaire sur la section courante et les rétablissements routiers.

Aucun bâti n'est concerné par une zone à risque vibratoire après acquisition.

3.1.2. Les activités agricoles et sylvicoles: effets permanents et mesures proposées

Les effets sur les activités agricoles et sylvicoles sont de plusieurs natures :

- Les effets d'emprise liés à l'implantation physique du projet pouvant entraîner la consommation d'espaces agricoles ou sylvicoles exploités, voire l'acquisition de bâti ;
- Les effets de coupure modifiant l'organisation et les circulations des exploitations ;
- Les effets sur les réseaux et équipements (irrigation, drainage, pistes DFCI, etc.).

En raison de son éloignement vis-à-vis du projet, les communes de *Boé*, de *Sauveterre-Saint-Denis*, de *Fals* et de *Saint-Sixte* ne subiront aucun effet lié au projet concernant l'agriculture ou la sylviculture. Ces communes ne seront donc pas évoquées dans cette partie.

3.1.2.1. Les effets et mesures sur les activités agricoles

Le volet agricole de l'étude d'impact a été rédigé sur la base d'études réalisées par les chambres d'agriculture.

En effet, que ce soit en 2014 pour l'étude d'impact initiale ou en 2024 pour son actualisation, SNCF Réseau s'est associé aux chambres d'agriculture pour traiter cette thématique. Pour l'actualisation de l'étude d'impact en 2024, les données et analyses réalisées en 2014 ont été conservées ou mises à jour et complétées par celles de 2024.

La présente étude réalisée en 2025 constitue ainsi une actualisation ciblée, se concentrant notamment sur l'analyse de données et sur les parcelles agricoles interceptées par le projet. Cette actualisation permet de mettre en évidence l'évolution factuelle globale du contexte agricole depuis 2014 ; elle est réalisée dans le cadre du dépôt du dossier d'autorisation environnementale concernant les investigations préalables propres à la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse.

Les effets d'emprise

Ces effets qui démarrent dès la phase travaux sont des effets permanents qui perdurent après la réalisation du chantier. L'emprise de la ligne nouvelle sur les surfaces agricoles entraînera des effets relatifs à :

- La diminution de la superficie de l'exploitation ;
- La déstructuration des îlots d'exploitation ;
- L'acquisition éventuelle de bâtiments d'exploitation ;
- La coupure de cheminements agricoles, et des allongements de parcours entre le siège d'exploitation et les parcelles ; consécutifs aux rétablissements de voiries réalisés ;
- La modification du marché foncier ;
- La dénaturation des terrains...

Les effets d'emprise sur les surfaces agricoles

Le tableau ci-après présente par commune la surface agricole utile (SAU) concernée par les emprises du projet sur la base des données d'analyse de la SAU de 2014 puis de 2024 :

Tableau 63: SAU incluse dans les emprises dans le secteur géographique n° 7 (Source : Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne, 2012 et 2024)

Communes	SAU concernée par le projet (en ha)	Dont vergers (ha)	Dont prairies (ha)	Dont polyculture (ha)	Dont terres labourables / jachères (ha)
Sérignac-sur-Garonne	5,6	1,4	0	0	4,2
	5,4	1,2	0	3,7	0,2
Roquefort	10,0	0	0	2,3	7,7

Communes	SAU concernée par le projet (en ha)	Dont vergers (ha)	Dont prairies (ha)	Dont polyculture (ha)	Dont terres labourables / jachères (ha)
	8,6	0	0	3,3	5,1
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	90,0	2,0	8,2	0	79,8
	71,1	0	0,02	63	2,2
Brax	41,2	5,0	1,7	0,3	34,2
	28,7	2,7	0	17,5	3,7
Estillac	2,2	0	0	0	2,2
	1,3	0	0,3	0	0,02
Moirax	9,2	0	0	0	9,2
	8,1	0	1,4	4,2	0
Le Passage	2,2	0	0	0	2,2
	5,7	0	0	1	0,1
Layrac	38,7	0	0	2,3	36,4
	26,8	0	2	19,6	4,3
Caudecoste	36,5	2,6	0	2,9	31
	42,6	0	0	38,8	2,2
Saint-Nicolas-de-la-Balerme	0,8	0,3	0	0	0,5
	0,3	0	0	0,3	0
Total	236,4	11,3	9,9	7,8	207,4
	198,6	3,9	3,72	151,4	17,82

En noir : les données d'analyse de 2012 ; En bleu : les données d'analyse de 2025

Selon les données d'analyse de 2014, la surface agricole utile représente 236 ha avec majoritairement des terres labourables ou en jachères (près de 88% de la SAU)

Selon les données d'analyse de 2024, la SAU représente 198,6 ha avec majoritairement des parcelles en polycultures (76%).

Mesures

G_AGRI_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux du milieu agricole					
E	R	C	A	/	

Cf §3.1.1.2 et § 4.1.1.2 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés par le projet				
E	R	C	A	S_AGRI_C4.1.a2 : Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

Selon les données de 2024, 68,8 ha pourront être impactés dans ce secteur géographique. L’application de cette mesure de compensation en surfaces perdues sera étudiée au cas par cas avec chaque exploitant concerné. De façon générale, le calcul des indemnisations sera proposé selon les protocoles d’accord départementaux élaborés pour les ouvrages linéaires.

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés par le projet				
E	R	C	A	S_AGRI_C4.1.a4 : Financement d’études technico-économique pour l’adaptation d’exploitations ou la reconversion

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

Sur ce secteur, certaines exploitations voient leur exploitation coupée par le GPSO et leur pérennité remise en cause. SNCF Réseau financera des études technico-économiques au cas par cas afin d’établir les orientations et mesures à mettre en œuvre.

Les effets d’emprise sur les réseaux d’irrigation et de drainage

La répartition du nombre de parcelles drainées ou irriguées, en 2014, est présentée ci-dessous :

Tableau 64: Parcelles irriguées et/ou drainées dans l’emprise du projet (Source Egis 2013)

Communes	Nombre de parcelles irriguées	Nombre de parcelles drainées
Sérignac-sur-Garonne	6	0
Roquefort	8	1
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	28	0
Brax	17	1
Moirax	1	0
Le Passage	2	0
Layrac	17	0
Caudecoste	17	2
Saint-Nicolas-de-la-Balerme	2	0
Total	98	4

Mesures

G_AGRI_R.2.2.b : Gestion de la ressource en eau au niveau des exploitations agricoles				
E	R	C	A	S_AGRI_R.2.2. b1 Rétablissements des fossés ou des collecteurs et des canalisations d'irrigation

Cf §3.1.2.1 et § 4.1.2.1 du volume 5

Plusieurs parcelles drainées se situent au sein du secteur et seront impactées par le GPSO, notamment :

- 1 parcelle sur la commune de Roquefort ;
- 1 parcelle sur la commune de Brax;
- 2 parcelles sur la commune de Caudecoste.

On retrouve également environ 100 parcelles irriguées sur l’ensemble de l’emprise.

Comme précisé dans le volume 4 et volume 5, les réseaux de drainage interceptés par le projet seront rétablis avant le début du chantier. À cette fin, les fossés ou collecteurs nécessaires au bon écoulement des eaux provenant des drainages seront réalisés. Il en sera de même en ce qui concerne les canalisations enterrées d’irrigation.

Les projets de rétablissement de ces réseaux seront soumis, pour avis technique, aux propriétaires et exploitants concernés avant réalisation par des entreprises spécialisées.



G_ESUP_R2.2.a : Gestion et maitrise des traitements phytosanitaires				
E	R	C	A	/

Cf §3.1.3.3 du volume 5

G_ESUP_R2.2.b : Surveillance de la qualité des effluents				
E	R	C	A	/

Cf §3.1.3.3 du volume 5

G_ESOU_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux relatifs aux eaux souterraines				
E	R	C	A	/

Cf §3.1.3.5 du volume 5

G_ESOU_R2.2.c : Réduction des impacts sur les captages privés				
E	R	C	A	/

Cf §3.1.3.5 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés parle projet				
E	R	C	A	S_AGRI_C4.1.a3 : Indemnisation des équipements de drainage ou d'irrigation

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

La perte des équipements de drainage ou d'irrigation situés sur les parcelles agricoles du secteur géographique sera indemnisée par SNCF Réseau à la suite de la réalisation d'une étude, afin d'apprécier le préjudice subi et de fixer la nature de sa réparation.

Les effets d'emprises sur productions spécifiques

Agriculture Biologique

Selon les données d'analyse de 2014, aucune parcelle en agriculture biologique n'est située sur l'emprise du projet de lignes nouvelles sur le secteur géographique n° 7.

Selon les données d'analyse de 2024, 5,7 ha de SAU en agriculture biologique est présents dans les emprises.

Tableau 65: SAU en agriculture biologique incluse dans les emprises dans le secteur géographique n° 7 (Source : Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne, 2025)

Communes	SAU en agriculture biologique concernée par le projet (en ha)
Roquefort	0,9
Estillac	0,2
Layrac	4,6
Total	5,7

Mesures

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés parle projet				
E	R	C	A	S_AGRI_C4.1.a5 : Indemnisation des exploitations sous labels « Agriculture Biologique » ou en conversion « Agriculture Biologique »

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

Les exploitants possédant des parcelles en agriculture biologique impactées par le projet, pourront être indemnisés par SNCF Réseau. Cette indemnisation sera proposée à la suite d'une étude économique financée par SNCF Réseau, prenant en compte les spécificités liées à ce type de culture.

G_AGRI_C51.a : Constitution de réserves foncières pour les exploitants directement impactés par le projet				
E	R	C	A	S_AGRI_C5.1.a1 :Cession de surfaces acquises par SNCF Réseau à des productions sous signes officiels de qualité ou d'origine

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

G_AGRI_C5.a .1 : Constitution de réserves foncières pour les exploitants directement impactés par le projet				
E	R	C	A	S_AGRI_C5.1.a2 : Attribution prioritaire de surfaces compensatoires à des exploitations sous contrat de mesures agro-environnementale, labellisée « Agriculture Biologique » ou en en phase de conversion pour ce label

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

Des conventions entre SNCF Réseau et la SAFER sont signées pour une cession de 20% des surfaces acquises par SNCF Réseau à des productions sous signes officiels de qualité ou d'origine (AB, AOP, IGP, ...). Les exploitants, dont des parcelles sous AOC/AOP Fronton sont comprises dans les emprises, pourront bénéficier des surfaces cédées par SNCF Réseau.

Des nouvelles parcelles pourront être attribuées aux exploitants ayant des parcelles labellisées « Agriculture Biologique » comprises dans les emprises du projet.

Les conséquences sur les pratiques et les aides

La substitution de surfaces agricoles peut avoir un effet indirect en termes de remise en cause de contrats (semences, mesures agro-environnementales, agriculture biologique, etc.) ou de droits à paiement unique (DPU) par exemple, notamment lorsque ces divers engagements sont liés à la surface exploitée, à son maintien dans un état agronomique donné ou à un volume minimum à fournir à un agro-industriel.

Mesures

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés parle projet				
E	R	C	A	

Cf §6.1.1.2.1 du volume 5

G_AGRI_C5.a.1: Constitution de réserves foncières pour les exploitants directement impactés par le projet				
E	R	C	A	

Cf §6.1.1.2.1 du volume 5

Les effets d’emprises sur les bâtis agricoles

Selon les données d’analyse de 2014, au sein du secteur géographique n° 7, le projet a une emprise sur plusieurs sièges ou bâtiments d’exploitation comme indiqués ci-dessous :

Tableau 66: Bâtiments agricoles concernés par les emprises (Source : Chambre d’Agriculture du Lot-et-Garonne, 2012)

Communes	Nombre de bâtiments	Type de bâtiment	Localisation/PK
Sérignac- sur-Garonne	2	Siège d’exploitation et bâtiments	133,6
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	1	Siège d’exploitation	135,3
	2	Siège d’exploitation et serres	137,6
	1	Serres	138,2
Layrac	1	Siège d’exploitation	151
Le Passage	2	Bâtiment agricole	4,4 (LIA)

Dans le secteur géographique n° 7 et plus précisément à Sainte-Colombe-en-Bruilhois, Sérignac-sur-Garonne et Layrac, 3 sièges d’exploitation avec des bâtiments agricoles sont inclus dans les emprises.

Selon les données d’analyse de 2024, des bâtiments sont présents dans les emprises sur les communes de Sainte-Colombe-en-Bruilhois et de Sérignac-sur-Garonne.

La disparition de bâtiments d’exploitation est susceptible d’induire des conséquences pour le fonctionnement de l’exploitation. La relocalisation éventuelle des bâtiments sous l’emprise peut :

- Modifier la cohérence de l’exploitation entre les différents bâtiments et les parcelles ;
- Influer économiquement sur l’exploitation si ce bâtiment n’est pas au terme de son amortissement ;
- Conduire à des agrandissements et des adaptations des bâtiments, dont le coût sera augmenté du fait des nouvelles réglementations environnementales.

Mesures

G_AGRI_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux du milieu agricole				
E	R	C	A	/

Cf §3.1.2.1 du volume 5

La mesure suivante s’applique également aux biens agricoles.

G_HAB_R3.2.a : Politique foncière d’anticipation				
E	R	C	A	/

Cf §3.1.1.2 du volume 5

Sous réserve qu’ils répondent aux critères de grave déséquilibre fixés par le Code de l’expropriation, les exploitants auront la possibilité de demander l’acquisition de la totalité de son exploitation.

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés par le projet				
E	R	C	A	S_AGRI_C4.1.a2 : Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives

Cf §6.1.1.2.1 et §6.2.1.2.1 du volume 5

Les propriétaires subissant la perte d’un ou plusieurs bâtiments liés à leur exploitation seront indemnisés. Une évaluation au cas par cas sera également menée pour les bâtiments situés à proximité de l’emprise dont le fonctionnement pourrait être perturbé.

Synthèse des exploitations ayant des effets d’emprise

Selon les données d’analyse de 2014, les effets d’emprises sont répartis sur de nombreuses communes. Vingt-cinq exploitations verront un prélèvement d’emprise supérieur à 10 % de leur SAU totale : 5 à Sainte-Colombe-en-Bruilhois, 3 à Brax, Layrac et Caudescote, 2 à Layrac, Moirax, Sérignac-sur-Garonne, Saint Nicolas-de-la-Balerm et Le Passage (communes sur lesquelles se situent les sièges d’exploitation).

Quatre autres exploitations seront concernées à hauteur de 8 à 10 % de sa SAU et deux exploitations le seront à hauteur de 6 à 8 % (Sainte-Colombe-en-Bruilhois).

Le tableau ci-dessous présente par commune le nombre d’exploitations concernées par les emprises du projet.

Tableau 67: Exploitations ayant des parcelles dans les emprises (Source : Chambre d’Agriculture du Lot-et-Garonne, 2012)

Communes	Nombre d’exploitations incluses dans l’emprise
Sérignac-sur-Garonne	6
Roquefort	7
Sainte-Colombe-en- Bruilhois	22
Brax	13
Estillac	2
Moirax	3
Colayrac-Saint-Cirq	0
Le Passage	2
Layrac	11
Caudecoste	19
Saint-Nicolas-de-la-Balerm	1

Nota : Le nombre d’exploitations par commune considère les exploitations ayant des parcelles dans ladite commune. Ces exploitations peuvent être à cheval sur plusieurs communes et par conséquent être comptabilisées plusieurs fois dans le tableau.

Les effets de coupure

La déstructuration des exploitations

Pour plus de 65 % des exploitations, l'effet de coupure est limité, en effet, plus de 85 % de l'exploitation reste du même côté de l'emprise.

Cependant, quatorze exploitations voient leur parcellaire réparti pour un tiers d'un côté de l'emprise et pour les deux tiers restants, de l'autre côté de l'emprise : 4 à Saint-Colombe-en-Bruilhois, et Caudescote et deux à Saint-Nicolas-de-la-Balerm, Moirax et Sérignac-sur-Garonne.

La coupure des cheminements agricoles

Les cheminements agricoles interceptés par le projet sont détaillés dans le tableau ci-après.

Tableau 68: Chemins agricoles interceptés par le projet dans le secteur géographique n° 7 (Source : Chambre d'agriculture du Lot-et-Garonne, 2012)

Communes	PK	Mode de rétablissement
Sérignac-sur-Garonne	133,6	En place, passage inférieur
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	135,1	En place, passage inférieur
Brax	139,3 et 139,5	Rabattement au PK139,4, passage inférieur
Layrac	152,1 et 153	Passage sous viaduc et rabattue au PK 152,4 sous viaduc
Layrac	154,5	Rabattement sous le viaduc de l'estressol
Caudescote	155,7	Rabattement au PK 155,8, passage supérieur
Caudescote	156,5	Rabattement au PK 156,8, passage supérieur
Caudescote	157,4	En place, passage supérieur
Caudescote	158	Rabattement au PK 157,4, passage supérieur
Caudescote	158,5	En place, passage supérieur

La coupure des chemins agricoles concerne les exploitations suivantes.

Tableau 69: Exploitations ayant une coupure des chemins (Source : Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne, 2012)

Communes	Niveau d'effet de coupure	Nombre d'exploitations concernées
Sérignac-sur-Garonne	1	5
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	2	1
	1	8

Communes	Niveau d'effet de coupure	Nombre d'exploitations concernées
Brax	1	4
Estillac	1	1
Moirax	1	2
Le Passage	1	3
Caudescote	1	10
Layrac	1	6
Sauveterre-Saint-Denis	1	1
Fals	1	3

Plus de 60 % des exploitations ne sont pas concernées par les effets de coupure de leurs déplacements.

Une exploitation à Sainte-Colombe-en-Bruilhois est fortement concernée par les effets de coupure avec coupure des chemins empruntés par le troupeau.

Mesures

G_AGRI_R.2.2.a : Rétablissement des cheminements agricoles

E R C A S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur

Cf §3.1.2.1 et § 4.1.2.1 du volume 5

Les circulations agricoles interrompues seront pour la plupart rétablies sur le site même de la voie coupée (par des passages dénivelés), ou par rabattement sur d'autres passages rétablis.

G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole

E R C A /

Cf §3.1.1.2 et § 4.1.1.2 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés par le projet

E R C A S_AGRI_C4.1.a1 : Indemnisation des allongements de parcours

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

SNCF Réseau indemniser les exploitants dans le cas où le temps de parcours est allongé du fait du GPSO selon des protocoles cadres élaborés avec les organisations professionnelles agricoles et forestières.

Figure 80: Exemple de rétablissement agricole (Source : Egis)



Les effets cumulés sur les exploitations

L'agrégation des conséquences du prélèvement d'emprises sur les exploitations réalisée en 2014 aboutit notamment à différents niveaux d'effets allant de nul à très fort.

Tableau 70: Niveau d'effet sur les exploitations agricoles (Source : Chambre d'Agriculture de la Gironde, 2012)

Communes	Niveau d'effet	Nombre d'exploitations concernées
Serignac-sur- Garonne	Très Fort	3
	Moyen	3
Sainte-Colombe- en Bruilhois	Très Fort	7
	Fort	3
	Moyen	5
	Modéré	2
Brax	Très Fort	2
	Fort	2
	Moyen	1
Estillac	Modéré	3
Moirax	Fort	1
	Moyen	1
Le Passage	Très Fort	3
	Moyen	1
	Modéré	1
Layrac ¹	Très Fort	4
	Fort	1
	Moyen	5
	Modéré	1
	Nul	2
Sauveterre- Saint-Denis	Fort	1

¹ Le tracé a fait l'objet d'évolutions au niveau de la commune de Layrac entrainant une modification des emprises associées. Ces modifications n'ont pu être prises en compte dans l'analyse présentée ; elles le seront lors d'une prochaine actualisation

Communes	Niveau d'effet	Nombre d'exploitations concernées
Fals	Très Fort	1
	Moyen	1
	Modéré	1
Caudecoste	Très Fort	3
	Fort	7
	Moyen	1
	Modéré	2
	Nul	1
Saint-Nicolas- de-la-Balerm	Très Fort	2
	Moyen	1

Nota: les exploitations sont ici rattachées aux communes selon l'emplacement de leurs sièges d'exploitation. Leur répartition ne coïncide donc pas nécessairement avec celle qui prévaut dans le tableau précédent.

Le niveau d'effet a priori calculé est très fort pour 25 exploitations et fort pour 15 exploitations.

Mesures

G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole				
E	R	C	A	

Cf §3.1.1.2 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés par le projet				
E	R	C	A	S_AGRI_C4.1.a1 : Indemnisation des allongements de parcours

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés par le projet				
E	R	C	A	S_AGRI_C4.1.a2 : Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés par le projet				
E	R	C	A	S_AGRI_C4.1.a4 : Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

Les propriétaires et les exploitants, des surfaces incluses dans les emprises du projet, seront indemnisés pour les cas suivants :

- Le temps de parcours est allongé du fait du GPSO ;
- Les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ;

Les exploitations qui subiront un grave déséquilibre.

Dans un souci de concertation et de simplification des procédures, SNCF Réseau proposera aux organisations professionnelles agricoles et forestières d'établir des protocoles définissant un cadre homogène pour ces indemnités.

G_AGRI_C5.1.a : Constitution, en amont, de réserves foncières pour les exploitants directement impactés par le projet

E	R	C	A	S_AGRI_C5.1.a4 : Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER
---	---	---	---	--

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

La mise en réserve de surfaces agricoles par la SAFER va permettre de réduire l'emprise subie par les propriétaires et les exploitants agricoles, ces surfaces pouvant servir :

- Soit collectivement, en réduisant le prélèvement sur les propriétés qui seront situées dans des périmètres d'aménagement foncier avec inclusion de l'emprise,
- Soit individuellement, lorsque la SAFER vendra ces parcelles aux propriétaires et exploitants une fois qu'ils auront été indemnisés pour les emprises du projet de lignes nouvelles.

Cette mobilisation de la SAFER constitue un volet du programme d'anticipation foncière du projet de lignes nouvelles validé début 2013 par les partenaires financiers du projet.

3.1.2.2. Les effets et mesures sur les activités sylvicoles

Les effets et mesures du projet en phase d'exploitation, en lien avec la sylviculture, sont pour l'essentiel :

- La réduction de surfaces boisées en raison de l'emprise du projet ;
- La fragmentation des espaces boisés ainsi que la modification et/ou suppression des dessertes forestières existantes ;
- Liés aux effets de bordure sur les peuplements épargnés par les opérations de défrichement ;
- Liés au possible risque de départ d'incendie de feux de forêt, en lien avec des manœuvres de freinage d'urgence des trains.

Les effets d'emprise et de coupure

En phase d'exploitation, les effets du projet sur les activités sylvicoles déjà amorcés en phase travaux deviendront définitifs :

- La réduction de la superficie des exploitations sylvicoles par effet de substitution : soustraction de terres dans les parcelles boisées désormais occupées par la nouvelle infrastructure ;
- Les emprises sur des bâtiments d'exploitation sylvicole : des propriétés importantes peuvent avoir un équipement bâti, tant pour le stockage du matériel que pour faciliter la surveillance de la propriété.

Sur le secteur géographique n° 7, qui ne recense aucun bâti d'activités sylvicoles, ni aucune pépinière ou maison forestière concernée par les emprises du projet, ces effets concernent uniquement la réduction de la superficie des exploitations sylvicoles par effet de substitution (soustraction de terres dans les parcelles boisées désormais occupées par la nouvelle infrastructure) et les circulations sylvicoles.

Les effets d'emprise sur les espaces forestiers

Les effets d'une infrastructure de transport linéaire sont principalement liés à la suppression d'espaces forestiers. L'effet de l'acquisition de parcelles boisées est variable suivant les peuplements (nature et âge du peuplement).

Au sein du secteur géographique n°7, près de 23 ha d'espaces sylvicoles et 49 parcelles, d'une taille moyenne de 0,5ha, sont interceptées par les emprises du projet.

Mesures

G_SYLV_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux sylvicoles majeurs dans le cadre du GPSO

E R C A /

Cf. § 3.1.2.2 du volume 5

G_SYLV_R1.2.a : Limiter les emprises du projet sur les parcelles sylvicoles

E R C A /

Cf. § 3.1.2.2 du volume 5

G_SYLV_R2.2.c : Gestion du morcellement des parcelles sylvicoles liés au défrichement réalisé dans le cadre du projet

E R C A S_SYLV_R2.2.c1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE

Cf. § 3.1.2.2 et § 4.1.2.2 du volume 5

Un Aménagement Foncier Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE) pourra être mis en œuvre ce qui permettra de réorganiser le foncier forestier de manière à permettre aux sylviculteurs concernés par un effet d'emprise et/ou de coupure, de retrouver une propriété mieux structurée

G_SYLV_R2.2.c : Gestion du morcellement des parcelles sylvicoles liés au défrichement réalisé dans le cadre du projet

E R C A S_SYLV_R2.2.c2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture

Cf. § 3.1.2.2 et § 4.1.2.2 du volume 5

Pour les îlots générés par l'infrastructure, des aménagements d'accompagnement sont définis, permettant de rétablir les conditions d'exploitation.

G_SYLV_C5.1.a : Compensation des pertes liées aux activités sylvicoles pour les propriétaires et/ou exploitants à la suite du défrichement

E R C A S_SYLV_C5.1.a1 : Mise en place de boisements compensateur

Cf. § 6.1.1.2 et 6.2.1.2 du volume 5

La consommation des espaces sylvicoles sera compensée selon les règles en vigueur et définies par les arrêtés préfectoraux dans chaque département ainsi que selon les prescriptions des arrêtés de défrichement.

G_SYLV_C5.1.a : Compensation des pertes liées aux activités sylvicoles pour les propriétaires et/ou exploitants à la suite du défrichement

E R C A S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion

Cf. § 6.1.1.2 et 6.2.1.2 du volume 5

Des travaux d'amélioration sylvicoles pourront être mis en place afin de produire du bois de qualité, dans le cadre d'une gestion durable des forêts.

G_SYLV_C4.1.a : Indemnisation financière des exploitants concernés dont les parcelles sont situées dans les emprises du projet

E R C A /

Cf. § 6.1.1.2 du volume 5

Les effets sur la déstructuration du parcellaire

Les mêmes effets que pour les activités agricoles peuvent se produire en termes de déstructuration du parcellaire. Plusieurs effets peuvent concerner le parcellaire comme une augmentation du nombre d'îlots d'exploitation, la création de parcelles irrégulières ou l'enclavement de parcelles.

Aucune surface ne présente un effet de sensibilité jugé « très fort à fort » sur le secteur. Pour les trois quarts des emprises, la sensibilité est jugée moyenne.

Mesures

G_SYLV_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux sylvicoles majeurs dans le cadre du GPSO

E R C A /

Cf. § 3.1.2.2 du volume 5

G_SYLV_R1.2.a : Limiter les emprises du projet sur les parcelles sylvicoles

E R C A /

Cf. § 3.1.2.2 du volume 5

G_SYLV_R2.2.c : Gestion du morcellement des parcelles sylvicoles liés au défrichement réalisé dans le cadre du projet

E R C A S_SYLV_R2.2.c1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE

Cf. § 3.1.1.2 et § 4.1.2.2 du volume 5

Un Aménagement Foncier Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE) pourra être mis en œuvre qui permettra de réorganiser le foncier forestier de manière à permettre aux sylviculteurs concernés par un effet d'emprise et/ou de coupure, de retrouver une propriété mieux structurée

G_SYLV_R2.2.c : Gestion du morcellement des parcelles sylvicoles liés au défrichement réalisé dans le cadre du projet

E R C A S_SYLV_R2.2.c2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture

Cf. § 3.1.2.2 et § 4.1.2.2 du volume 5

Pour les îlots générés par l'infrastructure, des aménagements d'accompagnement sont définis, permettant de rétablir les conditions d'exploitation.

G_SYLV_R2.2.b : Traitement des effets de bordure en limite de zone défrichée

E R C A /

Cf. § 3.1.2.2 du volume 5

G_SYLV_C4.1a : Indemnisation financière des exploitants concernés dont les parcelles sont situées dans les emprises du projet

E R C A /

Cf. § 6.1.1.2 du volume 5

G_SYLV_C5.1.a : Compensation des pertes liées aux activités sylvicoles pour les propriétaires et/ou exploitants à la suite du défrichement

E R C A

S_SYLV_C5.1.a1 : Mise en place de boisements compensateur

Cf. § 6.1.1.2 et 6.2.1.2 du volume 5

La consommation des espaces sylvicoles sera compensée selon les règles en vigueur et définies par les arrêtés préfectoraux dans chaque département ainsi que selon les prescriptions des arrêtés de défrichement.

G_SYLV_C5.1.a : Compensation des pertes liées aux activités sylvicoles pour les propriétaires et/ou exploitants à la suite du défrichement

E R C A

S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion

Cf. § 6.1.1.2 et 6.2.1.2 du volume 5

Des travaux d'amélioration sylvicoles pourront être mis en place afin de produire du bois de qualité, dans le cadre d'une gestion durable des forêts.

Les effets sur les bâtis d'activités de la filière bois

Aucun bâti d'activité sylvicole, ni aucune pépinière ou maison forestière n'est inclus dans les emprises dans le secteur géographique n°7.

Les effets sur les circulations sylvicoles et la gestion du risque incendie

En phase d'exploitation, les effets du projet sur les activités sylvicoles déjà amorcés en phase travaux deviendront définitifs :

- La déstructuration des exploitations et les interruptions des circulations (pistes forestières, voies de circulation), par l'effet de coupure créé dans le territoire par le projet de lignes nouvelles : séparation en deux d'une parcelle bien structurée ;
- Les allongements de parcours entre les bâtiments d'exploitation et les parcelles, consécutifs aux rétablissements de voiries réalisés ;
- Les allongements de parcours consécutifs aux rétablissements des pistes DFCI ;
- Les emprises sur des réserves d'eau DFCI.

Sur le secteur géographique n° 7, aucune piste DFCI n'est interceptée. 4 réserves d'eau sont incluses dans les emprises respectivement sur la commune de Roquefort, sur la commune de Moirax, sur la commune de Brax et sur la commune de Layrac.

Mesures

G_SYLV_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux sylvicoles majeurs dans le cadre du GPSO

E R C A /

Cf. § 3.1.2.2 du volume 5

G_SYLV_R1.2.a : Limiter les emprises du projet sur les parcelles sylvicoles

E R C A /

Cf. § 3.1.2.2 du volume 5

G_SYLV_R2.2.a : Rétablissement des voies de circulation et cheminements sylvicole au sein des massifs boisés

E R C A /

Cf. § 3.1.2.2 du volume 5

G_SYLV_R.2.2.d : Rétablissement des équipements de lutte contre le risque incendie

E R C A

S_SYLV_R2.2.d.2 : Rétablissement des prises d'eau interceptées par le projet

Cf. §3.1.2.2 et 4.1.2.2 du volume 5

L'accès aux prises d'eau nécessite le rétablissement des pistes DFCI.

G_SYLV_C4.1a : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation de leurs parcelles

E R C A /

Cf. § 6.1.1.2 du volume 5

Les effets permanents et mesures sur les activités agricoles et sylvicoles: l'essentiel à retenir

L'agriculture constitue l'essentiel des activités économiques du secteur géographique n°7. Sa préservation est donc essentielle.

Le tracé s'insère de sorte à éviter les exploitations dans la mesure du possible, ou à réduire l'effet du projet sur ces activités. Cependant un certain nombre d'exploitations subiront un effet d'emprise fort à très fort.

Les effets sur les parcelles sylvicoles seront négligeables.

Quelques chiffres à retenir...

9 acquisitions de bâtiments agricoles, dont 3 sièges d'exploitations.

Près de 90 exploitations agricoles.

Environ 199 ha de Surface Agricole Utile (SAU).

10 cheminements agricoles interceptés par le projet, dont 4 seront rétablis en place.

Environ 23 ha de surface forestière.

4 réserves d'eau DFCI.

3.1.3. L'environnement physique: effets permanents et mesures proposées

Les effets sur le milieu physique sont de plusieurs natures sur :

- les sols et le sous-sol en relation avec les mouvements de terre générés par l’implantation du projet ;
- les eaux superficielles (traversés de cours d’eau, de zones inondables) ;
- les eaux souterraines en cas de passage à proximité de périmètre de captages, puits ou forages privés.

3.1.3.1. Les effets et mesures sur les sols et le sous-sol

Stratégie de conception

Mesures

G_GEN_E1.1.a : Démarche d’évitement des enjeux du milieu physique dans le cadre du projet GPSO

E R C A /

§.3.1.3.1 volume 5

Le bilan des besoins en matériaux

Le relief du secteur géographique n°7

À l’Ouest du secteur géographique n° 7, sur les communes de Sérignac-sur-Garonne, Sainte-Colombe-en-Bruilhois, Roquefort, Brax, et Le Passage, le relief peu prononcé de la vallée de la Garonne permet d’inscrire un projet essentiellement en léger remblai afin de garantir la transparence hydraulique et écologique.

Au niveau de Moirax et Layrac, le relief est plus marqué (côtière de la Garonne). La côtière boisée constitue une ligne de force du paysage contrasté entre l’urbanisation d’Agen (rive gauche) et Layrac. Au niveau d’Agen, les coteaux plongeant vers la Garonne fondent le caractère remarquable de ce paysage. Le passage en tunnel sur 1 800 m de longueur au niveau de ce secteur permet de préserver le paysage. En sortie de tunnel, le tracé reste au sud de la confluence Gers-Garonne.

De manière à éloigner la ligne nouvelle du bourg de Layrac, le profil en long de la ligne nouvelle s’abaisse au niveau de la chaussée de l’A62, tout en passant légèrement au sud de celle-ci. Une déviation de l’A62 est donc nécessaire sur un linéaire d’environ 2 km.

À l’Est du secteur, sur la commune de Caudecoste, on retrouve le relief plat de la plaine alluviale de la Garonne. Le projet s’inscrit alors de nouveau en remblai afin de franchir les cours d’eau, notamment le Gers grâce à un viaduc.

Le mouvement des terres

L’équilibre des matériaux est recherché à l’échelle du projet de lignes nouvelles. Pour réaliser concrètement ces déblais et ces remblais, des secteurs excédentaires (zones de déblais notamment) viendront alimenter les secteurs déficitaires (zones de remblais principalement) si les matériaux concernés possèdent de bonnes qualités mécaniques.

Le secteur géographique n° 7 est inclus dans les sections T3, T3bis, T4 et T5.

Le mouvement des terres estimé sur cette section sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 71: Le mouvement des terres estimé sur les tronçons concernés par le secteur géographique n° 7 (Source : Egis)

		Tronçon T3	Tronçon T3bis	Tronçon T4	Tronçon T5	Total
Ressources disponibles (m3)						
Déblais bruts (hors purges)		4 104 000	153 000	882670	1 898 000	7 218 000
Déblais réutilisables		2 761 100	99 500	316 400	1 306 700	4 483 700
Besoins (m3)						
Matériaux de remblais (=déblais réutilisables)	En provenance du tronçon	2 597 300	99 500	178 000	1 306 700	4 181 500
	En provenance d’autre(s) tronçon(s)	-	139 500	-	162 700	302 200
Fournitures extérieures (matériaux nobles, autres matériaux)		704 260	166 550	673 200	1 110 600	2 554 610
Dépôts/modelés paysagers (m3)						
Total		1 465 900	57 500	842 600	655 300	3 021 300
Dont déblais non réutilisables		1 342 900	53 500	746 600	591 300	2 734 300
Dont purges / masques		123 000	4 000	96 000	64 000	287 000

Mesures

G_SOL_E1.1.a : Stratégie globale définie pour concilier la maîtrise des matériaux avec le respect de l’environnement

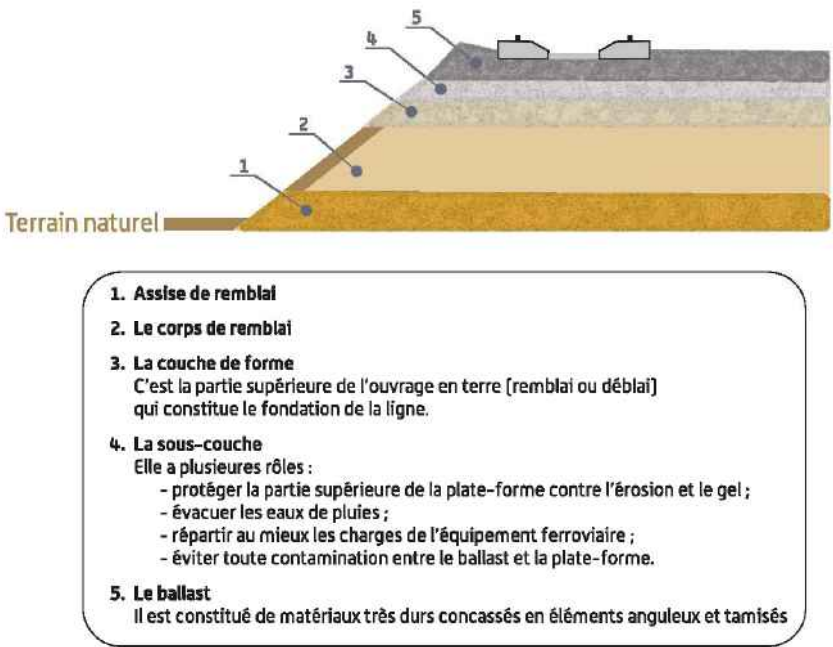
E R C A /

§. 3.1.3.2 volume 5

La stratégie du mouvement des terres consiste en une analyse globale sur l’ensemble du projet de lignes nouvelles. Il convient donc de se reporter au volume 5, qui détaille les mesures prévues sur cette thématique.

Le bilan de ces mouvements de terres fait état d’un déficit. Des matériaux devront être acheminés vers le secteur géographique n° 7 pour constituer les remblais.

Figure 81: Composition de la plate-forme ferroviaire (Source : Inexia)



Les zones de dépôts

Les matériaux qui ne peuvent être réutilisés pour les remblais de la ligne nouvelle, la constitution de merlons acoustiques ou paysagers ou les matériaux issus des purges peuvent faire l'objet de mises en dépôts définitives, aménagés sous forme de modelés de terres ou mis en valeur d'un point de vue de l'insertion paysagère.

Pour le choix des sites de dépôts, sont notamment évitées les zones comportant des enjeux environnementaux très forts et forts. Les zones disponibles situées dans les emprises sont privilégiées. Une rétrocession à l'agriculture ou à la sylviculture de ces zones est envisageable.

Le secteur géographique n° 7 comprend 4 secteurs au sein desquels une ou plusieurs zones de dépôts sont envisagées :

- Un dépôt sur la commune de Sainte-Colombe-en-Bruilhois. Le modelé de terre sera aménagé de façon à permettre l'exploitation agricole (verger) de la parcelle concernée à l'ouest de Moulédou ;
- Un dépôt au niveau de la commune de Brax. Ce dépôt s'inscrit au niveau du délaissé entre la ligne nouvelle Bordeaux- Toulouse et la liaison intergares. Les modelés seront aménagés pour intégrer l'interface entre les deux remblais et le hameau de Cabanot situé directement à l'Est (adoucissement des pentes et enherbement) ;
- Un dépôt au niveau de la commune de Moirax. Il sera aménagé de façon à permettre l'exploitation agricole de la parcelle concernée (au Sud de la Bernèze) ;

Mesures

G_SOL_R2.2.a : Réduction des effets en cas de dépôt de matériaux				
E	R	C	A	S_SOL_R2.2.a1 : Zones de dépôts prévues par secteur

§. 3.1.3.2 et § 4.1.3.2 volume 5

L'ensemble de ces modelés sera affiné et précisé dans le cadre des études ultérieures de conception après réalisation de campagne de sondages géotechniques.

Mouvements des terres – gestion des risques

L'instabilité des terrains

Lors des différentes phases du chantier, notamment lors des terrassements, l'existence de terrains instables ou de cavités naturelles peut engendrer des risques d'effondrements des talus, voire du sol (cavités naturelles).

On rappellera ainsi que le projet traverse des vallées présentant des terrains compressibles ainsi que des zones exposées au risque de glissement de terrain au niveau du ruisseau de Mongrenier, de Bagneauque, de Labourdasse, de l'Estressol et du ruisseau de l'Aroué. Ces risques sont également importants au niveau des côtières de la Garonne (ruisseau de Brimont, de la Jorle) et au niveau de la rivière du Gers.

Dans le cas de terrains compressibles, les strates molles peuvent, sous l'effet d'une pression (poids de l'infrastructure), se compresser et induire des dégâts sur l'infrastructure ferroviaire. Dans le cas des glissements de terrains, les couches plus molles affleurantes (apparentes sur les flancs d'un coteau, d'un escarpement) peuvent, généralement sous l'effet d'une circulation d'eau les rendant plus déformables, entraîner le glissement des strates plus dures qui les surplombent. Ces effets sont accentués dans le cas d'une pression supplémentaire exercé au droit des strates concernées : poids de l'infrastructure ferroviaire alors déstructurée sous l'effet du glissement.

L'aléa retrait-gonflement des argiles est moyen au niveau du ruisseau de Brimont et de la Jorle au niveau de la commune de Moirax et sur les coteaux de la Garonne et au niveau du Gers sur la commune de Layrac.

Le retrait gonflement relatif aux variations hydriques des sols ne représentera pas une contrainte significative pour la ligne nouvelle elle-même car les mouvements induits sont relativement modestes dans les matériaux concernés. En revanche il conviendra d'en tenir compte dans la conception des fondations des bâtiments annexes et des supports de caténaires le long des secteurs en profil rasant.

Mesures

G_SOL_R2.2.d : Réduction de l'effet lié au retrait-gonflement des argiles				
E	R	C	A	/

§. 3.1.3.2 et § 4.1.3.2 volume 5

Dans les zones d'aléa retrait-gonflement d'argile, la maîtrise du gonflement des sols argileux est assurée par le respect des règles du Guide des Terrassements Routiers, Réalisation des remblais et des couches de forme (GTR) ; le traitement aux liants des sols susceptibles de gonfler après traitement sera prohibé. L'étude de la sensibilité au gonflement sera abordée pour les matériaux sensibles afin de localiser les zones susceptibles de subir des déformations des matériaux en place, au niveau de la partie supérieure des terrassements.

Dans les zones traversées où les terrains sont compressibles ou exposés au risque de glissement de terrains, les mesures pourront consister à :

- Maîtriser les écoulements superficiels (fossé revêtu) et les rejets ;
- Imperméabiliser éventuellement la structure supportant le ballast ;
- Mettre en place des drains au niveau des talus afin d'éviter tout risque d'effondrement ou de glissement.

Par ailleurs, des risques relatifs aux mouvements de terrain sont présents le long de la ligne. Les mesures génériques suivantes valables pour tous les secteurs sont présentées dans le volume 5 de l'étude d'impact.

Mesures

G_SOL_R2.2.b : Réduction de l'effet du risque sismique				
E	R	C	A	/

§. 3.1.3.2 et § 4.1.3.2 volume 5

G_SOL_R2.2.c : Réduction de l'effet liés à la présence de karsts				
E	R	C	A	/

§. 3.1.3.2 et § 4.1.3.2 volume 5

G_SOL_R2.2.e: Réduction de l'effet liés au tassement, effondrement, glissement et érosion de berges				
E	R	C	A	/

§. 3.1.3.2 et § 4.1.3.2 volume 5

3.1.3.2. Les effets et mesures sur les eaux superficielles

Les enjeux environnementaux liés à la ressource en eau, tant qualitatifs que quantitatifs, ont fait l'objet d'une attention particulière de la part de SNCF Réseau dans la conception du projet. À ce titre, le MOA s'est engagé très en amont sur la définition des mesures à mettre en œuvre pour protéger les enjeux liés aux eaux superficielles. Cet effort sera poursuivi lors des étapes ultérieures du projet pour préciser ce qui ne l'est pas au stade actuel des études.

Le passage de la ligne nouvelle pourrait affecter :

- La qualité des eaux ;
- L'écoulement des eaux ;
- La quantité des eaux.

Les rétablissements des écoulements superficiels

La réalisation d'une infrastructure de transport linéaire intercepte sur son parcours une multitude de bassins versants présentant des écoulements permanents ou non. En recoupant ces bassins versants, le projet peut générer sur les écoulements hydrauliques des effets potentiels de différentes natures selon que la ligne est en remblai ou en déblai.

Les objectifs recherchés ont été la transparence hydraulique afin de ne pas faire barrage aux écoulements, conserver la capacité de stockage des champs d'inondation. À ce titre SNCF Réseau a fait réaliser des études hydrauliques spécifiques pour évaluer l'effet du projet sur l'environnement attenant à certains franchissements de cours d'eau situés dans des zones présentant des enjeux spécifiques en termes d'habitat humain, d'activités économiques ou d'enjeux écologiques.

La transparence écologique a été recherchée en même temps que la transparence hydraulique pour tous les cours d'eau qui présentent des enjeux de déplacement de faune aquatique, subaquatique et mammifère. La recherche du meilleur dimensionnement possible a été réalisée grâce à une méthode élaborée en concertation avec les partenaires de l'État/OFB mais aussi les fédérations de chasse.

Le projet n'intercepte aucun cours d'eau en déblai dans le secteur géographique n° 7.

En remblai, il franchit 23 cours d'eau à enjeu. Ils sont présentés dans les tableaux suivants de présentation des ouvrages de type 1 et de type 2.

16 écoulements (thalwegs secs, fossés, craste) et cours d'eau intermittent sont également franchis par le projet.

Ceci peut entraîner :

- Des effets sur l'écoulement des crues : la traversée en remblai du lit majeur d'un cours d'eau peut augmenter les champs d'inondations en amont ou en aval de l'ouvrage ;
- Un resserrement et une accélération des vitesses au droit de l'ouvrage accentuant l'érosion ;
- Une modification du lit mineur (rescindement de méandres, recalibrage, etc.) qui peut parfois déstabiliser l'équilibre morphologique de la rivière ;
- Des effets par concentration d'un écoulement : le projet peut détourner le ruissellement superficiel d'un bassin versant vers un autre bassin versant ou concentrer des écoulements diffus vers un seul ouvrage hydraulique

Les dimensions des ouvrages données dans les tableaux ci-après sont celles connues au stade actuel de définition du projet. Elles sont susceptibles d'évoluer lors des étapes ultérieures de mise au point du projet de lignes nouvelles

Mesures

Les ouvrages hydrauliques ont été dimensionnés afin de permettre une transparence hydraulique et écologique, tout en assurant la pérennité des ouvrages. Les ouvrages hydrauliques sont classés selon 3 types, rappelés ci-dessous. La description de ces 3 types est présente dans le Volume 3, chapitre 5 de la présente étude d'impact.

	Type 1: pont, portique, viaduc	Type 2: cadre avec banquettes, cadre avec reconstitution du lit	Type 3: buse, dalot
Transparence écologique	Totale	Transparence pour la faune aquatique et semi-aquatique	Transparence pour la faune aquatique

Nota: Les dimensions des ouvrages données dans les tableaux ci-après sont celles connues au stade actuel de définition du projet. Elles sont susceptibles d'ajustements lors des étapes ultérieures de mise au point du projet de lignes nouvelles.

Figure 82: La Garonne, à Colayrac-Saint-Cirq (Source : SNCF RÉSEAU - Paul Robin)



Cours d’eau rétablis par des ouvrages de type 1

Mesures

G_ESUP_R2.2.f : Maintien de la transparence hydraulique –franchissement des cours d’eau et des écoulements				
E	R	C	A	S_ESUP_R2.2.f1 : Franchissement des cours d'eau à enjeux hydrauliques et écologiques : ouvrages de type 1

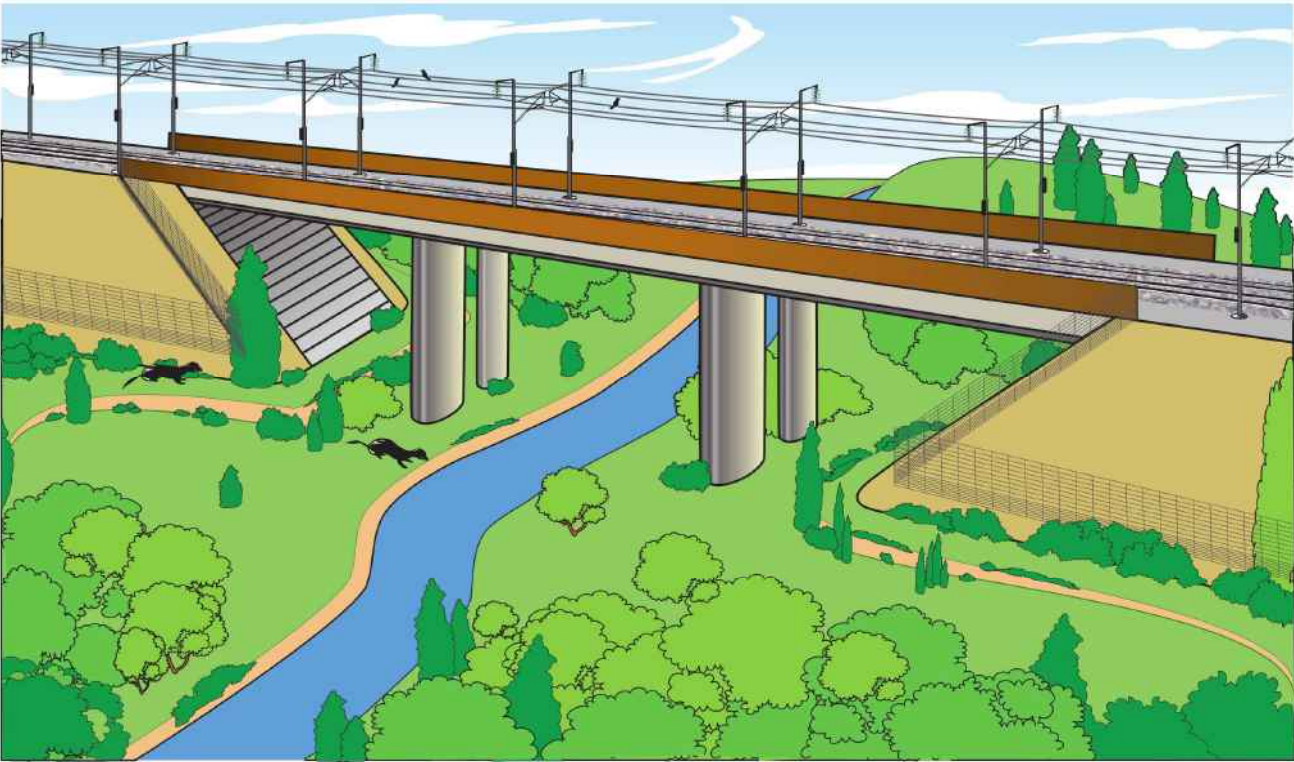
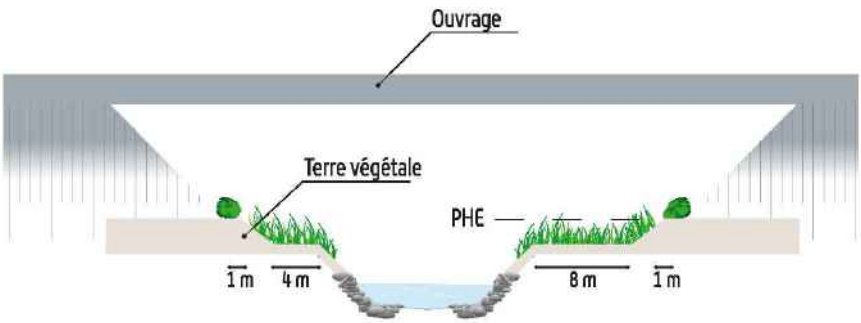
§. 3.1.3.3 et § 4.1.3.3 volume 5

Dans le secteur géographique n° 7, 24 ouvrages de type 1 permettent d’assurer la transparence hydraulique et écologique.

Tableau 72: Liste des cours d’eau rétablis par des ouvrages de type 1 (Source : Egis, 2025)

Communes	Nom cours d’eau	PK	Régime selon IGN	Type d’ouvrage et dimension
Sérignac- sur-Garonne	Ruisseau de Mongrenier	134,1	Permanent	Portique de 10 m
Brax	Ruisseau de Labourdasse	140,5	Permanent	Portique de 14 m
Brax	Ruisseau de Labourdasse	2,6	Permanent	Portique de 10 m
Brax	Ouvrage de décharge	4,1	-	Viaduc de 50m
Le Passage	Canal latéral à la Garonne	5	Permanent	Viaduc de 315 m
Le Passage	Ouvrage de décharge	5,5	-	Viaduc de 280m
Le Passage	Fleuve la Garonne	6	Permanent	Viaduc de 560 m
Moirax	Ruisseau de Brimont	145,2	Permanent	Viaduc de 130 m
Moirax	Ruisseau de la Jorle	146,5	Permanent	Viaduc de 180 m
Layrac	Affluent du Gers	149	Intermittent	Viaduc de 35 m
Layrac	Le Gers	149,5	Permanent	Viaduc de150 m
Layrac	Plan d’eau des carrières	151	-	Viaduc de 350 m
Layrac	Ecoulement Charrin	151,7	Permanent	Viaduc de 230 m
Layrac	Plan d’eau des carrières de Layrac	152,2	-	Viaduc de 240 m
Layrac	Ruisseau de Gudech amont 1	152,7	Intermittent	Viaduc de 80 m
Layrac	Ruisseau de Gudech amont 2	153,1	Intermittent	Viaduc de 80 m
Layrac	Plan d’eau des carrières de Layrac	153,7	-	Viaduc de 150 m
Layrac	affluent de l’Estressol	154,1	Intermittent	Viaduc de 130 m
Layrac	Ouvrage de décharge – affluent 2 de l’Estressol	154,5	-	Viaduc de 105 m
Caudecoste	Ruisseau l’Estressol	155,1	Permanent	Viaduc de 130 m
Caudecoste	Ruisseau de Brescou	155,3	Intermittent	Portique de 30 m
Caudecoste	Ruisseau de Mengeot	155,3	Intermittent	Viaduc de 130 m
Caudecoste	Ouvrage de décharge	157	-	Viaduc de 105 m
Caudecoste	Rivière de l’Aroué	159	Permanent	Viaduc de 135 m

Figure 83: Ouvrage de type 1 (Source : Egis)



Cours d’eau classés au titre de l’article L.214-17 du Code de l’Environnement :

Parmi les cours d’eau cités ci-avant, certains sont proposés au classement au titre de l’article L.214-17 du Code de l’Environnement portant sur la qualité écologique des cours d’eau, les rôles de réservoir biologique et de continuité des axes de déplacements des poissons migrateurs assurés par les cours d’eau : le fleuve la Garonne, la rivière l’Aroué et la rivière du Gers sont proposés en liste 1 et 2.

Mesure

Le projet franchit l’ensemble de ces cours d’eau par des viaducs : ouvrages envisagés dès la conception du projet permettant d’assurer la transparence écologique et hydraulique au niveau de ces cours d’eau.

Mesures

G_ESUP_R2.2.f : Maintien de la transparence hydraulique –franchissement des cours d’eau et des écoulements				
E	R	C	A	S_ESUP_R2.2.f2 : Franchissement des cours d'eau à enjeux écologiques : ouvrages de type 2

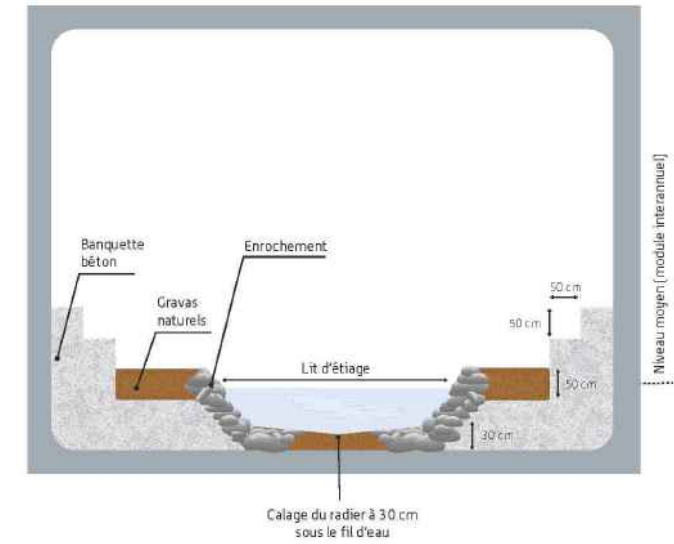
§. 3.1.3.3 et § 4.1.3.3 volume 5

Dans le secteur géographique n° 7, 8 ouvrages de type 2 permettent de rétablir les écoulements superficiels ainsi que la transparence écologique associée.

Tableau 73: Liste des cours d’eau rétablis par des ouvrages de type 2 (Source : Egis, 2013)

Communes	Nom cours d’eau	PK	Régime selon IGN	Type d’ouvrage et dimension
Sérignac-sur-Garonne	Ruisseau le Mestré-Pont	133,4	Permanent	Cadre 4,5 m x 3,3 m avec banquette et reconstitution du lit
Sérignac-sur-Garonne	Ecoulement du Pouchounet	134,3	Intermittent	Cadre 3 m x 3 m
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Ruisseau de Banaden	135,3	Intermittent	Cadre 6,00 m x 3,50 m avec banquette et reconstitution du lit
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Affluent du Bagneauque	135,9	Intermittent	Dalot 2,00 m x 1,50 m avec banquette et reconstitution du lit
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Ruisseau de Bagneauque	137	Permanent	Cadre 6,00 m x 3,50 m avec banquette et reconstitution du lit
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Ruisseau la Seynes	139,2	Permanent	Cadre 4,00 m x 3,00 m avec banquette et reconstitution du lit
Le Passage/Brax	Ruisseau le Rieumort	4,7	Permanent	Cadre 6,00 x 3,50 m avec reconstitution du lit
Estillac	Ruisseau Ringuet	142,6	Intermittent	Cadre 6,00 m x 3,00 m avec banquette et reconstitution du lit

Figure 84: Ouvrage de type 2 : cadre avec reconstitution du lit aménagé ou non de banquettes (Source : Egis)



Écoulements rétablis par des ouvrages de type 3

Mesures

G_ESUP_R2.2.f : Maintien de la transparence hydraulique –franchissement des cours d’eau et des écoulements				
E	R	C	A	S_ESUP_R2.2.f3 : Franchissement des cours d'eau sans enjeu : ouvrages de type 3

§. 3.1.3.3 et § 4.1.3.3 volume 5

13 écoulements hydrauliques seront rétablis par des ouvrages de type 3.

Pour les ouvrages de type 3, la précision nécessaire à la qualification des écoulements temporaires nécessite un calage du projet au 1 000ème ainsi que la conduite d’études de diagnostic plus détaillées (morphologie, hydrobiologie...), qui relèvera de la phase d’études détaillées. Ce niveau d’études permettra le dimensionnement des ouvrages hydrauliques conformément à la Loi sur l’Eau et dans le respect des arrêtés de prescription générale. Les modifications éventuellement apportées au prédimensionnement de la phase actuelle seront fonction des constatations alors effectuées concernant les enjeux.

L’ouvrage sera enterré de 30 cm afin de permettre la reconstitution du substrat, permettant de garantir la transparence piscicole en cas d’enjeu pour la faune aquatique.

Tableau 74: Liste des cours d’eau rétablis par des ouvrages de type 3 (Source : Egis, 2025)

Communes	Nom cours d’eau	PK	Régime selon IGN	Type d’ouvrage et dimension
Sérignac-sur-Garonne	Fossé sous A62	134,6	Intermittent	Buse Ø 1 200 mm
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Affluent du Bagneauque	136,8	Intermittent	Buse Ø 800 mm
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Fossé, affluent de la Seynes	138	Intermittent	Buse Ø 1 800 mm
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Fossé affluent de la Seynes	138,4	Intermittent	Buse Ø 1 800 mm
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Fossé affluent de la Seynes	139	Intermittent	Buse Ø 1 800 mm
Brax	Fossé	142,4	Intermittent	Buse Ø 1 200 mm
Estillac	Point bas du terrain naturel	143,4	Intermittent	Buse Ø 1 800 mm
Le Passage/Moirax	Affluent de la Garonne	144	Intermittent	Buse Ø 2 000 mm
Layrac	Rétablissement pour le Bassin Versant naturel	149,4	Intermittent	Buse Ø 1 000 mm
Layrac	Rétablissement pour le Bassin Versant naturel	149,5	Intermittent	Buse Ø 1 000 mm
Layrac	Écoulement	153	Intermittent	Buse Ø 2 000 mm
Caudecoste	Affluent du ruisseau de Mengeot	155,8	Intermittent	Buse Ø 1 000 mm
Caudecoste	Affluent du ruisseau de Mengeot	156,5	Intermittent	Cadre 2 m x 1,8 m

Figure 85: Ouvrage de type 3 (Source : Egis)



Le franchissement des zones inondables

Un PPRI (Plan de Prévention des Risques d’Inondation) est concerné par le projet de lignes nouvelles dans les zones inondables du ruisseau La Bourdasse, du ruisseau de Brimont, de la Garonne, du Gers et de l’Auroué qui concernent par ailleurs les ruisseaux de l’Estressol, de Gudech, de Brescou, le Rieumort, et de Mengeot dans les zonages rouges du PPRI.

Les emprises du projet situées en zone inondable représentent une surface de 117 ha dont 110 ha concerne un PPRI.

Le règlement du PPRI précise qu’en zones rouges sont autorisés la création d'infrastructures de transport sous réserve de la réalisation d'une étude adaptée aux enjeux du projet, justifiant la minimisation de la vulnérabilité, des impacts hydrauliques et du risque de pollution de l'eau en cas de crue.

Mesures

G_RSQN_R2.2.a : Mesure de non-aggravation du risque inondation				
E	R	C	A	S_RSQN_R2.2.a1: Respect des prescriptions du PPRI

§. 3.1.3.4 et 4.1.3.4 volume 5

Les prescriptions relatives au règlement des zones rouges du PPRI seront respectées dans le cadre du projet.

Les viaducs de la Garonne, du Canal latéral à la Garonne, du Gers, de l’Estressol et de l’Auroué, dont les dimensions ont été déterminées grâce à des modélisations hydrauliques, permettront d’assurer la libre circulation des eaux et de ne pas modifier significativement les périmètres exposés au risque inondation, conformément au PPRI (le résultat des modélisations spécifiques des ouvertures à prévoir a été présenté précédemment).

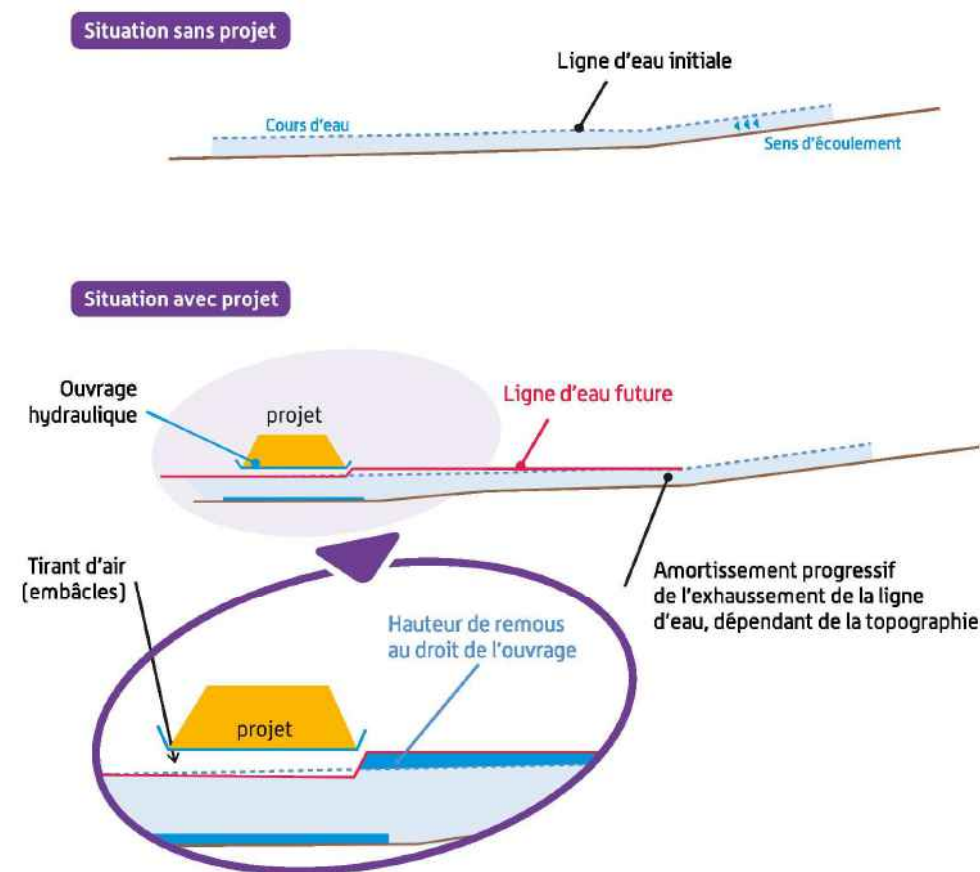
Les études hydrauliques ont montré qu’il n’y avait pas d’effet significatif (remous inférieur au remous maximal admissible). Le dimensionnement des ouvertures hydrauliques est donc suffisant.

Notons que d’autres zones inondables sont également présentes au niveau des ruisseaux de La Bourdasse, de Ringuet, le Rieumort et de la rivière de l’Auroué mais ne sont régies par aucun PPRI. Elles représentent une surface de 2,9ha.

La vérification de l’effet du projet quant au risque d’inondation

SNCF Réseau a fait réaliser des études hydrauliques spécifiques pour déterminer les dimensions des ouvrages de franchissement nécessaires au respect des recommandations de la circulaire du 24 juillet 2002 traitant des zones sensibles au risque d’inondation. Les tenants et aboutissants de cette circulaire sont détaillés dans *le volume 3 chapitre 5* de l’étude d’impact.

Figure 86: Schéma explicatif d'un remous au droit du franchissement d'un cours d'eau en crue (Source : Egis)



Sur le secteur géographique n° 7, 8 cours d'eau ont fait l'objet d'une étude hydraulique plus ou moins poussée : le fleuve la Garonne, la rivière du Gers, les ruisseaux de Mongrenier, Labourdasse, Rieumort, Brimont, l'Estressol et l'Auroué.

Parmi ces 8 cours d'eau, les ruisseaux de Mongrenier, Rieumort, Brimont, l'Estressol et l'Auroué ont fait l'objet d'une étude hydraulique simplifiée, ce en raison des faibles enjeux qu'ils représentent sur les biens et personnes.

Le ruisseau de Labourdasse a fait l'objet d'une modélisation hydraulique : ce cours d'eau situé en zone urbaine, notamment à proximité immédiate du lieu-dit Baluchet sur la commune de Roquefort, présente des enjeux, sur les biens et personnes, nécessitant la mise en place d'une modélisation.

La Garonne et le Gers, en tant que grands cours d'eau, ont fait l'objet d'une modélisation hydraulique spécifique.

Le débit a été estimé pour la crue de référence au droit du franchissement de la ligne nouvelle pour calculer le dimensionnement de l'ouvrage et estimer les remous associés.

Mesures

G_RSQN_R2.2.a : Mesure de non aggravation du risque inondation				
E	R	C	A	S_RSQN_R2.2.a2 : Franchissement des zones inondables

§. 3.1.3.4 et 4.1.3.4 volume 5

L'étude, dont les résultats de l'étude sont présentés ci-après, a permis de déterminer les dimensions des ouvrages de franchissement.

Le franchissement des grands cours d'eau

Le Gers et la Garonne en amont d'Agen

Ce secteur géographique comprend la confluence entre le Gers et la Garonne, située sur la commune de Layrac.

Le Gers est franchi par le projet de ligne nouvelle au niveau de la commune de Layrac. À partir de ce franchissement, le projet s'inscrit dans la zone inondable du Gers (délimitée par l'autoroute) puis de la Garonne sur les communes de Layrac et de Caudecoste.

L'intersection entre ces deux cours d'eau entraîne une influence mutuelle complexe d'un point de vue hydraulique : les événements considérés sur l'un ont des conséquences sur l'autre. Ce secteur particulier a fait l'objet d'études spécifiques de modélisation des écoulements.

Deux modélisations ont été prises en compte pour vérifier la transparence hydraulique du projet :

- Une modélisation pour le franchissement du Gers, définissant les ouvrages à mettre en place à l'Ouest du lieu-dit Béoulaygue (PK 152,3 environ)
- Une modélisation pour le franchissement de la vallée de la Garonne, servant à dimensionner les ouvrages à l'Est du lieu-dit Béoulaygue.

La première modélisation est principalement ciblée sur le Gers. Elle se base sur la crue de référence du Gers de 1977 concomitante avec une crue de la Garonne de période de retour 25 ans. La seconde modélisation, liée à la vallée de la Garonne en elle-même, se base sur la concomitance entre la crue exceptionnelle de la Garonne de 1875 et la crue décennale du Gers. Les crues prises en compte ici sont définies en concertation avec les Services de l'État.

En dehors des secteurs à enjeux forts, et notamment au niveau des secteurs agricoles et naturels, l'effet maximal du projet acceptable est laissé à l'appréciation des services instructeurs qui statuent en fonction du comportement hydraulique observé pour la configuration de référence.

Les deux études d'écoulements intègrent le projet sur 8 km environ, soit entre les PK 149,5 et 157,5. Différentes itérations de calculs ont permis de déterminer le nombre d'ouvrages nécessaires pour assurer la transparence hydraulique de l'infrastructure, leur position et leur longueur.

Dans cette zone la ligne nouvelle intègre dix-neuf ouvrages de transparence (type 1). À eux s'ajoutent :

- Deux ouvrages d'art liés aux rétablissements routiers (2 portiques de 10 m) ;
- Un viaduc de 130 m pour le franchissement de la voie ferrée Agen - Auch.

De plus, deux ouvrages de décharges (type-cadre de 10 m d'ouverture) sont mis en place sous l'autoroute A62 à l'Ouest du franchissement de la RD17.

Enfin, le projet intègre également un rescindement accompagné d'une légère augmentation de la capacité d'écoulement du ruisseau du Mengeot (PK 155,2).

Le principal ouvrage de la zone pour le risque inondation est l'ouvrage de franchissement du Gers. C'est un viaduc de 130 m d'ouverture (dont ouverture identique répercutée sur la déviation de l'A62), dont 130 m relatifs à la zone inondable du Gers. Les résultats de l'analyse critique menée par Artelia en 2023 sur les différents scénarii étudiés dans ce secteur sont présentés au §2.3.3.2.

Aucune pile n'est présente dans le lit mineur.

La Garonne en aval d'Agen

La Garonne est franchie par le projet de liaison intergares sur les communes de Le Passage et de Colayrac-Saint-Cirq.

Dans cette zone, le tracé du barreau s'inscrit dans la plaine inondable de la Garonne, où est également présent son canal latéral. Ce secteur a fait l'objet d'une étude spécifique de modélisation des écoulements.

Des modélisations ont été réalisées sur la base du débit de la crue exceptionnelle de 1875 de la Garonne conformément aux demandes des Services de l'État.

Les ouvrages de transparence hydraulique retenus sur ce secteur représentent un ensemble de 4 viaducs composés :

- D'un viaduc de 50 m placé en sortie du déblai, rétablissant les écoulements situés le long de la côtière ;
- Du franchissement du canal latéral à la Garonne par un viaduc de 315 m de long ;
- D'un ouvrage de décharge de type viaduc d'une longueur de 280 m situé entre le canal latéral à la Garonne et la Garonne ;
- Du franchissement de la Garonne en lui-même par un ouvrage de 560 m de long et limitant le nombre de piles dans le lit mineur.

Pour l'évènement de référence de la Garonne (crue de 1875), les zones à enjeux forts (zones habitées, zones d'activités...) ne sont pas affectées par des effets supérieurs à un centimètre avec ce projet de barreau de liaison.

La version finale du projet lié à ce franchissement de la vallée de la Garonne permet de répondre de manière satisfaisante aux prescriptions réglementaires du Code de l'Environnement en matière d'effets hydrauliques associés aux projets de franchissement ferroviaire des cours d'eau et aux documents réglementaires du secteur d'études (Atlas des zones inondables du Gers, règlement du PPRI de la Garonne sur l'agglomération Agenaise).

Figure 87: Récapitulatif des aménagements (Artelia, 2012)

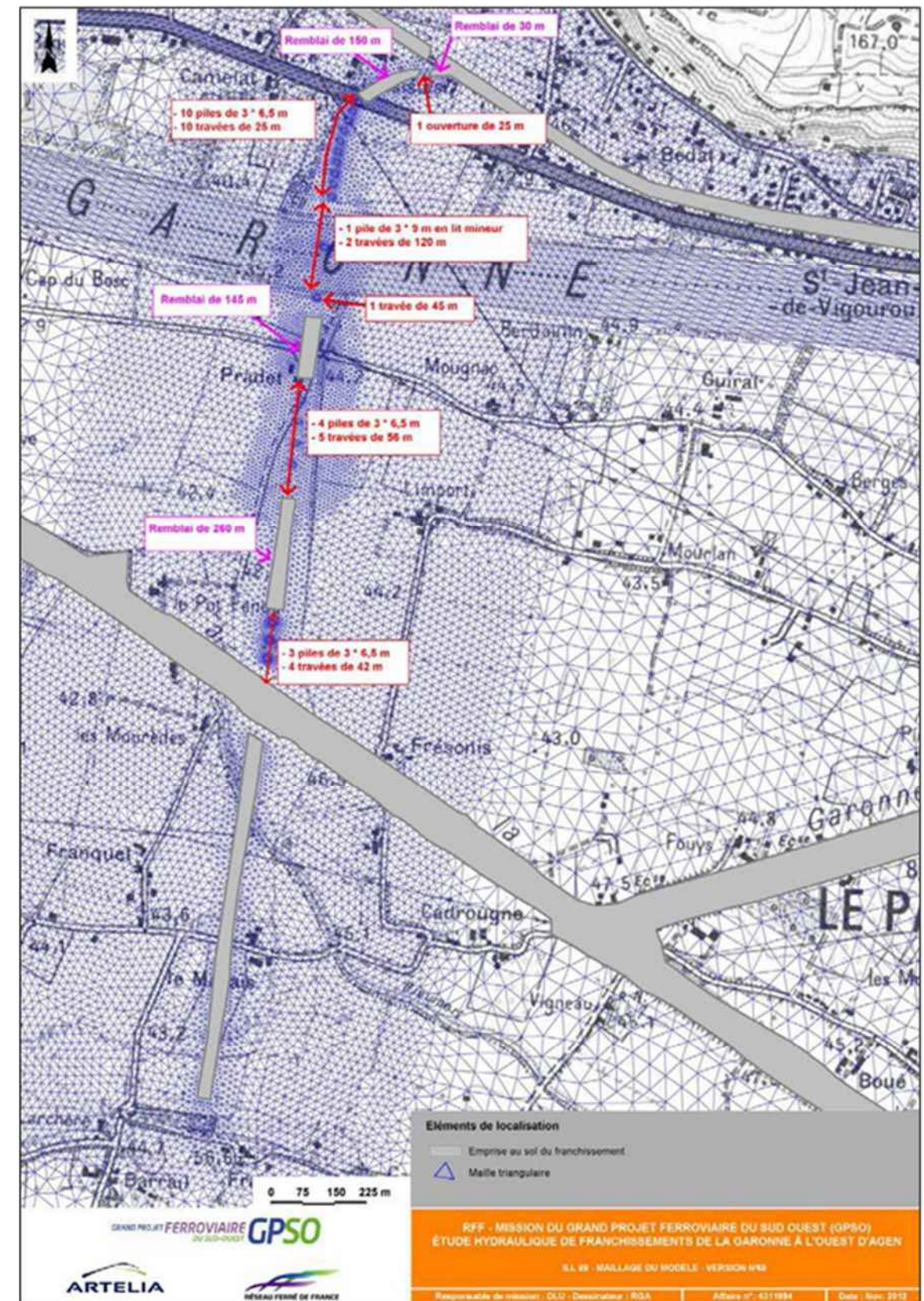
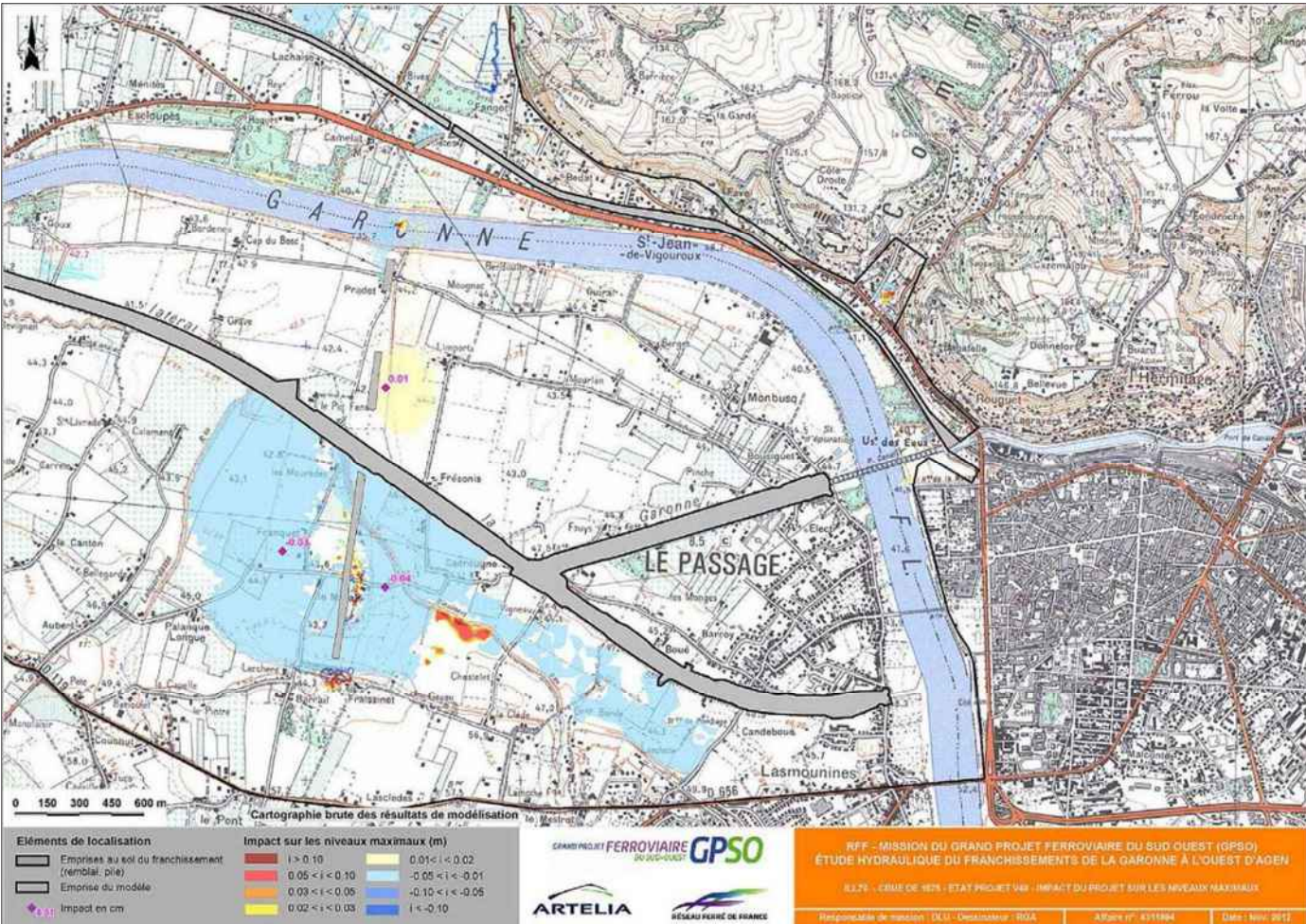


Figure 88: Effets sur les niveaux d'eau (Artelia, 2012)



Les dispositions de franchissement des cours d'eau majeurs seront affinées dans la suite des études de conception, notamment sur la base des reconnaissances géotechniques à venir.

Les modélisations hydrauliques simplifiées

Les résultats de la modélisation hydraulique simplifiée des cinq cours d'eau sont consignés dans le tableau suivant :

Tableau 75: Résultats des modélisations sur le secteur géographique n° 7 (Source : Egis)

Communes	Cours d'eau PK	Débit (m3/s)	Remous estimés	Remous maximal admissible
Sérignac-sur-Garonne	Ruisseau de Mongrenier 134,1	Lit mineur gauche		5 cm
		9	Aucun remous	
		Lit mineur droit		
		1,7	Remous de 0 cm	
Brax /Le Passage	Ruisseau du Rieumort 3,3	Lit mineur		1 cm
		7	Remous de 1 cm	
		Lit majeur droit		
		2,6	Remous de 1 cm	
Le Passage/Moirax	Ruisseau de Brimont 145,3	10,2	5 cm de remous	5 cm
Layrac / Caudecoste	Ruisseau de l'Estressol 154,7	Lit mineur		20 cm
		11	Pas de remous	
		Lit majeur		
		9,3	5 cm de remous	
Caudecoste	Ruisseau de l'Auroué 159,1	30,1	9 cm de remous	20 cm

Le remous maximal autorisé est fixé en fonction des enjeux humains et écologiques de la zone :

- À 1 km en amont du ruisseau de Mongrenier une zone d'habitation est éventuellement vulnérable, le remous maximal autorisé est de 5 cm ;
- Immédiatement en amont du ruisseau du Rieumort, des habitations sont présentes au lieu-dit Marais, le remous maximal autorisé est de 1 cm ;
- Au droit du ruisseau de Brimont les enjeux imposent un remous autorisé maximal de 5 cm ;
- Au niveau du ruisseau de l'Estressol, une habitation est potentiellement vulnérable 700m en amont. Le remous maximal autorisé est de 20 cm ;
- Au niveau de l'Auroué, aucun enjeu n'est recensé. Le remous autorisé maximal est de 20 cm.

Le franchissement des cours d'eau moyens

Le ruisseau de Labourdasse

Le ruisseau de Labourdasse est un affluent rive gauche de La Garonne. Il s'écoule en suivant une orientation générale Sud/Nord puis rejoint La Garonne à Brax. Son bassin versant, peu marqué, possède une superficie de 25,2 km² au droit du projet.

Au droit du projet, plusieurs habitations sont identifiées en rive droite du ruisseau de Labourdasse.

L'objectif de l'analyse hydrologique est de définir les débits de crue nécessaires au calage du modèle mathématique et à l'exploitation de celui-ci pour la crue centennale. Les débits de crue sont les suivants :

- Débit décennal : 8,7 m3 /s ;
- Débit centennal : 17,5 m3 /s.

Ces débits de pointe seront utilisés pour les modélisations mathématiques des écoulements du ruisseau de Labourdasse.

Le ruisseau de Labourdasse s’inscrit dans un environnement relativement urbanisé, avec la présence d’habitations et de l’autoroute en amont immédiat du projet. Le cours d’eau présente un lit mineur très encaissé (profondeur de 2,5 à 3,0 m, largeur en gueule de 10 m et largeur au plafond de 1,5 m) et une pente moyenne de l’ordre de 0,5 %. Le cours d’eau est rétabli par deux buses de diamètre 2 500 mm sous l’autoroute.

- Analyse de l’état initial
- Actuellement, sans mise en place du projet de ligne nouvelle, aucun débordement n’est observé pour le débit décennal. Pour la crue centennale, aucun débordement n’est observé à l’aval de l’autoroute. Cependant, l’ouvrage sous l’autoroute étant largement sous-dimensionné, des débordements sur les deux rives sont observés en amont de l’ouvrage sur 250 m environ et forment un plan d’eau.
- Analyse des effets du projet
- Le projet intercepte le ruisseau de Labourdasse en aval immédiat de l’autoroute à trois reprises. Il est intercepté une première fois par la ligne à grande vitesse en aval immédiat de l’autoroute, puis il est intercepté par le rétablissement de voirie projeté pour accéder à la gare nouvelle. Enfin, il est intercepté une troisième fois par le barreau de liaison intergares. Les ouvrages prévus pour franchir ce cours d’eau ont chacun fait l’objet d’une étude hydraulique simplifiée. La crue de référence retenue est la crue centennale. La zone dans laquelle s’inscrit ce cours d’eau est très contrainte par la proximité immédiate d’habitations (en rive droite) et de zones d’activités, ainsi que celle du projet. Ainsi, le remous maximal retenu est 1 cm.

Il est à signaler que cette étude simplifiée ne prend pas en compte les ouvrages situés à l’amont de l’autoroute.

Les ouvrages retenus pour le projet sont :

- Pour la ligne à grande vitesse : un portique de 14 m ;
- Pour la voie d’accès à la gare : un portique de 20 m ;
- Pour le barreau de liaison intergares : un portique de 10 m.

De plus, le dépôt situé entre la ligne à grande vitesse et le barreau de liaison intergares devra être situé à 5 m minimum de la rive du ruisseau.

Ces ouvrages permettent de respecter un remous maximal de 1 cm. Une étude hydraulique plus complète lors des études de conception à venir devra cependant confirmer et actualiser ces résultats.

Les rescindements de cours d’eau

Quatre cours d’eau feront l’objet d’un rescindement définitif :

- Le ruisseau du Mongrenier (PK 134,1): le franchissement de ce cours d’eau se fait en biais important. Afin de minimiser la longueur de cours d’eau concernée par le franchissement, 230 m, un rescindement sera effectué sur 70 m ;
- Le ruisseau de Bagneauque (PK 137): ce cours d’eau se trouve au droit de la base travaux de la commune de Sainte-Colombe-en-Bruilhois. 800 m linéaire sont concernés, aussi, un rescindement de 1 200 m de long sera réalisé afin de maintenir l’écoulement au niveau de ce ruisseau ;
- Le ruisseau de Seynes au PK 139,5 ; ce cours d’eau est franchi en biais important par le projet (170 m linéaire sont concernés par les emprises de la ligne nouvelle). Un rescindement sera effectué sur 300 m afin de diminuer cette longueur et de permettre un meilleur franchissement du cours d’eau ;
- Le ruisseau de Mengeot au PK 155,2. Ce cours d’eau est franchi en biais important par le projet. De plus on note que sa confluence avec le ruisseau de Brescou est située quasiment sous le projet de ligne nouvelle. Un rescindement de 350 m sera réalisé. Ce rescindement est pris en compte dans l’étude hydraulique de la vallée de la Garonne évoquée plus haut.

Mesures

G_ESUP_R2.2.f : Maintien de la transparence hydraulique				
E	R	C	A	G_ESUP_R2.2.f4 : Rescindement de cours d'eau définitif

§. 3.1.3.3 et 4.1.3.3 volume 5

Les effets quantitatifs

L’implantation de la ligne ferroviaire nouvelle entraînera des modifications de l’écoulement des eaux de ruissellement au droit des bassins versants interceptés (imperméabilisation de la plateforme, concentration localisée des eaux). En cas d’évènements pluvieux significatifs, les eaux risquent de s’accumuler et d’entraîner une inondation localisée de la plate-forme.

Mesures

G_ESUP_R2.2.g : Mesures de régulation des débits pour réduire la concentration des écoulements et l’augmentation des débits				
E	R	C	A	S_ESUP_R2.2.g1 : Drainage de la plateforme et bassin d'écrtement

§. 3.1.1.3 et § 4.1.1.3 volume 5

Dans les zones dont les propriétés physiques ne permettent pas la résorption des eaux de ruissellement de la nouvelle plateforme ferroviaire, une collecte des eaux sera effectuée afin de les diriger vers des bassins d’écrtement. Ces bassins permettront de stocker un volume d’eau conséquent (généralement consécutif aux épisodes pluviaux intenses) et de le libérer progressivement dans le milieu naturel.

Sur le secteur géographique n° 7, ce sont 3 bassins d’écrtement qui sont prévus. Le débit de fuite de ces bassins sera de 3 l/s/ha d’impluvium concerné et ne sera jamais inférieur à 20 l/s pour éviter un risque de colmatage.

Le positionnement précis de ces bassins sera défini lors des études détaillées ultérieures. Il prendra en compte les enjeux environnementaux du secteur considéré.

Tableau 76: Liste des bassins d’écrtement mis en place sur le secteur géographique n° 7 (Source : Egis)

Communes	Emplacement du bassin (PK)
Brax	4,1 (liaison intergares)
Layrac	149
	149,4

Figure 89: Bassin d'écêtement (Source : Egis)



Les effets qualitatifs

Les traitements phytosanitaires (traitements herbicides) du ballast et des abords immédiats des lignes ferroviaires peuvent générer une pollution saisonnière des eaux. L'utilisation de produits phytosanitaires de désherbage s'impose aux gestionnaires d'infrastructures ferroviaires pour d'impératives raisons techniques et de sécurité.

Mesures

G_ESUP_R2.2.a : Gestion et maitrise des traitements phytosanitaires				
E	R	C	A	/

§. 3.1.3.3 et 4.1.3.3 volume 5

G_ESUP_R2.2.b : Surveillance de la qualité des effluents				
E	R	C	A	/

§. 3.1.3.3 et 4.1.3.3 volume 5

En matière de désherbage, il est utilisé exclusivement des produits homologués par le ministère de l'Agriculture. Ces produits, destinés à un usage dans des zones non agricoles, sont exempts de classement toxicologique et ne sont pas classés nocifs.

Le détail de ces mesures est présenté au volume 3 chapitre 5 de l'étude d'impact.

3.1.3.3. Les effets et mesures sur les eaux souterraines

Au même titre que pour les eaux superficielles, les enjeux environnementaux liés aux eaux souterraines sont une des priorités de SNCF Réseau dans la conception du projet. Le MOA s'est engagé très en amont sur la définition des mesures à mettre en œuvre pour protéger les zones de captages présentes au sein du secteur géographique n° 7. Ces mesures seront par ailleurs affinées dans les phases suivantes de conception du projet.

Les effets qualitatifs

Dans le secteur géographique n° 7, le projet passe dans le périmètre de protection rapprochée du captage AEP public de Sivoizac au niveau de la commune Le Passage. Il s'agit d'un périmètre de protection pour une prise d'eau dans les eaux superficielles de la Garonne.

En outre, le tracé passe à proximité de plusieurs captages AEP publics :

- À 500 m au Sud du captage de Sivoizac (Le Passage) ;
- À 1 100 m au Sud du captage de la Capelette (Boé) ;

À 1 500 m au Sud du captage de Ratier (Le Passage) indiqué comme étant abandonné sur le site de l'ARS.

Les autres captages AEP présents aux abords du projet n'ont pas de périmètre de protection. A noter l'existence de nombreuses prises d'eau à enjeu AEP sur le secteur.

Mesures

G_ESOU_R2.2.a: Mesures réduisant les effets qualitatifs et quantitatifs des eaux souterraines				
E	R	C	A	S_ESOU_R2.2.a1 : Mesures réduisant les effets qualitatifs et quantitatifs des eaux souterraines sensibles par secteur

§3.1.3.5 et § 4.1.3.5 volume 5

G_ESOU_R2.2.b : Mesures réduisant les effets sur les captages AEP				
E	R	C	A	S_ESOU_R2.2.b1 : Réduction des effets qualitatifs sur les captages AEP

§3.1.3.5 et § 4.1.3.5 volume 5

Le profil en long a été calé de façon à induire le moins d'effet possible sur les nappes d'eau : le projet est majoritairement en remblai, notamment sur les communes où la vulnérabilité des eaux souterraines est forte. On notera cependant un passage en déblai à l'Est de la commune de Caudecoste (entre les PK 157,2 et 158,7) pouvant entraîner un rabattement de la nappe d'eau souterraine et une conséquence sur les captages.

Les mesures de protection des eaux superficielles (paragraphe 3.2.3.2) servent également à protéger les nappes souterraines. Le profil en long du projet a été majoritairement calé selon les enjeux relatifs aux nappes souterraines, au-dessus du terrain naturel. Les secteurs des côtières de la Garonne sur les communes de Moirax et Caudecoste font exception.

Les effets quantitatifs

Le risque de rabattement de nappe est principalement rencontré dans les zones de déblai et potentiellement de tranchée selon le mode de construction choisi.

Dans le secteur géographique n° 7, le projet s'inscrit majoritairement en remblai. Cependant, il présente des zones de déblai et de tunnel sur les communes de Roquefort/Brax, Moirax (tunnel) et à l'Est de la commune de Caudecoste.

Dans le cas où la nappe est très proche de la surface, les remblais et déblais peuvent également avoir un effet sur l'écoulement des eaux souterraines en compressant les sols. Dans le cas de remblais importants, la nappe souterraine pourrait remonter à la surface.

Mesures

G_ESOU_R2.2.a: Mesures réduisant les effets qualitatifs et quantitatifs des eaux souterraines				
E	R	C	A	S_ESOU_R2.2.a1 : Mesures réduisant les effets qualitatifs et quantitatifs des eaux souterraines sensibles par secteur

§3.1.3.5 et § 4.1.3.5 volume 5

G_ESOU_R2.2.b : Mesures réduisant les effets sur les captages AEP				
E	R	C	A	S_ESOU_R2.2.b2 : Réduction des effets quantitatifs sur les captages AEP

§3.1.3.5 et § 4.1.3.5 volume 5

Dans le secteur géographique n° 7, le profil en long a été calé de façon à éviter les problèmes de rabattement de nappe.

En tant que de besoin, des tapis drainants seront mis en place à l’approche des vallées et des zones de déblai, zones les plus vulnérables du secteur. Les bassins placés le long de l’infrastructure permettront également d’agir sur le niveau des nappes.

Les effets sur les puits privés

Les études et la concertation conduites dans le cadre de l’élaboration du GPSO ont permis d’appréhender les enjeux du projet de ligne nouvelle sur la ressource en eau souterraine et ses usages. Au plan quantitatif, entre les communes de Sérignac-sur-Garonne et Caudecoste, le projet de ligne nouvelle a dans ses futures emprises 18 puits, forages et/ou sources, sur les 319 ouvrages inventoriés dans l’état initial.

La sensibilité des 18 puits, forages et/ou sources est évaluée à faible sauf pour les 4 d’usage agricole dont la sensibilité est évaluée à moyenne. Toutefois, ces derniers s’inscrivent dans des zones qualifiées à enjeu hydrogéologique du fait du contexte hydrogéologique (plaine alluvionnaire de la Garonne) et de leur usage.

Tableau 77: Puits et sources privés concernés par l’emprise du projet (Source Egis, 2013)

Communes	Puits et source selon les usages			
	AEP privé	Industriel	Agricole	Autres
Brax	0	0	2	0
Estillac	0	0	0	1
Layrac	0	0	0	2
Le Passage	0	0	0	1
Roquefort	0	0	0	1
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	0	0	2	8
Sérignac-sur-Garonne	0	0	0	1
Total	0	0	4	14

Nota: la catégorie « autres » regroupe les catégories sans information dans les données et les piézomètres ; la catégorie agricole comprend également les captages réalisés dans les eaux de surface.

Les effets identifiés à ce stade sont des effets d’emprises ou des effets éventuels de drainage, de rabattement de nappe, ou encore de risque de pollution potentielle. Ils appellent la mise en œuvre de mesures définies ci-après :

Mesures

G_ESOU_E1.1.a : Démarche d’évitement des enjeux relatifs aux eaux souterraines				
E	R	C	A	G_ESOU_E1.1.a1 : Etudes et investigations complémentaires pour approfondir la connaissance de la ressource et définir des modalités constructives et des mesures adaptées

§3.1.3.5 et § 4.1.3.5 volume 5

D’une façon générale, des investigations complémentaires se poursuivront pour approfondir les connaissances de la ressource ainsi que ses usages publics ou privés (puits, forages, sources impactés).

Pour toutes les ressources du Lot et Garonne, l’ARS précise les études détaillées à mener. Elles permettront :

- D’apporter des précisions sur les modalités de circulation des eaux souterraines ou les échanges entre nappes entre la zone projet et le ou les captage(s),
- Préciser les modalités d’insertion du projet dans les zones sensibles en regard des composantes hydrogéologiques, la protection de la ressource en eau et les prescriptions réglementaires concernant les périmètres de protection,

- Définir les modalités de conception, de mise en œuvre et de suivi des installations en phase travaux ou exploitation,
- De définir des dispositions constructives et précautions à prendre pour s’inscrire en conformité avec les arrêtés de protection des captages AEP telles que par exemple :
- La mise en place des remblais en matériaux inertes,
- L’évacuation des eaux pluviales collectées en dehors des périmètres de protection rapprochée,
- Le maintien d’une zone non saturée de 10 m.

G_ESOU_R2.2.c : Mesures de réduction des effets sur les captages privés				
E	R	C	A	S_ESOU_R2.2.c1: Réduction des effets sur les captages privés

§3.1.3.5 et § 4.1.3.5 volume 5

Concernant les autres usages privés, des mesures spécifiques au cas par cas seront proposées, par exemple : en cas d’abaissement de la nappe pouvant concerner un ouvrage de prélèvement : restitution de la ressource par approfondissement du puits, réalisation d’un puits de substitution, ou raccordement au réseau public en fonction des projets de développement des réseaux d’adduction d’eau, voire indemnisation des propriétaires).

De plus, des mesures correctives seront définies vis-à-vis des risques de pollution suivantes :

- Par les matières en suspension,
- Par les hydrocarbures,
- Assainissements des eaux vannes et des eaux usées,
- Produits fertilisants et phytosanitaires,

Elles permettront également de définir un programme de suivi (état initial, suivi en phase travaux et après mise en service).

Ces mesures préventives et de suivi feront l’objet d’une concertation préalable avec les services de l’État concernés, puis de préconisations dans le cadre de l’autorisation environnementale à venir pour les travaux de lignes nouvelles.

Un usage raisonné de produits phytosanitaires

Mesures

G_ESUP_R2.2.a: Gestion et maîtrise des traitements phytosanitaires				
E	R	C	A	Aucune mesure sectorielle

§3.1.3.5 et § 4.1.3.5 volume 5

Les traitements phytosanitaires nécessaires à la maîtrise de la végétation sur la plate-forme ferroviaire sont réalisés selon un protocole strict établi pour la ligne en application des protocoles cadres conclus au niveau national entre l’État, la SNCF et SNCF Réseau, permettant de réduire le risque de pollution des eaux :

- Pas de traitement par temps de pluie ou de vent fort afin d’éviter le ruissellement des produits phytosanitaires vers les nappes et cours d’eau ainsi que leur dispersion dans l’atmosphère ;
- Respect de la Zone Non Traitée (ZNT) minimale de 5 m au voisinage des cours d’eau, plans d’eau, fossés et points d’eau, définie par l’arrêté ministériel du 12 septembre 2006 ;
- Respect des dosages et précautions d’emploi indiqués pour les produits phytosanitaires ;
- Utilisation de traitements phytosanitaires proscrite aux traversées des sites Natura 2000 ;
- Au sein des périmètres de protection de captage AEP, utilisation de traitements phytosanitaires proscrite et mise en place d’un drainage longitudinal étanche collectant les écoulements vers des bassins de confinement.

Les effets et mesures en phase d'exploitation sur l'environnement physique : l'essentiel à retenir

La prise en compte de contraintes géomorphologique et hydrographique

L'environnement physique dans le secteur géographique n° 7 est très sensible. Les cours d'eau sont nombreux et s'accompagnent d'enjeux naturels, biologiques et humains.

Les phases amont de définition du tracé ont permis d'éviter les principaux enjeux, notamment la Garonne sur la commune de Layrac. Toutefois, étant transversaux à l'aire d'étude, le projet intercepte la plupart des cours d'eau. L'insertion du projet au-dessus du terrain naturel, dans les zones de franchissement des cours d'eau, permet de rétablir ces écoulements dans le respect des enjeux hydrauliques et écologiques.

Enfin, les emprises en zones rouges du PPRI ont été limitées et le fonctionnement de ces zones, garanti par la mise en œuvre d'ouvrages qui ont fait l'objet d'une modélisation.

Quelques chiffres à retenir...

44 rétablissements hydrauliques seront réalisés dont 23 viaducs et 8 cadres avec banquettes et reconstitution du lit.

Parmi les écoulements, 15 sont permanents.

116 ha de zones inondables dont 110 ha classés en zones rouges du PPRI.

Aucun captage d'eau souterraine et superficielle d'AEP n'est concerné par les emprises.

1 périmètre de protection rapproché AEP sur la commune Le Passage (prise d'eau en Garonne)

36 puits ou source privés.

3.1.3.4. L'articulation avec les documents de planification

Conformément à la réglementation, la conception du projet a pris en compte les nécessités de compatibilité avec les documents de planification : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Vallée de la Garonne, dont le territoire et les objectifs s'étendent au-delà du secteur géographique n° 7.

Ainsi, les modalités de cette compatibilité sont décrites dans le §6 du volume 4 de l'étude d'impact.

3.1.4. L'environnement naturel et biologique: effets permanents et mesures proposées

Les effets sur l'environnement naturel concernent essentiellement :

- Les effets d'emprise due à l'implantation physique du projet pouvant entraîner la disparition et/ou le déplacement d'espèces ;
- Des effets de coupure des territoires de vie de la faune sauvage.

La synthèse des effets et mesures sur l'environnement naturel et biologique est fournie par le tableau de l'annexe 4.2 du présent cahier géographique. Ce tableau présente :

- Le site naturel concerné ainsi que son niveau d'enjeu ;
- La nature de l'effet brut du projet sur celui-ci ;
- Les mesures de suppression ou de réduction mises en place ;
- Le niveau d'effet résiduel ;
- Les mesures compensatoires, d'accompagnement ou de suivis mises en place.

3.1.4.1. Les effets et mesures sur les zonages réglementaires et d'inventaires et milieux sous gestion particulière

Dans le secteur géographique n°7, les zonages susceptibles de subir ces effets sont :

- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) de la Garonne (FR 7200700) ; est incluse dans l'aire d'étude sur les communes de Le Passage, Boé, Moirax et Layrac, soit 2% de sa surface ;
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope de la Garonne et section du Lot ; Cet arrêté s'applique notamment sur l'ensemble du lit mineur de la Garonne s'inscrivant dans le département du Lot-et-Garonne. Cet APPB est donc concerné à deux reprises par l'aire d'étude, sur les communes de Le Passage et Colayrac-Saint-Cirq, et sur les communes de Boé, Moirax et Layrac, au sud d'Agen ;
- La Réserve Naturelle Nationale de la frayère à Alose ; elle a été créée le 13 mai 1981 dans le lit mineur de la Garonne, sur les communes d'Agen et Le Passage. Celle-ci occupe un linéaire du fleuve d'environ 2,3 km. Cette RNN n'est pas directement concernée par l'aire d'étude mais se situe à l'est de la commune de Le Passage, à proximité de l'aire d'étude. On note que cette réserve est entièrement intégrée à l'APPB de la Garonne et qu'elle est confondue avec la Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) Frayère d'Alose d'Agen.

La Garonne, faisant l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (Garonne et section du Lot) et inscrite au réseau Natura 2000, sera concernée par les effets liés aux perturbations.

Par ailleurs, les perturbations des écoulements pourraient se répercuter sur la Réserve Naturelle Nationale de frayère à Alose située à l'aval du projet sur la commune du Passage.

Néanmoins, compte tenu des ouvrages de franchissement mis en place, aucun effet n'est attendu sur la Réserve Naturelle Nationale.

Le projet pourra engendrer les effets suivants sur ces sites :

- La perturbation des écoulements superficiels ;
- La coupure des corridors écologiques.

Mesures

G_ESUP_R2.2.f : Maintien de la transparence hydraulique –franchissement des cours d'eau et des écoulements					
E	R	C	A	/	

Cf. §3.1.3.3 du volume 5

Dans le secteur géographique n° 7, 23 ouvrages de type 1, 7 ouvrages de type 2 et 12 ouvrages de type 3 permettent d'assurer la transparence hydraulique et écologique.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques					
E	R	C	A	/	

Cf. §6.1.1.4 du volume 5

Ces aménagements se traduisent par des actions telles que la plantation de haies, la restauration de ripisylves ou la remise en bon état de milieux naturels servant de relais écologiques. Ils visent à reconnecter des habitats fragmentés et à améliorer les conditions de circulation des espèces sur des axes fonctionnels identifiés.

Les dossiers d'incidences Natura 2000, présentés dans le volume 6, traitent spécifiquement de l'insertion du projet au sein des sites Natura 2000.

Il convient de se reporter à ce volume pour l'analyse précise en application de cette réglementation.

Nota : l'approche au titre Natura 2000 dans les dossiers d'incidences peut comporter quelques écarts dans la présentation des mesures par rapport aux commentaires ci-dessous, pour la phase exploitation ou la phase travaux. Il convient donc de s'y référer pour plus de précision.

Site Natura 2000

Site Natura 2000 de la Garonne

Le site Natura 2000 de la Garonne couvre une superficie de 6 684 ha, dont 139 ha sont inclus dans l'aire d'étude sur les communes de Le Passage, Boé, Moirax et Layrac, soit 2% de sa surface. 1 ha est inclus dans l'emprise travaux, soit 0,015% de la surface du site.

Sur la portion du site allant de Layrac à Le Passage, concernée par le projet ferroviaire, le site « La Garonne » comprend essentiellement le lit mineur (eau courante accompagnée des zones de dépôts et des épis ouverts, bourrelet alluvial), les berges et les éventuelles digues, et leurs formations rivulaires.

Deux secteurs liés à ce site Natura 2000 ont été analysés :

- Au niveau des communes de Colayrac-Saint-Cirq et Le Passage**, où la liaison entre la gare nouvelle et la gare d'Agen traverse en viaduc le site Natura 2000 sur toute sa largeur. Le lit mineur de la Garonne mesure au niveau du projet environ 200 m de largeur, avec en berge une ripisylve d'environ 30 mètres de large sur chaque rive. Le projet consiste à mettre en place un viaduc d'une longueur totale de plus de 540 m environ, qui surplombera le terrain naturel d'une hauteur d'environ 13 m en rive droite et 10 m en rive gauche. La phase travaux est susceptible d'avoir des incidences sur le site Natura 2000, et des petits affluents en rive gauche, au moins temporairement, lors de la mise en place de piles temporaires nécessaires à la construction du viaduc (risque d'écoulement des laitances béton, de pollutions diverses) et lors de la construction du tablier et de la voie (risque d'écoulements de peinture, d'hydrocarbures... dans le fleuve) ;
- Au niveau des communes de Layrac et de Boé**, où le projet passera à environ 300 mètres du fleuve, en rive gauche, hors périmètre du SIC. Les travaux ayant lieu à distance du fleuve, ils n'auront pas d'impacts directs sur le lit mineur et les berges de la Garonne. En revanche, une attention particulière devra être portée lors des travaux relatifs aux viaducs franchissant les affluents de la Garonne. La proximité des chantiers avec les ruisseaux du Brimont (PK 145,3) et de la Jorle (PK 146,5) est susceptible d'entraîner des incidences indirectes sur le site Natura 2000, telles que des pollutions accidentelles, des eaux de surface chargées de matières en suspension.... via ces ruisseaux, affluents de la Garonne.

Sur les 6 habitats génériques identifiés dans le cadre du DocOb, un seul (« Rivières des étages planitaires à montagnards avec végétation du Ranunculion fluitans et du Callitriche-Batrachion– 3260 ») n'est pas concerné par le projet compte tenu de son éloignement à au moins 2 km de tous les ouvrages hydrauliques (franchissements de la Garonne et de ses affluents).

Les quatre autres habitats génériques sont présents au niveau du franchissement de la Garonne ou en aval, et à proximité des franchissements du Brimont, de la Jorle, et du Gers.

Dans le secteur géographique n°7, les incidences brutes du projet avant prise en compte des mesures ont été évaluées comme étant faibles à très fortes selon les habitats ou les espèces.

Elles concernent principalement :

- Un risque de pollution lié à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrage, sont susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats aquatiques et rivulaires situés en aval du franchissement de la Garonne et en aval des confluences Garonne/affluents franchis par le projet ;
- Un risque d'altération temporaire du corridor écologique garonnais en phase travaux, notamment pour les chauves-souris, les mammifères semi-aquatiques et les poissons ;
- Un risque de pollution liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ou aux travaux de maintenance d'ouvrage, susceptibles d'entraîner une dégradation lente et irréversible des habitats des mammifères semi-aquatiques au niveau et à l'aval des franchissements. **Les incidences brutes indirectes du projet sur les mammifères en phase d'exploitation sont liées aux risques de pollution. Elles concernent le Vison d'Europe et la Loutre d'Europe et sont respectivement très fortes et moyennes compte tenu de leur état de conservation respectif ;**
- Un risque d'apport ou de dissémination de plantes envahissantes pouvant entrainer une altération de l'habitat ;
- Un risque de perte d'individus accidentel associé à l'effet d'emprise sur habitats et au dérangement des espèces sensibles.

Mesures

G_NAT_E3.2a : Absence d'utilisation de produits polluants					
E	R	C	A	/	

Cf. § 3.1.4.1 du volume 5

En vue de protéger la faune et les milieux lors de l'entretien des voies, les traitements chimiques des abords et bandes de proximité seront strictement contrôlés à proximité de cours d'eau et de sites présentent des enjeux. les produits employés pour l'entretien devront être non nocifs pour la faune.

G_NAT_R2.2j : Mise en place de clôtures en phase exploitation					
E	R	C	A	/	

Cf. § 3.1.4.1 du volume 5

Dans les secteurs identifiés à enjeux amphibiens, le grillage limitant les emprises sera doublé d'un grillage à mailles fines interdisant l'accès aux amphibiens, aux reptiles (ex : Cistude) et à la faune semi aquatique.

Le type précis de clôture sera défini lors des études d'Avant-projet Détaillé. Il sera adapté au contexte des secteurs traversés et à l'éventuelle pression faunistique s'exerçant sur ces secteurs.

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité					
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g3 : Mise en place de lisières et plantations de haies	

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Afin d'assurer la transparence écologique et hydraulique du projet et de limiter l'incidence directe de la ligne sur les habitats et les espèces, la mise en place de lisières et des plantations de haies seront mises en place.

La mise en œuvre de lisières étagées ou de haies préférentiellement aux abords des axes de déplacement, permettra de guider les chauves-souris vers des passages fonctionnels (inférieurs ou supérieurs). Pour les passages inférieurs, le maintien de la

transparence par la mise en œuvre d'ouvrages de gabarit suffisant et la réhabilitation écologique de la ripisylve ou des habitats remaniés par les travaux, permettront de limiter l'effet brut.

3.1.4.2. Les effets d'emprise et les effets sur les fonctionnalités écologiques et mesures proposées

Habitats et Flore

Les effets génériques sur les habitats et espèces

Après la recherche d'évitement et de réduction, les effets résiduels pour tous les habitats naturels et les espèces végétales seront dus à la diminution des effectifs d'espèces ou leurs déplacements si nécessaire.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière					
E	R	C	A	/	

Cf. §6.1.1.4 du volume 5

La sécurisation foncière de milieux éligibles à la compensation écologique est possible soit :

- Par acquisition foncière par la maîtrise d'ouvrage pouvant être suivie d'une rétrocession à un organisme de gestion ;
- Par conventionnement avec le propriétaire qui prend la forme soit :
 - D'une convention d'usage du site dans le cas où le propriétaire n'exploite pas le terrain,
 - D'une convention de gestion avec le propriétaire si ce dernier en garde l'exploitation.

Forêts de ravins

Plusieurs localisations de Forêts de ravins sont concernées par l'emprise de la ligne nouvelle. L'effet brut est moyen car il concerne une faible superficie : emprise sur 1,55 ha (PK 145,2 / 146,5).

Mesures

G_NAT_R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet					
E	R	C	A	S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase exploitation	

Cf §3.1.4.3 et §4.1.4.3 du volume 5

Une attention particulière sera portée sur les Espèces Végétales Exotiques et Envahissantes (EVEE) au sein des emprises et leur développement sera limité mécaniquement (arrachage, fauche, etc).

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière					
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés	

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière des Forêts de ravins à proximité afin de compenser les pertes et d'assurer la pérennité de cet habitat à l'échelle locale.

Herbiers aquatiques des gravières de Layrac

Sur le secteur des gravières de Layrac, un plan d'eau en partie inclus dans l'emprise travaux sera partiellement comblé. Deux habitats d'herbiers aquatiques sont touchés :

- Végétation à characées des eaux acides (à enjeu fort): emprise sur 0,55 ha et risque d'altération de 2,8 ha lié à l'augmentation de la turbidité lors de la phase travaux (PK 153,7) ;
- Végétation enracinée et immergée des eaux eutrophes (à enjeu assez fort): emprise sur 0,55 ha et risque d'altération de 2,8 ha lié à l'augmentation de la turbidité lors de la phase travaux (PK 153,7).

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de plans d'eau à proximité, sur lesquels ces herbiers existent déjà. Le plan d'eau de gravière comblé partiellement pourra également être acquis et les herbiers seront restaurés par réimplantation si nécessaire.

Espèces végétales protégées des gravières de Layrac

Deux stations d'espèces végétales protégées dans le secteur des gravières de Layrac sont affectées ou risquent de l'être par l'emprise de la ligne nouvelle :

- La Naïade marine (à enjeu fort) : emprise sur 0,25 ha et risque d'emprise/dégradation du reste de la station soit 1,4 ha à cause de l'augmentation de la turbidité, (PK 153,7). L'espèce est présente sur quatre autres plans d'eau à proximité.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de plans d'eau voisins sur lesquels l'espèce est déjà présente. Le plan d'eau de gravière comblé partiellement pourra être acquis et une gestion écologique favorable à la reconstitution naturelle de la population de Naïade devra être mise en place.

Milieux herbacées humides

Deux unités d'habitats humides sont concernées (perte, altération) par l'emprise de la ligne nouvelle. L'effet brut est fort pour la prairie humide touchée (étant donné la part importante perdue et le niveau d'enjeu de cet habitat) et négligeable pour la seconde.

- Prairie humide atlantique et subatlantique : 2 ha (PK 140,5 - PK 2,7 sur raccordement d'Agen) ;
- Type haies : 95 m linéaire (PK 135,15/141).

Les investigations réalisées en 2023-2024 permettent de montrer une évolution de ces milieux tels que ceux-ci sont représentés par les végétations suivantes :

- Mégaphorbiaies eutrophiles : (0,27 ha impactés au PK 4 ainsi qu'entre le PK 155 et 156) ;
- Roselières et formations de bordure à grands hélrophytes autres que les roseaux (0,024 ha au PK 5,9) ;
- Magnocariçaies (0,184 ha impacté au PK 4,1 ; 152,8 et 157,2).

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de prairie humide au titre de la compensation.

Prairies

Plusieurs parcelles de prairie fauchée thermo-atlantique (à enjeu moyen) sont concernées : perte totale de 12,6 ha de prairie thermo-atlantique mésophile (PK 136/136, 5/140/140,1/141,3/ 146,5/157,2/158,7) et 0,4 ha de prairie thermo-atlantique mésohygrophile (PK 159). L'effet brut est négligeable pour les deux. Cette prairie est également répertoriée d'après les inventaires réalisés en 2023-2024, pour un total cependant de 0,8 ha concernés par les emprises du projet.

Invertébrés

Agrion de Mercure

Sur le ruisseau de Mestré-Pont (Sérignac-sur-Garonne, PK 133,3 à 133,5), l'Agrion de Mercure (protégé) se reproduit. Le projet aura une emprise sur environ 165 ml. L'effet brut est moyen.

Mesures

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	A	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Plantation de haies arbustives au nord de l'ouvrage, sur 150 ml le long de la voie communale (PK 133,4, ruisseau de Mestré-Pont) en faveur de l'Agrion de Mercure.

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f5 : Maintien des corridors de circulation

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Maintien de la transparence écologique (PK 140,6) : dimensionnement de l'ouvrage (portique 10 m) adapté au franchissement de l'Agrion de Mercure.

Sur le ruisseau de Montgrenier (Sérignac-sur-Garonne, PK 134,1), le projet aura une emprise sur environ 440 ml aux abords du cours d'eau où se reproduit l'Agrion de Mercure. Il ne s'agit pas d'un linéaire entier mais du cumul de trois tronçons très proches L'effet brut est faible.

Mesures

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	A	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Restauration de la ripisylve sur les tronçons du ruisseau de Labourdasse (PK 0,850-1).

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour le maintien de la transparence écologique				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Dimensionnement de l'ouvrage (portique 10 m) adapté au franchissement de l'Agrion de Mercure (PK 140,6).

Sur le ruisseau de Labourdasse (entre les PK 140,6), le projet est susceptible d'avoir une emprise sur les abords du cours d'eau où se reproduit l'Agrion de Mercure. L'effet brut est fort.

Mesures

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	A	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Restauration de la ripisylve sur les tronçons du ruisseau de Labourdasse (PK 0,850-1).

Grand capricorne

Au lieu-dit Jean Cusson (commune d'Estillac, PK 142,1) un arbre sénescant présentant des trous de sortie du Grand Capricorne sera détruit. L'effet brut est moyen.

Figure 90: Grand Capricorne (Source : Biotope, 2011)



Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Des boisements de feuillus favorables aux coléoptères saproxyliques seront sécurisés et rétrocédés à un organisme de gestion pour la mise en œuvre d'îlots de vieillissement.

Dectique à front blanc, Cigale argenté, Decticelle côtière, Criquet vert-échine

Au lieu-dit Pégourie (commune de Layrac, PK 148,4 à 148,9), le projet aura une emprise sur 2,9 hectares de prairies où se reproduisent le Dectique à front blanc et la Cigale argentée. L'effet brut est fort.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de prairies favorables au Dectique à front blanc, avec rétrocession (organisme compétent) et financement pour gestion appropriée

Au lieu-dit Rîtes (commune de Caudecoste, PK 157,2 à 157,4), le projet aura une emprise sur 1,1 ha de prairies où se reproduisent le Dectique à front blanc, la Cigale argentée, la Decticelle côtière et le Criquet verte-échine. L'effet brut est moyen.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de prairies favorables au Dectique à front blanc et à la Decticelle côtière, avec rétrocession (organisme compétent) et financement pour gestion appropriée.

Invertébrés issus des inventaires 2023-2024

Les inventaires complémentaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence 18 espèces d'invertébrés avec un enjeu de conservation supérieur ou égal à fort. Parmi ces espèces, 8 seront impactées par le projet :

- **Enjeux très fort** : Criquet tricolore ;
- **Enjeux fort** : Agrion de Mercure, Caloptéryx hémorroïdal, Cigale des montagnes, Grillon noirâtre, Leste verdoyant, Noctuelle musculeuse, Punaise grise panachée de noir.

Seul l'Agrion de Mercure avait déjà été observé lors des inventaires précédents. Les inventaires 2023-2024 ont permis de l'observer sur deux secteurs différents, au niveau des PK137 et 2.

Caloptéryx hémorroïdal

L'espèce a été observés au niveau du ruisseau de Bagneauque (PK 137) et le ruisseau de Labourdasse (PK2). Le projet va impacter environ respectivement 750 ml et 95 ml de ruisseau. L'effet brut est fort.

Mesures

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	A	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière d'habitats hygrophiles avec une restauration de la ripisylve sur le Mestré-Pont, le ruisseau de Labourdasse, le Bagneauque, le Mongrenier et l'Estressol.

Cigales des montagnes, Noctuelle musculeuse, Punaise grise panachée noir

Ces espèces ont été observé au niveau d'un boisement et de ses lisières localisées au niveau du PK147. Le projet va entraîner la destruction d'une partie de ces milieux mais sur une surface relativement réduite. L'effet brut est moyen.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Criquet tricolore

Les inventaires ont permis de mettre en évidence l'espèce au niveau d'un petit ruisseau au niveau du PK4 à proximité de la station d'épuration. L'effet est considéré comme faible.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Grillon noirâtre

Les inventaires ont permis l'observation de l'espèce au niveau du PK137, 1 et 147. Il est présent dans les pelouses et les cultures. L'effet brut est faible

Mesures

Aucune mesure spécifique.

Leste verdoyant

Les inventaires ont permis de mettre en évidence l'espèce au niveau du ruisseau Labourdasse (PK3) et le ruisseau plus au nord au niveau de la station d'épuration (PK4). Ce qui représente un linéaire respectif d'environ 20 ml et 8 ml. L'effet brut est faible.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Amphibiens et reptiles

Les inventaires réalisés en 2013 ont permis de recensés plusieurs espèces sur l'aire d'étude du projet.

L'emprise et la fragmentation d'habitats terrestres (hivernage et estivage) pour les amphibiens se caractérisent par des effets bruts qui sont localement faibles et par des effets résiduels qui sont faibles à négligeables. Au total, l'effet brut global sur les habitats terrestres de l'ensemble du cahier géographique est faible puisque ce sont 16 ha d'habitats terrestres pour un cortège d'espèces diversifié (Crapaud commun, Crapaud calamite, Alyte accoucheur, Rainette méridionale, Grenouille agile, etc.) qui seront concernés au droit de l'emprise.

Outre l'emprise et l'altération d'habitats terrestres, le projet entraîne également une emprise éventuelle sur des individus et engendre une fragmentation des habitats des espèces. Outre l'emprise et l'altération d'habitats terrestres, le projet entraîne localement - aux PK 139,9, lieu-dit « Cocar », PK 2,9, lieu-dit le Marais ; PK 152, lieu-dit « Béoulaygue » et 153,6 lieux-dits « Barbut », - la perte d'habitats de reproduction d'espèces pionnières telles que le Crapaud commun. Compte tenu du contexte (plans d'eau de loisirs, nombreuses gravières, réaménagées ou en cours d'exploitation), de la faible superficie touchée (2,7 ha environ) et du caractère pionnier, l'effet brut est considéré comme faible.

Mesures

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

En complément des ouvrages destinés à la grande faune, qui bénéficieront également à la petite faune et à la faune semi-aquatique, des ouvrages et aménagements seront spécifiquement mis en place pour la faune semi-aquatique et la petite faune.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1a1 : Création/restauration de mares ou zones humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Création de mares de substitution à mettre en œuvre aux abords immédiats des sites perdus.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Ces espèces bénéficieront des mesures de sécurisation foncière d'habitats qui leur sont favorables (boisements, milieux prairiaux, zones humides...) mises en œuvre pour les autres espèces.

L'emprise, l'altération et la fragmentation d'habitats de reptiles communs et répandus (Lézard des murailles et vert, Couleuvre verte et jaune) se caractérisent par un effet brut faible et un effet résiduel qui est faible à négligeable. Outre l'emprise et l'altération des habitats, le projet entraîne également une emprise éventuelle sur des individus et engendre une fragmentation des habitats et populations.

Figure 91: Crapaud calamite (Source : Biotope, 2011)



Mesures

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

En complément des ouvrages destinés à la grande faune, qui bénéficieront également à la petite faune et à la faune semi-aquatique, des ouvrages et aménagements seront spécifiquement mis en place pour la faune semi-aquatique et la petite faune.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Ces espèces bénéficieront des mesures de sécurisation foncière d'habitats qui leur sont favorables (boisements, milieux prairiaux, zones humides...) mises en œuvre pour les autres espèces.

Amphibiens et reptiles issus des inventaires 2023-2024

Les nouveaux inventaires réalisés en 2023 ont permis de mettre en avant la présence de deux espèces d'amphibiens avec un enjeu de conservation caractérisé comme fort, Le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué entre les PK 134 et 6. Concernant le taxon des reptiles, deux espèces à fort enjeu de conservation ont été recensés dans l'aire d'étude, la Cistude d'Europe entre les PK 144 et 145, au niveau des lacs du Parc naturel de Passeligne et la Couleuvre vipérine au niveau de petit plan d'eau aux PK 147, 150 et 157.

La Cistude a été pointé à une distance suffisamment éloignée de l'emprise du projet pour considérer qu'elle ne sera pas impactée.

Le projet va entraîner une destruction des plans d'eau qui sont des zones de reproduction pour les amphibiens ainsi qu'une artificialisation des habitats terrestres qui sont des zones de chasse et d'hibernation ou les zones d'abris sous pierres et la végétation dont se servent le Pélodyte ponctué et les espèces de reptiles. Le projet va également entraîner une fragmentation d'habitats pouvant conduire à l'extinction locales pour les espèces qui ont peu de mobilité comme le Pélodyte.

Pour la Couleuvre vipérine, le projet va entraîner un assèchement ou une modification des berges, fossés, rivières ou mares qu'elle utilise pour chasser des poissons ou des amphibiens. Il va aussi détruire ses abris terrestres tels que les tas de pierres, les ronciers et les berges végétalisés. L'installation ferroviaire va créer une barrière physique difficilement franchissable et va séparer les habitats des zones de chasse, d'hibernation ou de reproduction.

Mesures

G_NAT_R2.2j : Mise en place de clôtures en phase exploitation				
E	R	C	A	/

Cf. § 3.1.4.1 du volume 5

Dans les secteurs identifiés à enjeux amphibiens, le grillage limitant les emprises sera doublé d'un grillage à mailles fines interdisant l'accès aux amphibiens, aux reptiles (ex : Cistude) et à la faune semi aquatique.

Le type précis de clôture sera défini lors des études d'Avant-projet Détaillé. Il sera adapté au contexte des secteurs traversés et à l'éventuelle pression faunistique s'exerçant sur ces secteurs.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1a1 : Création/restauration de mares ou zones humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Mammifères

Concernant les mammifères non volants et globalement sur le cahier géographique n° 7, la proximité ligne nouvelle/ A62 génère plusieurs secteurs plus ou moins grands et très cloisonnés. Ils devront être considérés avec beaucoup d'attention pour le risque de collisions, induit par cette configuration.

Mammifères semi-aquatiques

Des habitats de mammifères semi-aquatiques seront concernés pour une surface cumulée de près de 9 ha et 5 200 ml d'habitats linéaires ; des individus risquent d'être concernés et d'autres seront dérangés en phase chantier. Trente-deux corridors de déplacements pour les mammifères semi-aquatiques dont 15 d'importance majeure risquent d'être altérés ou coupés.

Les effets bruts sont qualifiés de moyens à très forts si aucune mesure de réduction n'est mise en place. À noter que l'A62 génère un manque de transparence important pour ces espèces (ainsi que pour la petite faune terrestre).

Mesures

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d’ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

31 passages de type 1 et 2 auxquels viennent s’ajouter les buses mises en place au droit des écoulements temporaires et les buses sèches

Les inventaires complémentaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence trois espèces de mammifères semi-aquatiques :

Le Castor d'Europe (enjeu de conservation fort) : recensé à plusieurs points le long de la Garonne.

Le Crossope aquatique (enjeu de conservation fort) : inventorié proche de PK 141 en proximité du ruisseau de Labourdas.

Le Putois d’Europe (enjeu de conservation très fort) : pointé au niveau du PK 4 à proximité du ruisseau de Labardousse.

Le projet va entraîner une destruction ou une dégradation des berges qui sont des habitats critiques pour ces espèces, la dégradation de la ripisylves entraînera une perte de ressource alimentaire. La ligne peut créer une barrière physique pour les

Déplacements terrestres entre tronçons de rivières et donc entraîner des difficultés d'accès entre plans d'eau proches. Le projet peut également entraîner des risques hydrologiques en modifiant les dynamiques d'inondation et affecter la profondeur d'eau nécessaire à la sécurité des gîtes.

Le Putois a lui besoin de parcourir plusieurs kilomètres pour chasser entre mares, fossés et prairies, la ligne TGV va donc créer une barrière linéaire aux déplacements et donc un risque d'isolement génétique.

Aussi le projet peut entraîner un risque de mortalité par collision.

Mesures

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d’ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

31 passages de type 1 et 2 auxquels viennent s’ajouter les buses mises en place au droit des écoulements temporaires et les buses sèches

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière

E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides
---	---	---	---	--

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière d’habitats hygrophiles avec une restauration de la ripisylve sur le Mestré-Pont, le ruisseau de Labourdas, le Bagneauque, le Mongrenier et l’Estressol.

Tableau 78 : Liste des cours d’eau rétablis par des ouvrages de type 1 (Source : Egis, 2025)

Communes	Nom cours d’eau	PK	Régime selon IGN	Type d’ouvrage et dimension
Sérignac- sur-Garonne	Ruisseau de Mongrenier	134,1	Permanent	Portique de 10 m
Brax	Ruisseau de Labourdas	140,5	Permanent	Portique de 14 m
Brax	Ruisseau de Labourdas	2,6	Permanent	Portique de 10 m
Brax	Ouvrage de décharge	4,1	-	Viaduc de 50m
Le Passage	Canal latéral à la Garonne	5	Permanent	Viaduc de 315 m
Le Passage	Ouvrage de décharge	5,5	-	Viaduc de 280m
Le Passage	Fleuve la Garonne	6	Permanent	Viaduc de 560 m
Moirax	Ruisseau de Brimont	145,2	Permanent	Viaduc de 130 m
Moirax	Ruisseau de la Jorle	146,5	Permanent	Viaduc de 180 m
Layrac	Affluent du Gers	149	Intermittent	Viaduc de 35 m
Layrac	Le Gers	149,5	Permanent	Viaduc de150 m
Layrac	Plan d’eau des carrières	151	-	Viaduc de 350 m
Layrac	Ecoulement Charrin	151,7	Permanent	Viaduc de 230 m
Layrac	Plan d’eau des carrières de Layrac	152,2	-	Viaduc de 240 m
Layrac	Ruisseau de Gudech amont 1	152,7	Intermittent	Viaduc de 80 m
Layrac	Ruisseau de Gudech amont 2	153,1	Intermittent	Viaduc de 80 m
Layrac	Plan d’eau des carrières de Layrac	153,7	-	Viaduc de 150 m
Layrac	affluent de l’Estressol	154,1	Intermittent	Viaduc de 130 m
Layrac	Ouvrage de décharge – affluent 2 de l’Estressol	154,5	-	Viaduc de 105 m
Caudecoste	Ruisseau l’Estressol	155,1	Permanent	Viaduc de 130 m
Caudecoste	Ruisseau de Brescou	155,3	Intermittent	Portique de 30 m
Caudecoste	Ruisseau de Mengeot	155,3	Intermittent	Viaduc de 130 m
Caudecoste	Ouvrage de décharge	157	-	Viaduc de 105 m
Caudecoste	Rivière de l’Auroué	159	Permanent	Viaduc de 135 m

Tableau 79 : Liste des cours d’eau rétablis par des ouvrages de type 2 (Source : Egis, 2025)

Communes	Nom cours d’eau	PK	Régime selon IGN	Type d’ouvrage et dimension
Sérignac-sur-Garonne	Ruisseau le Mestré-Pont	133,4	Permanent	Cadre 4,5 m x 3,3 m avec banquette et reconstitution du lit
Sérignac-sur-Garonne	Ecoulement du Pouchounet	134,3	Intermittent	Cadre 3 m x 3 m

Communes	Nom cours d'eau	PK	Régime selon IGN	Type d'ouvrage et dimension
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Ruisseau de Banaden	135,3	Intermittent	Cadre 6,00 m x 3,50 m avec banquette et reconstitution du lit
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Affluent du Bagneauque	135,9	Intermittent	Dalot 2,00 m x 1,50 m avec banquette et reconstitution du lit
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Ruisseau de Bagneauque	137	Permanent	Cadre 6,00 m x 3,50 m avec banquette et reconstitution du lit
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	Ruisseau la Seynes	139,2	Permanent	Cadre 4,00 m x 3,00 m avec banquette et reconstitution du lit
Le Passage/Brax	Ruisseau le rieu mort	4,7	Permanent	Cadre 6,00 x 3,50 m avec reconstitution du lit
Estillac	Ruisseau Ringuet	142,6	Intermittent	Cadre 6,00 m x 3,00 m avec banquette et reconstitution du lit

Les inventaires complémentaires de 2023-2024 ont mis en avant la présence du Lapin de Garenne, avec un enjeu de conservation fort, a été repérés dans des parcelles agricoles le long de l’emprise du projet entre les PK 136 et 143, également au niveau du PK 4, puis entre les PK 151 et 156.

Pour le Lapin de Garenne, l'aménagement risque de réduire les surfaces ouvertes qui lui sont favorables (prairies, landes ouverts, milieux secs, lisières de forêts) pour aménager son terrier et chasser ses proies de prédilection.

Mesures

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d’ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

31 passages de type 1 et 2 auxquels viennent s’ajouter les buses mises en place au droit des écoulements temporaires et les buses sèches.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière d’habitats hygrophiles avec une restauration de la ripisylve sur le Mestré-Pont, le ruisseau de Labourdasse, le Bagneauque, le Mongrenier et l’Estressol.

Au final, les effets résiduels résultent de l’emprise directe sur des habitats induite avec globalement une surface touchée de 9 ha et 5 200 ml d’habitats linéaires sur l’ensemble du cahier géographique.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière d’habitats hygrophiles avec une restauration de la ripisylve sur le Mestré-Pont, le ruisseau de Labourdasse, le Bagneauque, le Mongrenier et l’Estressol.

Grande faune

Afin d’assurer une transparence écologique adéquate pour le cortège des petits mammifères patrimoniaux comme la Genette, et selon les préconisations du SETRA, le projet intègre la mise en place de buses sèches.

Sur le secteur géographique n° 7, huit corridors de déplacements pour le chevreuil et le sanglier sont interceptés par le tracé, induisant la fragmentation de leurs populations, ainsi que ceux de la Genette. La proximité des deux infrastructures génère des lentilles d’habitats très cloisonnées, configuration qui pourrait générer un risque de collisions accru pour ces espèces.

Mesures

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour le maintien de la transparence écologique				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g1 : Mise en place d’ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

L’aménagement de viaducs permettra de préserver la fonctionnalité de l’habitat et les populations d’espèces. Des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés. Les ouvrages de transparence (type buse ou dalot) seront installés pour maintenir la transparence écologique.

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour le maintien de la transparence écologique				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g2 : Passage grande faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Les mesures consistent à assurer la circulation de la grande faune par des ouvrages dimensionnés « cerf » auxquels viendront s’ajouter des aménagements complémentaires (haies...) permettant d’assurer les échanges diffus de part et d’autre de l’infrastructure.

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g3 : Mise en place de lisières et plantations de haies

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en œuvre de lisières étagées ou de haies préférentiellement aux abords des axes de déplacement, permettra de guider la faune vers des passages fonctionnels (inférieurs ou supérieurs).

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g4 : Aménagements de structures de guidage (palissades...)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

L'aménagement de palissades, clôtures, ... associées à la mise en œuvre de haies permettra de guider la faune vers des passages fonctionnels (inférieurs ou supérieurs).

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

7 passages grande faune permettent d'assurer la transparence écologique soit environ un passage tous les 3 km ce qui est conforme aux recommandations du SETRA.

Tableau 80: Passage Grande Faune présents sur le secteur géographique n° 7 (Source : Egis)

Communes	PK	Espèces en présence	Type de franchissement	Cours d'eau
Le Passage	3,6	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Canal latéral Garonne
Le Passage	4,6	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	La Garonne
Moirax	145,3	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Ruisseau du Brimont
Moirax	146,5	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	La Jorle
Layrac	149,8	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Le Gers
Caudecoste	154,8	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Ruisseau l'Estressol
Caudecoste	159,1	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Ruisseau de l'Auroué

Petite faune

Plusieurs corridors de déplacement pour la petite faune (genette, écureuil roux) sont interceptés par le projet induisant une fragmentation des populations. Ces corridors correspondent aux corridors identifiés pour la grande faune et pour les mammifères semi-aquatiques.

Mesures

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour le maintien de la transparence écologique				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

L'aménagement de viaducs permettra de préserver la fonctionnalité de l'habitat et les populations d'espèces. Des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés. Les ouvrages de transparence (type buse ou dalot) seront installés pour maintenir la transparence écologique.

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour le maintien de la transparence écologique				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g2 : Passage grande faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Les mesures consistent à assurer la circulation de la grande faune par des ouvrages dimensionnés « cerf » auxquels viendront s'ajouter des aménagements complémentaires (haies...) permettant d'assurer les échanges diffus de part et d'autre de l'infrastructure.

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g3 : Mise en place de lisières et plantations de haies

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en œuvre de lisières étagées ou de haies préférentiellement aux abords des axes de déplacement, permettra de guider la faune vers des passages fonctionnels (inférieurs ou supérieurs).

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g4 : Aménagements de structures de guidage (palissades...)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

L'aménagement de palissades, clôtures, ... associées à la mise en œuvre de haies permettra de guider la faune vers des passages fonctionnels (inférieurs ou supérieurs).

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

8 passages grande faune permettent d'assurer la transparence écologique soit environ un passage tous les 3 km ce qui est conforme aux recommandations du SETRA.

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

31 passages de type 1 et 2 auxquels viennent s'ajouter les buses mises en place au droit des écoulements temporaires et les buses sèches.

Chiroptères

Sur l'ensemble du secteur, le projet a un effet sur des habitats (boisements, milieux ouverts de chasse) de 20 espèces de chauves-souris, dont en particulier le Murin d'Alcahoë, le Murin à moustaches, le Rhinolophe euryale, le Grand/Petit murin et le Minioptère de Schreibers, et un risque d'emprise directe en phase travaux (déboisement).

- Le niveau d'effet brut est localement fort (coteaux de Moirax) concernant l'emprise sur 8 ha de boisements de feuillus (dont des boisements rivulaires) et la perte de 7,3 ha de gravières (habitat de chasse du Minioptère de Schreibers) ;
- Le niveau d'effet brut est localement moyen (secteur de « Bois Joly », Sainte-Colombe-en-Bruilhois) concernant l'emprise sur 5,5 ha de boisements de feuillus (habitat de chasse et de gîte de la Barbastelle) ;

Le niveau d'effet brut est faible concernant l'emprise sur 1,8 ha de plan d'eau (Layrac) et 3,5 ha de boisements de feuillus.

Figure 92: Minioptère de Schreibers (Source : Biotope, 2011)



Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de boisements de feuillus, habitat à chauves-souris, (20 ha sur ce secteur géographique).

Après application des mesures, les effets résiduels liés à l'emprise sur des habitats sont localement moyens, au niveau des coteaux de Moirax, pour l'emprise sur environ 10 % des boisements de feuillus de ce secteur constituant l'un des habitats de chasse du Minioptère de Schreibers.

Le projet intercepte 33 axes de déplacement sur ce secteur.

- Le niveau d'effet brut est fort au niveau de l'intersection d'axes de déplacements de chauves-souris localisés au sein de la zone d'influence des gîtes d'importance des carrières de Lafox et de la grotte de Dunes. Il s'agit: De quatre cours d'eau et de leurs ripisylves constituant des voies de déplacements majeures pour les chauves-souris et en particulier le Minioptère de Schreibers : Canal latéral à la Garonne (PK 5,0) ; la Garonne (PK 6,1) ; le Gers (PK 149,8) ; le ruisseau de L'Estressol (PK 154,8),
- Du corridor formé par les haies au pied des coteaux de Caudecoste, utilisées comme voie de déplacement par le Minioptère de Schreibers et le Grand murin (PK 157,20, au pied du château de Rîtes, Caudecoste),
- Du corridor formé par les talus de la voie de chemin de fer procurant une voie de déplacement pour le Minioptère (PK 150,4, « las Cabanes », Layrac),
- Le niveau d'effet brut est faible à moyen pour 14 autres axes déplacements intersectés (PK 4,7 ; 4,8 ; 5,4 à 5,8 ; 135,9 ; 136,5 - 136,8 ; 140,5 ; 141,2 ; 149,1 ; 149,6-149,7 ; 148,9 ; 150,1).

Dans ce secteur, le projet induira un risque de collision de chauves-souris en phase d'exploitation. L'effet brut est évalué comme :

- Fort pour des risques ponctuellement accrus au niveau de l'intersection de la ligne avec des axes de déplacement majeurs de chauves-souris (PK 145,2 ; 145,5 ; 149,8 ; 150,4 ; 154,8 ; 157,2) ou liés à la proximité de la ligne avec des plans d'eau (gravières de Layrac : PK 151 à 154) ;
- Moyen pour des risques ponctuellement accrus au niveau de l'intersection de la ligne avec des axes de déplacement de chauves-souris (PK 4,7 ; 4,8 ; 5,4 à 5,8 ; 135,9 ; 140,5 ; 141,2 ; 149,1 ; 149,6-149,7 ; 148,9 ; 150,1) et au niveau de la traversée du bois Joly (PK 136,5 à 136,8).

Mesures

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g3 : Mise en place de lisières et plantations de haies

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en œuvre de lisières étagées ou de haies préférentiellement aux abords des axes de déplacement, permettra de guider la faune vers des passages fonctionnels (inférieurs ou supérieurs).

Plantation de 150 ml de haies (PK 149,950 et 150,100) de chaque côté du remblai pour guider les chauves-souris vers le viaduc du Gers et de 1 600 ml le long des talus pour guider les chauves-souris vers les rétablissements de la VC et de la RD114.

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g4 : Aménagements de structures de guidage (palissades...)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Mise en place de palissade sur les 2 ponts routiers.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	A	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Plantation de haies le long du rétablissement de la voie communale: 2 x 50 m de haies mixtes (arbustives/ arborées) entre l'A62 et la LGV et 2 x 20 m de haies arbustives au nord de la LGV, jusqu'au fossé (PK151,1)

Plantations de haies, restauration de ripisylves de part et d'autre de la ligne nouvelle, le long des rétablissements routiers au niveau de la RD656, de l'A62 à Layrac (PK 149,1), 150 ml entre la RD17 et le Gers (PK 149,9 et 150,1), 200 ml au niveau de Las Cabanas à Layrac (PK 150,4 sur les deux talus de la voie ferrée existante).

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2d1 : Pose de palissades

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Pose de palissades le long du pont supérieur de la RD286 (PK 133,6, Sérignac-sur-Garonne) et le long du pont supérieur de la RD931 (PK 146, Moirax)

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2d2 : Plantation de haies et aménagement des lisières

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La plantation de haies ou la mise en place de barrières d’envol (haies hautes amenant les oiseaux à élever leur hauteur de vol pour franchir la ligne) constituent des mesures spécifiques permettant de limiter le risque de collisions dans les secteurs sensibles.

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune

E	R	C	A	S_NAT_R2.2d3 : Limitation des installations à risque de collision
---	---	---	---	---

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en place de murs ou de parapets acoustiques sera limitée aux cas nécessitant une intégration paysagère.

Figure 93: Grand Murin (Source : Biotope, 2011)



Après mise en œuvre de ces mesures de maintien, renforcement ou rétablissement des axes de déplacement, afin d’assurer la transparence écologique du projet, l’effet résiduel lié à l’effet de coupure de corridors à chauves-souris est faible à négligeable dans le cas des viaducs.

Inventaires de 2023-2024

Les inventaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence 2 espèces de chauves-souris avec un enjeu de conservation supérieur ou égal à fort.

- Très fort : Minioptère de Schreibers ;
- Fort : Pipistrelle de Nathusius.

Les autres espèces observées sont les suivantes :

- Enjeu moyen : Barbastelle d'Europe, Murin indéterminé, Oreillard indéterminé, Pipistrelle commune, Pipistrelle indéterminée, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune ;
- Enjeu faible : Murin de Daubenton, Pipistrelle de Kuhl.

Barbastelle d'Europe : Cette espèce a été observée au droit du PK149, ainsi qu’au sud des PK157 et PK158.

Minioptère de Schreibers : Déjà recensé dans les inventaires de 2014, cette espèce a été observée au droit des PK140, PK145, PK147, PK152 et PK153.

Murin de Daubenton : Cette espèce a été observée entre le PK4 et le PK5, au droit du PK145, ainsi que dans les gravières au niveau des PK151 à PK153.

Murin indéterminé : Ce groupe d’espèces a été observé entre le PK4 et le PK5, ainsi qu’entre les PK152 et PK153.

Oreillard indéterminé : Ce groupe d’espèces a été observé au sud-ouest du PK149.

Pipistrelle commune : Cette espèce a été observée de manière homogène out le long du tracé du secteur 7.

Pipistrelle de Kuhl : Cette espèce a été observée au droit du PK136, de manière homogène entre le PK139 et le PK141, au droit du PK149, PK151, PK152, ainsi que du PK155 au PK159.

Pipistrelle de Nathusius : Cette espèce a été observée au nord du PK140, au droit des pavillons.

Pipistrelle indéterminée : Ce groupe d’espèces a été observé entre le PK4 et le PK5, du PK141 au PK145, au droit du PK149, ainsi que du PK157 au PK159.

Pipistrelle pygmée : Cette espèce a été observée au droit du PK145, du PK147, du PK152, ainsi que du PK158.

Sérotine commune : Cette espèce a été observée au droit des PK145 et PK149.

Sérotine indéterminée : Ce groupe d’espèces a été observé à l’est du PK140.

En phase d’exploitation, les espèces volant à basse et moyenne altitude, telles que la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée, la Barbastelle d'Europe, ainsi que les Murins et Oreillards, seront particulièrement exposées au risque de collision avec les trains. Le Minioptère de Schreibers, volant plus haut, pourrait aussi être affecté lorsqu’il traverse des coupures boisées ou paysagères. Le bruit et les vibrations des trains peuvent perturber l’activité de chasse par écholocation, touchant notamment les Pipistrelles, la Sérotine commune et les Murins. La fragmentation des boisements et des corridors écologiques limitera les déplacements et l’accès aux sites de chasse, ce qui impactera particulièrement les espèces forestières comme la Barbastelle et les Murins. L’éclairage artificiel des infrastructures pourrait également désorienter certaines espèces sensibles à la lumière, notamment les Pipistrelles. Ces perturbations combinées peuvent entraîner la désertion progressive des secteurs proches de la voie ferrée et une diminution locale des effectifs.

Mesures

G_NAT_A4.2b : Contribution à la réalisation de document d'action en faveur d'une espèce

E	R	C	A	/
---	---	---	---	---

Cf §7.1.1 du volume 5

Le maître d’ouvrage peut contribuer financièrement à la réalisation de divers documents de planification couvrant le territoire impacté. Il peut s’agir par exemple de plan national (ou local) d'action en faveur d’une espèce ou d’un habitat impacté par le projet.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables

E	R	C	A	S_NAT_C1.1a3 : Reconstitution d'habitats
---	---	---	---	--

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables

E	R	C	A	S_NAT_C1.1a4 : Réaménagements écologiques
---	---	---	---	---

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Les habitats favorables à ces espèces seront réaménagés sous le contrôle technique d'un écologue spécialisé, de façon à favoriser le retour spontané de ces espèces.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables

E	R	C	A	S_NAT_C1.1a6 : Plantation de haies
---	---	---	---	------------------------------------

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Les haies plantées participeront à la reconstitution de corridors favorables aux chauves-souris.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière

E	R	C	A	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés
---	---	---	---	---

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de boisements de feuillus, habitat à chauves-souris.

G_NAT_C2.1d : Travaux de restauration de milieux dégradés

E	R	C	A	S_NAT_C2.1d2 : Travaux de restauration de milieux boisés
---	---	---	---	--

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Restauration et gestion conservatoire de forêts de feuillus matures.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques

E	R	C	A	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés
---	---	---	---	--

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Plantation de haies et restauration de ripisylve au niveau des sites à enjeux pour les chauves-souris et des corridors de circulation.

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune

E	R	C	A	S_NAT_R2.2d1 : Pose de palissades
---	---	---	---	-----------------------------------

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Pose de palissades le long des ouvrages pour guider les chauves-souris vers les passages inférieurs ou supérieurs

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune

E	R	C	A	S_NAT_R2.2d2 : Plantation de haies et aménagement des lisières
---	---	---	---	--

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La plantation de haies ou la mise en place de barrières d'envol (haies hautes amenant les oiseaux à élever leur hauteur de vol pour franchir la ligne) constituent des mesures spécifiques permettant de limiter le risque de collisions dans les secteurs sensibles.

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune

E	R	C	A	S_NAT_R2.2d3 : Limitation des installations à risque de collision
---	---	---	---	---

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en place de murs ou de parapets acoustiques sera limitée aux cas nécessitant une intégration paysagère.

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune

E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune
---	---	---	---	---

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

7 passages grande faune permettent d'assurer la transparence écologique soit environ un passage tous les 3 km ce qui est conforme aux recommandations du SETRA.

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité

E	R	C	A	S_NAT_R2.2g3 : Mise en place de lisières et plantations de haies
---	---	---	---	--

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en œuvre de lisières étagées ou de haies préférentiellement aux abords des axes de déplacement, permettra de guider la faune vers des passages fonctionnels (inférieurs ou supérieurs).

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité

E	R	C	A	S_NAT_R2.2g4 : Aménagements de structures de guidage (palissades...)
---	---	---	---	--

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Mise en place de palissade au niveau des ponts routiers.

G_NAT_R2.2I : Installation de gîtes ou d'abris artificiels pour la faune

E	R	C	A	S_NAT_R2.2.I.4 : Installation de gîtes artificiels pour chiroptères
---	---	---	---	---

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La pose de nichoirs pour chiroptères viendra compléter d'autres mesures pour réduire ces coupures d'axes de déplacement et de perte d'habitats pour chiroptères.

Avifaune

Au niveau du franchissement de la Garonne (PK 3,8-4,5 - raccordement Agen)

Le projet a un effet d'emprise sur l'habitat du Phragmite des joncs (1,8 ha). Un dérangement ainsi qu'un risque de collision sont également à souligner, en particulier au-dessus de la Garonne et du cordon de ripisylve associé. L'effet reste néanmoins faible compte tenu des surfaces concernées et de l'aptitude des oiseaux à éviter les obstacles.

Au niveau des coteaux de Moirax (PK 145-149).

La ligne nouvelle engendre le fractionnement et la perte de boisements favorables (7 ha) à plusieurs espèces d'oiseaux (Mésange nonnette, Faucon hobereau, Épervier d'Europe, Milan noir, Pic noir, Pic mar, Fauvette grisette, Accenteur mouchet, Torcol fourmilier). Des habitats, situés entre la ligne nouvelle et la RN21, risquent d'être altérés. Pour ces mêmes espèces, un dérangement en phase d'exploitation, ainsi qu'un risque de collision sont également à souligner. Les effets bruts sont considérés comme moyens.

Figure 94: Milan noir (Source : Biotope, 2011)



Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de boisements de feuillus et prairies sur le coteau avec rétrocession (organisme compétent) et financement pour gestion appropriée (îlots de sénescence, gestion extensive...).

Sécurisation foncière des parcelles de boisements de pente abritant la colonie/création éventuelle d'un APPB pour la pérennisation de la colonie plurispécifique de hérons.

Entre Layrac et Caudecoste (PK 151-157)

Le projet passe dans une partie des terrasses de la Garonne à dominante agricole. Il engendre la fragmentation et l'emprise sur des habitats favorables (emprise directe : 59,4 ha, soit 4,4 % des habitats) à des espèces du cortège agro-pastoral (Bergeronnette printanière, Cochevis huppé, Fauvette grisette, Cisticole des joncs, Bruant proyer, Huppe fasciée, Caille des

blés). Les habitats périphériques risquent d'être altérés. Un dérangement en phase travaux et d'exploitation, ainsi qu'un risque de collision sont également à souligner. Les effets bruts sont considérés comme moyens.

Figure 95: Bergeronnette printanière (Source : Biotope, 2011)



Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière (acquisition / conventionnement) de friches, parcelles cultivées, milieux prairiaux... (priorité vers des parcelles en friche, en déprise agricole), avec rétrocession (organisme compétent) et financement pour gestion dirigée en faveur de l'avifaune du cortège agro-pastoral (mesures agro-environnementales restauration/conversion en prairies, implantation de bandes enherbées...).

Au même niveau (PK 152-154)

Le projet passe à proximité des gravières de Layrac, exploitées ou non. Il engendre la fragmentation et l'emprise sur des habitats essentiellement terrestres (emprise directe: 3,9 ha, perte indirecte: 1,4 ha, soit 6,6 % des habitats). L'effet pouvant être le plus significatif concerne le dérangement en phase travaux (et d'exploitation) vis-à-vis de la seule colonie de Sterne pierregarin connue au niveau régional. L'intensité de l'effet est cependant à relativiser: le radeau de nidification se situe à 500 m de l'emprise et les sternes sont habituées aux multiples passages d'engins d'exploitation de granulats, de même que les autres espèces d'oiseaux d'eau (ardéidés, laridés, grèbes, anatidés, limicoles, Hirondelle de rivage, etc.), présentes en période de reproduction, d'hivernage et en halte migratoire.

Les effets sont relatifs à la perte (modérée) d'habitats de nidification pour les oiseaux nicheurs des friches et milieux périphériques aux gravières (environ 3,5 ha). Les effets sont considérés comme moyens.

Figure 96: Sterne Pierregarin (Source : Biotope, 2011)



Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de plans d’eau de gravières et abords, avec rétrocession et financement pour gestion dirigée en faveur de la Sterne pierregarin et des autres oiseaux d’eau (création/restauration d’îlots de nidification, intégrant le maintien de la végétation au stade pionnier, mise en place de radeaux de nidification artificiels, conversion des friches périphériques en prairies).

À l’est de Caudecoste (PK 157,5-159)

Le projet continue son tracé sur la plaine agricole, engendrant l’emprise sur des habitats de nidification (15,9 ha, soit 2,9 % des habitats) d’espèces du cortège agro-pastoral (Bergeronnette printanière, Cochevis huppé, Fauvette grisette, Cisticole des joncs, Bruant proyer, Huppe fasciée, Caille des blés, Busard Saint-Martin). Les habitats périphériques risquent d’être altérés. Un dérangement en phases travaux et d’exploitation, ainsi qu’un risque de collision sont également à souligner. Les effets bruts sont considérés comme faibles à moyens.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière (acquisition / conventionnement) de friches, parcelles cultivées, milieux prairiaux... (priorité vers des parcelles en friche, en déprise agricole), avec rétrocession (organisme compétent) et financement pour gestion dirigée en faveur de l’avifaune du cortège agro-pastoral (mesures agro-environnementales restauration/conversion en prairies, implantation de bandes enherbées...).

Inventaires de 2023-2024

Les inventaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence 9 espèces d’oiseaux avec un enjeu de conservation supérieur ou égal à fort.

Enjeu très fort : Aigle botté, Moineau friquet ;

Enjeu fort : Bihoreau gris, Élanion blanc, Linotte mélodieuse, Martin-pêcheur d'Europe, Milan royal, Torcol fourmilier, Verdier d'Europe, Grue cendrée (hivernage et/ou migration), Milan royal (hivernage et/ou migration), Plongeon imbrin (hivernage et/ou migration).

Aigle botté : Cette espèce a été observée au droit du PK152. Des boisements propices à la reproduction se situent à 800 mètres. L’espèce est suspectée nicheuse sur la commune de Layrac et nicheuse certaine sur les communes avoisinantes de Boé et Moirax situés à moins de 3 kilomètres (Faune-France, 2024). Aucun habitat de reproduction ne se trouve au droit du projet sur ce secteur, aucun impact n’est à attendre sur cette espèce.

Bihoreau gris : Cette espèce a été observée au droit du PK152, PK154, ainsi que du PK4 au PK5. Cette espèce est exposée à un risque non négligeable de dégradation de son habitat, principalement en lien avec le dérangement chronique induit par la mise en service de la future infrastructure ferroviaire (bruit, vibrations, présence humaine récurrente). Ce dérangement pourrait entraîner une réduction durable de l’attractivité et de la fonctionnalité des habitats favorables à l’espèce. Un risque de mortalité directe par collision avec les convois ferroviaires et/ou les lignes électriques aériennes est également possible, lors de ses déplacements nocturnes à faible altitude.

Élanion blanc : Cette espèce a été observée de manière homogène au droit du secteur 7. Plusieurs individus observés sur des milieux favorables à la reproduction. Cette espèce est exposée à un risque non négligeable de dégradation de son habitat, principalement en lien avec le dérangement chronique induit par la mise en service de la future infrastructure ferroviaire (bruit, vibrations, présence humaine récurrente). Ce dérangement pourrait entraîner une réduction durable de l’attractivité et de la fonctionnalité des habitats favorables à l’espèce. Un risque de mortalité directe par collision avec les convois ferroviaires et/ou les lignes électriques aériennes est également possible.

Grue cendrée : Cette espèce a été observée en période internuptiale de manière homogène sur le linéaire du secteur 7. Aucun dortoir ou site d'alimentation n'a été observé dans l'emprise stricte de l'aire des investigations de terrain. Cependant, des champs agricoles sont utilisés comme sites de gagnage. De plus, l’espèce est aperçue en vol migratoire. La ligne ferroviaire pourrait entraîner un dérangement important sur les zones de gagnage et de dortoir, en raison du trafic régulier (bruit, vibration), avec un risque de désertion de ces habitats. Les déplacements quotidiens à basse altitude exposent l’espèce à un risque de collision avec les caténaires, surtout en conditions de mauvaise visibilité. La fragmentation des habitats ouverts ou humides pourrait également réduire la capacité d’accueil des sites d’hivernage ou de halte.

Linotte mélodieuse : Cette espèce a été observée au droit du PK138. Cette espèce est exposée à un risque non négligeable de dégradation de son habitat, principalement en lien avec le dérangement chronique induit par la mise en service de la future infrastructure ferroviaire (bruit, vibrations, présence humaine récurrente). Ce dérangement pourrait entraîner une réduction durable de l’attractivité et de la fonctionnalité des habitats favorables à l’espèce. Un risque de mortalité directe par collision avec les convois ferroviaires et/ou les lignes électriques aériennes est également possible.

Martin-pêcheur d'Europe : Cette espèce a été observée de manière homogène au droit du secteur 7. Cette espèce est exposée à un risque non négligeable de dégradation de son habitat, principalement en lien avec le dérangement chronique induit par la mise en service de la future infrastructure ferroviaire (bruit, vibrations, présence humaine récurrente). Ce dérangement pourrait entraîner une réduction durable de l’attractivité et de la fonctionnalité des habitats favorables à l’espèce. Un risque de mortalité directe par collision avec les convois ferroviaires et/ou les lignes électriques aériennes est également possible.

Milan royal : Cette espèce a été observée en période internuptiale de manière homogène sur le linéaire du secteur 7. La plupart des observations concernent des individus hivernants ou migrants. Le dérangement lié au trafic ferroviaire peut réduire la fréquentation des zones de chasse et de repos, notamment en période d’hivernage. L’espèce peut également être exposée à un risque ponctuel de collision, notamment en vol bas. La perte ou la modification des habitats agricoles ou semi-ouverts recherchés pour l’alimentation constitue un impact indirect mais non négligeable.

Moineau friquet : Cette espèce a été observée au droit du PK156, et au PK159. Cette espèce est exposée à un risque non négligeable de dégradation de son habitat, principalement en lien avec le dérangement chronique induit par la mise en service de la future infrastructure ferroviaire (bruit, vibrations, présence humaine récurrente). Ce dérangement pourrait entraîner une réduction durable de l’attractivité et de la fonctionnalité des habitats favorables à l’espèce. Un risque de mortalité directe par collision avec les convois ferroviaires et/ou les lignes électriques aériennes est également possible.

Plongeon imbrin : Cette espèce a été observée en période internuptiale au droit du PK152. L’observation concerne 1 individu hivernant. La présence d’une infrastructure ferroviaire à proximité immédiate de plans d’eau utilisés en halte migratoire ou

en hivernage peut générer un dérangement significatif, notamment en phase d'exploitation (bruits soudains, vibrations), pouvant entraîner une désertion des plans d'eau ou une réduction de leur attractivité. L'espèce, très sensible aux perturbations en surface, pourrait également subir une altération de la qualité des sites de repos ou d'alimentation. Le risque de collision est faible mais possible en cas de décollage ou d'atterrissage à proximité de lignes aériennes traversant des plans d'eau.

Torcol fourmilier : Déjà observée en 2014 entre les PK145 et PK149, cette espèce a été observée au droit du PK152. Cette espèce est exposée à un risque non négligeable de dégradation de son habitat, principalement en lien avec le dérangement chronique induit par la mise en service de la future infrastructure ferroviaire (bruit, vibrations, présence humaine récurrente). Ce dérangement pourrait entraîner une réduction durable de l'attractivité et de la fonctionnalité des habitats favorables à l'espèce. Un risque de mortalité directe par collision avec les convois ferroviaires et/ou les lignes électriques aériennes est également possible.

Verdier d'Europe : Cette espèce a été observée au droit du PK134, PK136, PK137, PK139, PK151, PK153, PK154, PK156, PK157, PK5, PK6. Cette espèce est exposée à un risque non négligeable de dégradation de son habitat, principalement en lien avec le dérangement chronique induit par la mise en service de la future infrastructure ferroviaire (bruit, vibrations, présence humaine récurrente). Ce dérangement pourrait entraîner une réduction durable de l'attractivité et de la fonctionnalité des habitats favorables à l'espèce. Un risque de mortalité directe par collision avec les convois ferroviaires et/ou les lignes électriques aériennes est également possible.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière d'habitats agricoles ou semi-ouverts afin limiter l'effet de la fragmentation.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de plans d'eau de gravières et abords.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de boisements de feuillus (îlots de sénescence, ...)

G_NAT_A4.2b : Contribution à la réalisation de document d'action en faveur d'une espèce				
E	R	C	A	/

Cf §7.1.1 du volume 5

Le maître d'ouvrage peut contribuer financièrement à la réalisation de divers documents de planification couvrant le territoire impacté. Il peut s'agir par exemple de plan national (ou local) d'action en faveur d'une espèce ou d'un habitat impacté par le projet.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1a3 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1a4 : Réaménagements écologiques

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Les habitats favorables à ces espèces seront réaménagés sous le contrôle technique d'un écologue spécialisé, de façon à favoriser le retour spontané de ces espèces.

G_NAT_C2.1d : Travaux de restauration de milieux dégradés				
E	R	C	A	S_NAT_C2.1d1 : Travaux de restauration de milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Si les aménagements entraînent une fragmentation et une perte de fonctionnalité d'habitats rivulaires au niveau des franchissements de vallées et de ruisseaux, une reconstitution par plantation sera mise en œuvre de manière à rétablir la fonctionnalité de ces espaces.

G_NAT_C2.1d : Travaux de restauration de milieux dégradés				
E	R	C	A	S_NAT_C2.1d2 : Travaux de restauration de milieux boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Restauration et gestion conservatoire de forêts de feuillus matures.

G_NAT_C2.1e : Maintien des milieux ouverts				
E	R	C	A	S_NAT_C2.1e1 : Restauration, gestion et maintien des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Restauration et maintien d'habitats agricoles ou semi-ouverts afin limiter l'effet de la fragmentation.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	A	S_NAT_C2.1f1 : Amélioration des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Un reconstitution des milieux ouverts sera mise en œuvre afin de limiter l'impact de la fragmentation sur les habitats de reproduction de certaines espèces.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	A	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Plantation de haies et reconstitution de ripisylves.

G_NAT_C3.1c : Mise en œuvre de convention avec des agriculteurs pour la conservation de chaumes en période hivernale ou financement de projets en faveur de la Grue cendrée				
E	R	C	A	/

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2d1 : Pose de palissades

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Pose de palissades le long des ouvrages pour guider les oiseaux vers les passages inférieurs ou supérieurs

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2d2 : Plantation de haies et aménagement des lisières

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La plantation de haies ou la mise en place de barrières d’envol (haies hautes amenant les oiseaux à élever leur hauteur de vol pour franchir la ligne) constituent des mesures spécifiques permettant de limiter le risque de collisions dans les secteurs sensibles.

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2d3 : Limitation des installations à risque de collision

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en place de murs ou de parapets acoustiques sera limitée aux cas nécessitant une intégration paysagère.

G_NAT_R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d’emprise du projet				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase exploitation

Cf §3.1.4.3 et §4.1.4.3 du volume 5

Une attention particulière sera portée sur les Espèces Végétales Exotiques et Envahissantes (EVEE) au sein des emprises et leur développement sera limité mécaniquement (arrachage, fauche, etc).

Faune aquatique

Les cours d’eau à enjeux très forts franchis par des ouvrages de type 1

- Le Canal latéral à la Garonne (PK 5) ;
- La Garonne (PK 3,63) ;
- Le Brimont (PK 145,3) ;
- La Jorle (PK 146,5) ;
- Le Gers (PK 149,8) ;
- Le Labourdas (PK 2,4 et PK 140,6) ;
- L'Estressol (PK 155)

L’Auroué (PK 150,6).

D'après les inventaires complémentaires de 2023-2024, le franchissement des ouvrages concernés par les cours d'eau cités peuvent engendrer un risque d'atteinte aux habitats potentiels de l'Anguille. Cependant, excepté pour la Garonne et compte tenu des modalités de franchissements de ces cours d’eau, aucun effet permanent du projet n’est à attendre sous réserve du respect des préconisations.

Cas particulier de la Garonne

Concernant le cas particulier du franchissement de la Garonne, son franchissement par un viaduc de type Warren implique ici l’implantation finale d’une seule pile de pont dans le lit mineur. La nature de l’effet est considérée comme un risque d’atteinte aux habitats potentiels à Anguilles mais aussi d’altération du milieu (habitat chenal principal, écoulements, ...) vis-à-vis de toutes les espèces migratrices qui fréquentent le secteur (Aloses, Truite de mer, Saumon). En outre, d'après les inventaires complémentaires de 2023-2024, la nature de l'effet est également considérée comme un risque d'atteinte aux habitats potentiels de la mulette des rivières (*Potomida littoralis*). Le seul effet permanent donc réside dans la perte d’habitat du chenal central en liaison avec la surface d’implantation de l’unique pile de pont ; elle peut être considérée ici comme minime. Un risque d’effet permanent subsiste au regard de la modification possible des écoulements en aval de la pile de pont qui pourrait entraîner à terme des dépôts sédimentaires (ralentissement de la vitesse du courant) et donc une modification de l’habitat actuel. L’effet brut est considéré comme faible.

Figure 97: Saumon atlantique (Source : Biotope, 2011)



Le ruisseau de Labourdas (PK 2,4 et PK 140,6)

Ce cours d’eau est aussi concerné par un rétablissement routier (PK 2,3) ainsi que par un franchissement au PK 140,6 (section courante) et un autre PK 2,6 (barreau de liaison intergares). Ces trois franchissements seront réalisés par un ouvrage de type portique. Le principal effet permanent attendu est donc une perte d’habitats à anguille.

Mesures

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	A	S_NAT_C2.1f3 : Reconstruction de cours d’eau

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_C2.2d : Restauration des conditions hydromorphologiques				
E	R	C	A	S_NAT_C2.2d 1: Reconstitution du lit mineur

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Le traitement écologique des dérivations définitives a pour objectif d'aménager, dans le nouveau lit du cours d'eau, des supports de vie qui lui permettront de retrouver rapidement des conditions hydroécologiques au moins équivalentes aux conditions initiales.

G_NAT_C2.2d : Restauration des conditions hydromorphologiques				
E	R	C	A	S_NAT_C2.2d2 : Favoriser le méandrement en zone de plaine

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Afin de compenser les effets induits par le projet sur les cours d'eau, un ensemble de mesures de reméandrages seront proposées sur les secteurs en dérivation. Celles-ci doivent permettre d'optimiser la qualité morphologique des cours d'eau.

3.1.4.3. Les effets permanents et mesures sur les sites à enjeux écologiques

Coteau et héronnière de Moirax

Enjeu

L'enjeu est majeur pour les boisements accueillant la colonie plurispécifique de hérons d'importance régionale, et pour la prairie de fauche, à l'ouest du lieu-dit « Singlande » (Ascalaphe ambré ou longicorne). Il est fort pour les habitats de la Genette, à majeur pour les boisements utilisés en tant que sites de chasse par les chiroptères remarquables. Les prairies accueillant le Dectique à front blanc, également favorables à l'Azuré du Serpolet, possèdent un enjeu fort.

Effets permanents

- Emprise (2,8 ha), altération et fragmentation d'habitat du Dectique à front blanc et de la Cigale argentée ;
- Emprise, altération et fragmentation d'habitat (lisières et boisements) et risque de mortalité de chiroptères par collision ;
- Risque de coupure d'axe de déplacement de chiroptères (PK 148,9) et risque de collision de chiroptères et risque d'altération d'habitats de mammifères semi-aquatiques ;
- Emprise, altération et fragmentation d'habitat (lisières et boisements) et risque de collision de chiroptères ;
- Emprise et fragmentation de 2 ha d'habitats d'oiseaux nicheurs forestiers (Torcol fourmilier, Pic mar, Pic noir, Faucon hobereau...) ;
- Emprise et fragmentation de 1,1 ha d'habitats d'oiseaux nicheurs (Milan noir, Bouscarle de Cetti, Faucon hobereau).

Figure 98: Héron pourpré (Source Biotope 2012)



Figure 99: Milan noir (Source Biotope 2012)



Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de prairies accueillant le Dectique à front blanc, également favorables à l’Azuré du Serpolet.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière des parcelles de boisements de pente abritant la colonie/création éventuelle d’un APPB pour la pérennisation de la colonie plurispécifique de hérons et sécurisation foncière de vieux boisements favorables aux chiroptères.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	A	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Réhabilitation de la ripisylve pour reconnecter le corridor impacté au niveau du site de la Garonne et ses affluents: le Brimont, la Jorle, le Gers et l’Estressol, entre Le Passage et Caudecoste (PK 148,9).

Gravières de Layrac et de Sauveterre-Saint-Denis

Enjeu

L’enjeu du site est majeur de par sa fonctionnalité pour l’avifaune: espèces nicheuses ayant colonisé les gravières et leur bordure, dont la Sterne Pierregarin, l’Hirondelle de rivage, le Petit Gravelot, les Grèbes huppé et castagneux, etc. – site ressource pour les hérons et aigrettes nicheurs dans la colonie voisine de Moirax ; nombreuses espèces d’oiseaux en halte migratoire et/ou en hivernage.

Figure 100: Sterne pierragarin (Source Biotope 2012)



Effets permanents

- Emprise de 0,23 ha d’une station de Naiade mineure uniquement, N.marina non revue en 2023-2024
- Pas d’effet d’emprise sur les habitats à forte valeur patrimoniale (les habitats à characées identifiés en 2012 ne sont plus présents)
- Emprise partielle d’un habitat de reproduction du groupe des Grenouilles vertes (gravière) par comblement pour mise en place d’une estacade (PK 152) ;
- Emprise partielle d’habitats terrestres d’hivernage et estivage du Pélodyte ponctué et risque de perte partielle d’un habitat de reproduction de Crapaud commun, de Rainette méridionale et de Grenouilles vertes (gravière et abords PK 153,35-153,85) par comblement pour mise en place d’une estacade ;
- Altération d’habitats des mammifères semi-aquatiques (par la ligne nouvelle et le rétablissement de VC) (PK 151,0 ; 152,7 ; 153,1 ; 154,1) ;
- Emprise, altération et fragmentation d’habitats de chasse de chiroptères, dont le Minioptère de Schreibers au niveau des gravières (PK 151,7 à 152,3 et 153,5 à 153,8) ;
- Altération de corridors à chiroptères sans risque de coupure des axes de déplacement.

Figure 101: Grèbe huppé (Source Biotope 2012)



- Risque de collision de chiroptères lié à la proximité de la ligne nouvelle avec les gravières de Layrac (PK 151 à 154) ;
- Emprise/fragmentation de 36 ha d’habitats de nidification, de halte migratoire et d’hivernage pour l’avifaune des gravières et le cortège agropastoral.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de plans d’eau de gravières et abords, avec rétrocession et financement pour gestion dirigée en faveur des oiseaux d’eau (création/restauration d’îlots de nidification, intégrant le maintien de la végétation au stade pionnier, mise en place de radeaux de nidification artificiels, conversion des friches périphériques en prairies).

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Aménagements spécifiques (ex: caches) sur les banquettes des ouvrages pour faciliter les déplacements de la Musaraigne aquatique au niveau de la Gravières de Layrac et de Sauveterre-Saint-Denis.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques

E R C A /

Cf. §6.1.1.4 du volume 5

Ces aménagements se traduisent par des actions telles que la plantation de haies, la restauration de ripisylves ou la remise en bon état de milieux naturels servant de relais écologiques. Ils visent à reconnecter des habitats fragmentés et à améliorer les conditions de circulation des espèces sur des axes fonctionnels identifiés.

Restauration des déplacements de mammifères semi-aquatiques sous l'ouvrage de l'A62 et de la RD129 au niveau de la Gravières de Layrac et de Sauveterre-Saint-Denis

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité

E R C A

S_NAT_R2.2g3 : Mise en place de lisières et plantations de haies

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Plantations de haies le long du tracé, pour élever les chauves-souris au-dessus des voies (PK 151 à 154), en retrait des voies, pour guider les chauves-souris vers le viaduc (PK 152) et le pont de la voie communale (PK 152,5) au niveau de la Gravières de Layrac et de Sauveterre-Saint-Denis

« Forêts de ravins d'Ecussan et Maurélou » et « La Garonne et ses affluents : le Brimont, la Jorle, le Gers et l'Estressol, entre Le Passage et Caudescoste »

Enjeu

L'enjeu du fleuve et de ses affluents est majeur pour leur rôle fonctionnel vis-à-vis des poissons migrateurs amphihalins (Saumon de l'Atlantique, Lamproie marine, Grande alose, Anguille...), des populations de chiroptères (milieux exploités pour la chasse et des corridors permettant les échanges inter-populationnels entre les gîtes alentour, dont ceux du Minioptère de Schreibers) et des oiseaux migrateurs en ce qui concerne la Garonne (axe migratoire de première importance, site d'hivernage et de recherche alimentaire).

Effets permanents

- Emprise de 1,55 ha de Forêts de ravin sur les vallées du Brimont et de la Jorle (TC 145,2 / 146,5) ;
- Altération d'habitats de mammifères semi-aquatiques (Brimont, Jorle) ;
- Emprise, altération et fragmentation d'habitats de chiroptères (lisières et boisements) au niveau du Brimont, de la Jorle et du Gers et risque d'altération d'axes de déplacement de chiroptères (cours d'eau et boisements riverains du Brimont, Jorle et Gers) ; risque de collision de chiroptères (Brimont, Jorle, Gers et affluent du Gers - PK 148,9) ;
- Coupure d'axes de déplacement de chiroptères (lisière boisée) (PK 145,5).

Mesures**G_NAT_R2.2r : Mesures environnementales lors du dessouchage**

E R C A

S_NAT_R2.2r : Gestion spécialisée des souches

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

En vue de préserver les fonds de vallons du Brimont et de la Jorle (PK 145,2 /146,5) ; si possible, des souches seront mises en place sur place pour la stabilité du terrain.

G_NAT_R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

E R C A

S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase exploitation

Cf §3.1.4.3 et §4.1.4.3 du volume 5

Une attention particulière sera portée sur les Espèces Végétales Exotiques et Envahissantes (EVEE) au sein des emprises et leur développement sera limité mécaniquement (arrachage, fauche, etc).

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière

E R C A

S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière – acquisition, conventionnement – de boisements de feuillus, avec rétrocession à un organisme compétent et financement pour la mise en œuvre d'îlots de vieillissement et/ou de sénescence.

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité

E R C A

S_NAT_R2.2g3 : Mise en place de lisières et plantations de haies

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en œuvre de lisières étagées ou de haies préférentiellement aux abords des axes de déplacement, permettra de guider la faune vers des passages fonctionnels (inférieurs ou supérieurs).

Aménagement des lisières pour guider les chauves-souris sous le viaduc du Brimont au niveau du site de la Garonne et ses affluents: le Brimont, la Jorle, le Gers et l'Estressol, entre Le Passage et Caudescoste.

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité

E R C A

S_NAT_R2.2g4 : Aménagements de structures de guidage (palissades...)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Aménagements spécifiques chauves-souris au niveau des franchissements de l'A62 et de ses abords aux PK 24,1-24,3 et de l'ouvrage de la RD116 et de ses abords au PK 30,3.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques

E R C A

S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Réhabilitation de la ripisylve pour reconnecter le corridor impacté au niveau du site de la Garonne et ses affluents: le Brimont, la Jorle, le Gers et l'Estressol, entre Le Passage et Caudescoste (PK 148,9)

Figure 102: Minioptère de Schreibers (Source Biotope 2012)



Ruisseau de Bagneauque et « Bois Joly »

Enjeu

L’enjeu est majeur, pour la forte potentialité de présence du Vison et de la Loutre, et celle avérée de la Barbastelle et de la Musaraigne aquatique, ainsi que le rôle fonctionnel de l’ensemble des habitats. On note également la présence de l’Agrion de Mercure, avec une population reproductrice d’au moins 50 imagos, présente en aval de l’emprise du projet.

Effets

Risque de coupure de déplacement de la grande faune (ruisseau de Bagneauque, au droit de la base travaux, Sainte-Colombe-en-Bruilhois PK 137,7 à 138,1), et d’altération d’habitats de reproduction d’Agrion de Mercure sur 710 ml en aval de l’emprise.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière d’habitats hygrophiles avec une restauration de la ripisylve sur le Mestré-Pont, le ruisseau de Labourdasse, le Bagneauque, le Mongrenier et l’Estressol.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
R	C	A	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés	

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Restauration de la ripisylve en aval de l’emprise de la ligne nouvelle (habitats à Agrion de Mercure) au droit des sites à enjeux écologiques: « Ruisseau de Bagneauque et “Bois Joly” »

Ruisseau de Rieumort

Enjeu

L’enjeu est majeur, conféré par les mammifères semi-aquatiques, le ruisseau étant favorable au Vison d’Europe et à la Loutre en phase de recolonisation, ainsi qu’à l’Anguille. On y trouve la Musaraigne aquatique et la Genette.

Effets permanents :

Risque de coupure de corridors grande faune.

Mesures

Aucune mesure spécifique.

Ruisseau de Ruinguet

Enjeu

Le Ruisseau du Ruinguet présente une mosaïque d’habitats très anthropisée. Le ruisseau et sa ripisylve représentent des habitats favorables pour les mammifères semi-aquatiques.

Effets

- Risque de fragmentation des habitats.
- Risque de destruction d’individu

Mesures

Aucune mesure spécifique.

Vallée de la Garonne de Bruch à Brax

Enjeu

L’enjeu est fort, lié à la présence de la Genette et à celle de chauves-souris d’intérêt patrimonial. L’intérêt ornithologique est également fort pour ce site et plus particulièrement pour les deux ensembles de gravières de Bruch et Brax. L’enjeu est majeur pour le fleuve et sa ripisylve, pour leur rôle fonctionnel vis-à-vis des chauves-souris et le fait qu’ils constituent des habitats potentiels pour le Vison d’Europe et favorables à la recolonisation de la Loutre.

Le Castor d’Europe dont la présence a été mise en avant grâce aux inventaires HFF de 2023-2024, est lui aussi concerné par les impacts des travaux pouvant entraîner une destruction d’individu, des habitats et un risque de pollution accidentel des milieux.

Effets

- Risque de corridor (habitats à Agrion de mercure), ruisseau de Mestré-Pont (PK 133,4) ;
- Fragmentation et altération d’habitats (lisières et boisements) et risque de perte de chiroptères.

Mesures

Aucune mesure spécifique.

Ruisseau de Labourdas

Enjeu

L'enjeu hydro-écologique est majeur pour le ruisseau, du fait de la présence avérée de l'Anguille et de l'Agrion de Mercure. Enjeu fort pour les habitats connexes fréquentés par la Genette.

Les inventaires complémentaires de 2023-2024, ont permis de mettre en avant la présence de deux espèces de mammifères sur ce cours d'eau ayant respectivement un enjeu de conservation fort et très fort, le Crossope aquatique et le Putois d'Europe, concernés également par les impacts sur le milieu. En effet, le projet aura pour conséquence un risque de destruction d'individu, de destruction des habitats et un risque de pollution accidentel des milieux.

Effets

- Risque de destruction d'individu ;
- Risque de dégradation des continuités écologiques.

Mesures

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Buses au PK 124,6 et 124,9 (d1800), au PK 140,44 (d1200) avec renaturation entrée/sortie.

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour le maintien de la transparence écologique				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Dimensionnement de l'ouvrage (portique 10 m) adapté au franchissement de l'Agrion de Mercure (PK 140,6).

Ruisseau de Brescou à Caudecoste

Enjeu

Au niveau de ce site, l'enjeu est fort de par la présence de l'Agrion de Mercure, avec une population d'au moins 5 imagos localisée à 1 500 ml en amont de l'emprise, et celle de la Genette et de la Musaraigne aquatique. Ce ruisseau est favorable à la Loutre et au Vison en phase de recolonisation.

Effets

L'effet est lié à un risque de coupure de corridors à Musaraigne aquatique et grande faune (chevreuil, sanglier).

Mesures

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g3 : Mise en place de lisières et plantations de haies

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en œuvre de lisières étagées ou de haies préférentiellement aux abords des axes de déplacement, permettra de guider la faune vers des passages fonctionnels (inférieurs ou supérieurs).

Aménagement des lisières pour guider les chauves-souris sous le viaduc du Brimont au niveau du site de la Garonne et ses affluents: le Brimont, la Jorle, le Gers et l'Estressol, entre Le Passage et Caudecoste.

Vallée de l'Auroué

Enjeu

La Vallée de l'Auroué présente une mosaïque d'habitats dominée par les monocultures intensives (41,12%), mais conserve une proportion significative de formations naturelles, notamment les aulnaies-frênaies alluviales (12,74%) et les prairies mésophiles eutrophes (13,23%).

Les zones humides, outre les aulnaies-frênaies, incluent des formations caractéristiques comme les mégaphorbiaies eutrophes (1,65%), les magnocariaies (0,86%), et les roselières à Massettes (0,48%), ainsi que quelques plans d'eau artificiels (1,15%).

La vallée constitue un corridor écologique historique entre les coteaux de Gascogne et la vallée de la Garonne. Le site présente une importance particulière pour les mammifères semi-aquatiques, avec des données historiques de présence d'espèces patrimoniales.

Effets

- Risque de fragmentation des habitats ;
- Risque de destruction d'individu.

Mesures

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Viaduc dimensionné grande faune sur la rivière de l'Auroué PK 159.

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2g3 : Mise en place de lisières et plantations de haies

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en œuvre de lisières étagées ou de haies préférentiellement aux abords des axes de déplacement, permettra de guider la faune vers des passages fonctionnels (inférieurs ou supérieurs).

Étagement de la ripisylve pour guider les chauves-souris sous le viaduc au droit des sites à enjeux écologiques: « Vallée de l'Auroué »

3.1.4.4. Les effets permanents et mesures sur la trame verte et bleue

Des études spécifiques réalisées dans le cadre du projet GPSO ont permis de mettre en avant plusieurs zones sur le secteur géographique n°7 où la réalisation du projet pourrait avoir des effets sur les trames verte et bleue.

Les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ont ainsi été identifiés au niveau du projet. Les trames sont essentiellement présentes à l’Est de la commune de Roquefort.

Les trames liées milieux ouverts à semi-ouverts sont les plus fréquentes.

Quelques trames correspondant aux milieux bocagers sont également recensées. La trame bleue transparaît à travers la présence de la Garonne, de l’Auroué et du Canal latéral à la Garonne.

Mesures

Les éléments de trames verte et bleue interceptés dans le secteur géographique n° 7 ainsi que les mesures de suppression, de réduction et de compensation sont résumées dans les tableaux ci-après.

Tableau 81: Éléments de la trame verte présents dans les emprises (Source : Biotope)

Communes	PK	Réservoir/Corridor	Nom	Niveau d'enjeu	Zonages réglementaires correspondants	Niveau d'effet avant mesures	Mesures de suppression / réduction Niveau d'effet après mesures	Mesures de compensation
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	135	Corridors: Milieux ouverts à semi-ouverts	/	Départemental	/	Fort	Mesure (s) de suppression/réduction Cadre avec banquettes au PK 135,3 Portique de 10 m au PK 134,1 Effet résiduel : Fort	Aménagements guidant la faune vers l'ouvrage de type pont au PK 134,7
	139	Corridors: Milieux ouverts à semi-ouverts	/	Départemental	/	Fort	Mesure (s) de suppression/réduction ouvrage au PK 139 (dalot, plus grand si possible) Cadre avec banquettes et reconstitution du lit mineur au PK 139,3 Portique de 14 m au PK 140,5 Effet résiduel : Faible	/
Moirax	147	Corridors: Milieux ouverts à semi-ouverts	/	Départemental	/	Fort	Mesure (s) de suppression/réduction tunnel entre les PK 146,7 et 148,5 prolongé d'une tranchée couverte jusqu'au PK 148,8 Viaducs au PK 145,2, PK 146,5, PK 149, PK149,5 Effet résiduel : Faible	/
Layrac	152	Corridors: Milieux ouverts à semi-ouverts	/	Départemental	/	Fort	Mesure (s) de suppression/réduction Viaducs entre PK 151, et PK 152 Effet résiduel : Faible	/
	151-152	Corridors: Milieux ouverts et semi- ouverts (connexion des réservoirs de biodiversité « Secteur de pelouses sèches de l'agenais » à 3 km et de l'« ensemble de tulipes et messicoles de marsolan à La romieu » à 20,4 km).	Vallée de la Garonne à Layrac	Régional	/	Très fort	Mesure (s) de suppression/réduction Viaduc enjambant les berges et le lit mineur au PK 152,7, PK 153,7 Effet résiduel : Fort	Création et entretien de milieux ouverts pour guider la faune vers le viaduc au PK 151,9
	154	Corridors: Milieux ouverts à semi-ouverts	/	Départemental	/	Fort	Mesure (s) de suppression/réduction Cadre avec banquettes et reconstitution du lit mineur Effet résiduel : Faible	/

Communes	PK	Réservoir/Corridor	Nom	Niveau d'enjeu	Zonages réglementaires correspondants	Niveau d'effet avant mesures	Mesures de suppression / réduction Niveau d'effet après mesures	Mesures de compensation
Layrac / Caudecoste	154-155	Corridors: Milieux ouverts à semi-ouverts	/	Départemental	/	Fort	Mesure (s) de suppression/réduction: ouvrage enjambant les berges et le lit mineur du ruisseau l'estressol et le mengeot (viaducs) Effet résiduel : Faible	/
Caudecoste	156-158	Corridors: Milieux ouverts et semi- ouverts (connexion des réservoirs de biodiversité « Secteur de pelouses sèches de l'agenais » à 3 km et de l'« ensemble de tulipes et messicoles de marsolan à La romieu » à 20,4 km) et bocage (connexion du « Bocage du quercy » à 26 km au « Bocage du gers » à 56 km).	Vallée de la Garonne à Caudecoste	Régional	/	Très fort	Mesure (s) de suppression/réduction ouvrage de type dalot au PK 155,9, renaturation entrée/sortie Cadre avec banquette et reconstitution du lit mineur au PK 156,5 ouvrage de décharge PK 157 Effet résiduel : Moyen	Compensation des milieux ouverts dégradés durant les travaux et/ou détruits
Caudecoste Dunes	157-158	Corridors: Milieux Bocagers	Vallée de la Garonne à dunes	Régional	/	Très fort	Mesure (s) de suppression/réduction installation de cadre avec reconstitution du fond et renaturation entrée/sortie aux PK 157,2 et PK 157,5 Viaduc PK 159 Effet résiduel : Fort	Compensation des milieux bocagers dégradés durant les travaux et/ou détruits
Colayrac- Saint- Cirq	141-142	Réservoir biologique: La Garonne Corridor: fleuve. Réservoir biodiversité: « La Garonne et milieux riverains » (milieux humides/fragmentation totale), « La Garonne et milieux riverains » (boisements de feuillus et mixtes/ fragmentation totale).	La Garonne et milieux riverains	Régional	Périmètres réglementaires: Natura 2000 DH FR7200700 « La Garonne », APPB FR3800353 « Garonne et section du Lot ». SDAGE: réservoir biologique du fleuve de la Garonne, axe migrants.	Très fort	Mesure (s) de suppression/réduction Viaduc enjambant les berges et le lit mineur pour le raccordement (PK4,6) Effet résiduel : Faible	/
Roquefort/ Estillac	141-142	Milieux aquatiques	Canal latéral à la Garonne	Départemental	/	/	Mesure (s) de suppression/réduction Viaduc sur le canal latéral à la garonne PK 141 au PK 3,6 du raccordement Effet résiduel : Nul	/

Communes	PK	Réservoir/Corridor	Nom	Niveau d'enjeu	Zonages réglementaires correspondants	Niveau d'effet avant mesures	Mesures de suppression / réduction Niveau d'effet après mesures	Mesures de compensation
Caudecoste Dunes	159	Corridor: cours d'eau permanent (rivière de l'Auroué) Corridor: Bocage, milieux ouverts et semi-ouverts.	Vallée de la Garonne à Dunes	Régional	/	Très fort	Mesure (s) de suppression/réduction Viaduc dimensionné grande faune sur la rivière de l'auroué PK 159,1 Effet résiduel: moyen	Mesures de compensation: aménagement et gestion écologique afin d'orienter la faune vers l'ouvrage
Colayrac- Saint-Cirq	141-142	Réservoir biologique: La Garonne Corridor: fleuve. Réservoir biodiversité: « La Garonne et milieux riverains » (milieux humides/fragmentation totale), « La Garonne et milieux riverains » (boisements de feuillus et mixtes/ fragmentation totale).	La Garonne et milieux riverains	Régional	Périmètres réglementaires: Natura 2000 DH FR7200700 « La garonne », APPB FR3800353 « Garonne et section du Lot ». SDAGE: réservoir biologique du fleuve de la Garonne, axe migrants.	Très fort	Mesure (s) de suppression/réduction Viaduc enjambant les berges et le lit mineur pour le raccordement (PK4,6) Effet résiduel : Faible	/

Les effets permanents et mesures sur l’environnement naturel et biologique : l’essentiel à retenir

La substitution d’habitats naturels est le principal effet négatif du projet sur le patrimoine naturel en phase d’exploitation. Le rétablissement des corridors de déplacement pour la faune semi-aquatique, la grande faune et les chauves-souris ainsi que la compensation des habitats sont les principales mesures permettant de maintenir la biodiversité.

Quelques chiffres à retenir...

Moins d’1 ha de Natura 2000.

12 sites à enjeux écologiques.

7 passages grande faune.

23 viaducs et 8 cadres avec banquettes et reconstitution du lit

3.1.4.5. Les effets et mesures relatifs aux zones humides

Dans la plaine de la Garonne les zones humides correspondent principalement à des ripisylves et à leurs terrains annexes, aux fonctions hydrologiques importantes en termes de régulation des eaux et de stockage des matières en suspension.

Les zones humides avérées dans le secteur géographique n° 7 correspondent aux cours d’eau notamment la Garonne, le Gers et leurs affluents.

La surface totale de zone humide intersectée par le projet s’élève à 19,7 ha, dont 17,26 ha de zones humides effectives (ZHE) évaluées par la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (MNEFZH), 0,21 ha de ZHE non évaluées par MNEFZ et 2,23 ha de zones humides temporaires (ZHT) (sur les 50,82 ha inclus dans l’aire d’étude).

Les zones humides issues des SAGE qui ne sont pas incluses au sein des ZHE et ZHT, et qui sont concernées par le projet correspondent à 0,5 ha. Ces zones humides ont été considérées dans les effets résiduels du projet en attendant la confirmation de leur caractère humide par les campagnes à venir.

Tableau 82. Zones humides SAGE concernées par le projet.

Département	SAGE	Bassin versant de gestion	Commune	Code ZH SAGE	Surface totale ZH SAGE dans le secteur (ha)	Codes ZHT superposées	Surface superposée avec ZHT (ha)	Codes ZHE superposées (et codes MNEFZH associés)	Surface superposée avec ZHE (ha)	Surface résiduelle hors ZHT et ZHE
LOT-ET-GARONNE	SAGE Vallée de la Garonne	Gers	LAYRAC	047CEN0805	0,30		0	LAY_ZHE_0034, LAY_ZHE_0041 (LAY_MNEFZH_0068)	0,14	0,16
				047CEN0806	0,32		0		0,00	0,32

Les tableaux suivants présentent les surfaces par commune de :

- ZHT et le détail des caractéristiques
- ZHE évaluées selon la méthode MNEFZH, notamment les niveaux de fonctionnalités associées et les habitats identifiées.

Tableau 83: Zones humides temporaires concernées par le projet sur le secteur géographique n° 7 (Source : AMOnia, 2024)

Département	Communes	Bassin versant de gestion	Surface totale ZHT (ha)	Surface total ZHT potentiellement impactée (emprise projet, en ha)

47	BRAX	Bruilhois	4,48	1,35
47	LAYRAC	Gers	0,05	0,01
47	LAYRAC	Garonne de la Barguelonne Dropt	3,98	0,39
47	LAYRAC	Gers	0,60	0,25
47	LE PASSAGE	Garonne de la Barguelonne Dropt	2,54	0,23

Tableau 84. Zones humides effectives évaluées par la MNEFZH concernées par le projet sur le secteur géographique n° 7 (Source : AMONia, 2024)

Code sire	Nom site	Département	BV de Gestion	Fonctionnalités				Surface zone humide initiale	Surface potentiellement impactée (emprise projet [ha])	Habitats identifiés
				Niveau de fonctionnalité hydrologique	Niveau de fonctionnalité d'épuration	Niveau de fonctionnalité écologique	État de conservation			
BRA_MNEFZH_0070	Non spécifié	47	Bruilhois	Moyen à mauvais	Moyen	Mauvais	Très dégradé	23,9238091	6,25	E2.2 ; J2.3 ; E2.21 ; G1.C1 ; E2.1 ; G1.D2 ; F3.131 ; E2.21 x F3.131 ; F3.11 ; I1.1 ; D5.21 x D5.3 ; E5.421 ; D5.13
COL_MNEFZH_0049	Non spécifié	47	Garonne de la Barguelonne au Dropt	Non évalué	Non évalué	Non évalué	Non évalué	Non spécifié	0,02	Non spécifié
COS_MNEFZH_0054	Non spécifié	82;47	Auroue	Non évalué	Non évalué	Non évalué	Non évalué	2,08062435	0,35	C3.23 ; E5.421 ; F9.1 ; G1.21 ; I1.1 ; I1.2
COS_MNEFZH_0065	Non spécifié	47	Garonne de la Barguelonne au Dropt	Moyen à mauvais	Moyen à mauvais	Moyen à satisfaisant	Perturbé	0,80792203	0,08	I1.1 ; I2.2
COS_MNEFZH_0073	Non spécifié	47	Garonne de la Barguelonne au Dropt	Mauvais	Moyen	Moyen à mauvais	Dégradé	4,76990964	1,70	I1.1 ; I1.5
LAY_MNEFZH_0055	Non spécifié	47	Gers	Moyen	Moyen	Moyen à mauvais	Perturbé	0,83118975	0,08	F3.1 ; G1.A131
LAY_MNEFZH_0067	Non spécifié	47	Garonne de la Barguelonne au Dropt	Moyen à mauvais	Moyen à satisfaisant	Moyen à satisfaisant	Perturbé	6,86366402	0,26	F3.11 ; E2.6 ; C3.5132 ; C3.21
LAY_MNEFZH_0068	Non spécifié	47	Gers	Moyen à satisfaisant	Moyen à satisfaisant	Satisfaisant	Bon	11,765832	0,38	G1.21
SCB_MNEFZH_0057	Non spécifié	47	Garonne de la Barguelonne au Dropt	Moyen à mauvais	Moyen	Mauvais	Perturbé	4,85325068	2,34	J2.61 ; E3.44
SCB_MNEFZH_0058	Non spécifié	47	Garonne de la Barguelonne au Dropt	Moyen à mauvais	Moyen	Mauvais	Très dégradé	8,35323421	4,79	I1.1 ; F9.2 ; F9.2 x E3.417



SCB_MNEFZH_0059	Non spécifié	47	Bruilhois	Mauvais	Moyen	Mauvais	Très dégradé	5,10	1,01	I1.1
-----------------	-----------------	----	-----------	---------	-------	---------	--------------	------	------	------

On notera également que le projet s’inscrit en tunnel à proximité et en aval hydraulique d’une zone humide située en rive gauche de la Garonne sur les communes de Moirax et Layrac. (PK 146 à 150).

Les effets potentiels du projet sur les zones humides sont de trois types :

- substitution de milieux humides fréquentés par des espèces faunistiques et floristiques ;
- perturbation de la circulation des eaux remettant en cause le caractère humide de la zone ;
- pollution due au traitement phytosanitaire.

Mesures

G_GEN_E1.1.d: Démarche d'évitement des enjeux des zones humides dans le cadre du projet GPSO

E R C A /

Cf. §3.1.4.2 du volume 5.

G_ZH_R2.2.a : Maintien des conditions d'alimentation en eau des zones humides

E R C A /

Cf. §3.1.4.2 du volume 5

G_ESUP_R2.2.f : Maintien de la transparence hydraulique –franchissement des cours d'eau et des écoulements

E R C A /

Cf. §3.1.3.3 du volume 5.

G_ESUP_R2.2.a : Gestion et maitrise des traitements phytosanitaires

E R C A /

Cf. §3.1.3.3 du volume 5.

G_ESUP_R2.2.b : Surveillance de la qualité des effluents

E R C A /

Cf. §3.1.3.3 du volume 5.

G_ESOU_R2.2.a : Mesures réduisant les effets qualitatifs et quantitatifs des eaux souterraines

E R C A /

Cf. §3.1.3.5 du volume 5

Le calage du tracé au-dessus du terrain naturel au niveau des cours d'eau et le rétablissement systématique des cours d'eau et des écoulements franchis permet le maintien des écoulements de surface et de fait, le maintien des conditions d'alimentation des zones humides. Le franchissement des principales vallées par viaduc permet de limiter les emprises sur les zones humides.

Les mesures de réduction du risque d'atteinte à la qualité des eaux souterraines et superficielles (voir paragraphes 3.1.3.2 et 3.1.3.3) participent à la préservation des zones humides (le maintien de la qualité des eaux est garant du maintien des biotopes associés et du développement de la faune et de la flore caractéristique de ces milieux).

G_NAT_C.1.1.a : Création ou renaturation d'habitats favorables

E R C A S_NAT_C1.1a.1 : Création/restauration de mares ou zones humides

Cf. §6.2.1.4 du volume 5.

Pour les zones humides ne pouvant être évitées, les mesures compensatoires consisteront en « la création ou l'acquisition de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et sur le plan de la biodiversité », conformément aux dispositions C46 du SDAGE Adour – Garonne afin de compenser à hauteur de 150 % au minimum de la surface perdue.

Les modalités de ces mesures compensatoires seront déterminées suite à l'approfondissement des études et en concertation avec les différents acteurs concernés.

G_ZH_C2.1c : Restauration de milieux tourbeux

E R C A /

Cf. §6.1.1.4 du volume 5

G_ZH_C2.2e : Bouchage de drains et fossés de drainage

E R C A /

Cf. §6.1.1.4 du volume 5

3.1.5. Le patrimoine, le tourisme et les loisirs: effets permanents et mesures proposées

Les effets sur le patrimoine, le tourisme et les loisirs concernent essentiellement :

- Directement, une affectation du bâti présent sur les emprises ;
- Indirectement, des effets complexes sur l’attractivité du territoire :

→ une meilleure desserte du territoire, favorable au tourisme,
→ une gêne possible due à l’exploitation de la ligne.

G_GEN_E1.1.c : Démarche d’évitement des enjeux du patrimoine culturel, le tourisme et les loisirs dans le cadre du projet GPSO				
E	R	C	A	/

Cf. § 3.1.5.1 du volume 5

3.1.5.1. Les effets et mesures sur le patrimoine

Les sites archéologiques

Le projet intercepte plusieurs sites archéologiques :

- Sur la commune de Brax, le site de Lamothe au niveau du PK1 (Liaison intergares) ;
- Sur la commune du Passage le site du Pradet-Mougnac (PK 4,5), ainsi que le Site médiéval de Limport: motte castrale (PK 4,2);
- Sur la commune Roquefort le site de Sourdignac au PK 141,8 ;
- Sur la commune de Moirax sur le site de Lécussan (PK 146 à 147) ;
- Sur la commune de Layrac, les sites petit Baron au PK 150 et le Fort.

Le projet intercepte également une zone de présomption de prescription archéologique dans la commune de Colayrac-Saint-Cirq, sur les sites de Jean boé, Lary, Sablou et Bedat (PK 6,2).

Mesures

G_PAT_R2.2.a : Protection du patrimoine archéologique				
E	R	C	A	S_PAT_R2.2.a1 : Protection du patrimoine archéologique par secteur

Cf. § 3.1.5.2 et § 4.1.5.2 du volume 5

Un dossier de saisine archéologique a été réalisé pour saisir les services de l’État (DRAC/ service régional de l’archéologie) en leur présentant le projet en détail. Des premiers diagnostics archéologiques préventifs ont été prescrits tel que le prévoit la législation en vigueur (Code du patrimoine, livre V, titre II).

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

Les monuments et sites protégés

Le projet est susceptible de modifier le paysage visuel et sonore à l’abord des monuments historiques protégés. On rappelle que selon l’article L.621-2 du code du patrimoine, « la modification des abords des monuments nécessite, selon le titre VI du code du patrimoine, une autorisation préalable du Service Départemental de l’Architecture et du Patrimoine (SDAP) ».

Le projet traverse le périmètre de protection des monuments inscrits « Maison forte de Bois Renaud », « Tour isolée de l’Église » et du monument classé « Église Saint-Martin » sur la commune de Layrac.

Mesures

G_PAT_R2.2.b : Protection des monuments historiques et leurs abords				
E	R	C	A	S_PAT_R2.2.b1 : Protection des monuments historiques et leurs abords par secteur

Cf. § 3.1.5.3 et § 4.1.5.3 du volume 5

Les mesures relatives à la diminution des effets sur les monuments et sites protégés ont été pensées dès la conception du projet afin d’éviter ces bâtis.

La traversée des périmètres de protection a fait l’objet d’une étude paysagère spécifique. Les aménagements paysagers, réalisés en concertation avec l’Architecte des Bâtiments de France (ABF), garantissent l’insertion du projet au sein de ces zones d’enjeux (exposée en détail au paragraphe 3.1.6.2).

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k22 : Intégration paysagère particulière secteur 7

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Les sites inscrits

Le projet traverse le site inscrit des chutes des coteaux de Gascogne entre les PK 146 et 150,1 sur les communes de Moirax et Layrac.

Toute modification d’un site doit faire l’objet d’une demande explicite à l’administration quatre mois à l’avance, conformément à l’article L. 341-1 du code de l’environnement. Pour les travaux s’inscrivant sur un site inscrit, l’article R.341-9 du même code précise que la déclaration préalable prévue au quatrième alinéa de l’article L. 341-1 est adressée au préfet de département, qui recueille l’avis de l’Architecte des Bâtiments de France sur le projet.

Lorsque l’exécution des travaux est subordonnée à une déclaration ou une autorisation d’utilisation du sol en application des dispositions réglementaires du titre IV du livre IV du code de l’urbanisme, la déclaration ou la demande d’autorisation tient lieu de la déclaration préalable mentionnée au premier alinéa du présent article.

A noter que le projet n’impacte aucun Site Patrimonial remarquable.

Mesures

G_PAT_R2.2.d : Protection des sites protégés				
E	R	C	A	S_PAT_R2.2.d1 : Protection des sites protégés par secteur

Cf. § 3.1.5.3 et § 4.1.5.3 du volume 5

La traversée des périmètres de protection a demandé une attention particulière quant à la géométrie du projet et aux aménagements paysagers réalisés en concertation avec l’Architecte des Bâtiments de France (ABF). L’insertion du projet au sein des zones d’enjeux paysagers est exposée en détaillé au paragraphe 3.1.6.2.

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k22 : Intégration paysagère particulière secteur 7

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Le patrimoine bâti non protégé

Le projet est implanté à proximité du pigeonnier de Baron (PK 150,2) sur la commune de Layrac et d’une ferme au niveau des Tourous (PK 158) sur la commune de Caudecoste.

À noter que la maison de maître de Dugé (PK 156,2) sur la commune de Caudecoste est inclus dans les emprises du projet.

Les effets sont relatifs aux modifications du cadre à proximité des bâtis d’intérêt local qui peuvent parfois faire l’objet d’une acquisition.

Mesures

G_PAT_R2.2.e : Protection du patrimoine bâti et naturel non protégé				
E	R	C	A	S_PAT_R2.2.e1 : Protection du patrimoine bâti et naturel non protégé par secteur

Cf. § 3.1.5.6 et § 4.1.5.6 du volume 5

La maison de maître de Dugé sera acquise. Des mesures de réduction des effets visuels seront mises en œuvre (insertion paysagère spécifique).

L’insertion du projet au sein des zones d’enjeux paysagers est exposée en détail au paragraphe 3.1.6.2.

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k20 : Intégration paysagère particulière secteur 7

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

3.1.5.2. Les effets et mesures sur le tourisme et les loisirs

Les hébergements touristiques

La nouvelle desserte située à Brax, au Sud de la commune agenaise permettra de rendre l’accès aux hébergements du secteur, dont ceux de la commune de Brax (hôtel restaurant Colombier, gîte de Bellegarde, Gîte de Sarron) et les hôtels situés au niveau de la zone d’activités de Gaussens sur la commune du Passage.

Ces derniers, très proches du tracé, pourraient subir une baisse d’activité en raison des gênes visuelles et / ou acoustiques occasionnées.

Mesures

G_TOU_R2.1.a: Réduction des effets sur le tourisme et les loisirs				
E	R	C	A	S_TOU_R2.1.a1: Réduction sur les équipements touristiques et sites de loisirs par secteur

Cf. § 3.1.5.7 et § 4.1.5.7 du volume 5

Des aménagements paysagers seront réalisés pour faciliter l’insertion du projet. Ces éléments sont présentés au chapitre 3.1.6.2. Les réseaux routiers permettant l’accès aux sites touristiques seront rétablis.

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k18 : Intégration paysagère particulière secteur 7

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Les équipements touristiques et les sites de loisirs

Le projet passe à proximité de plusieurs activités de loisirs. Les effets peuvent se traduire par des gênes visuelles et acoustiques engendrant d’éventuelles baisses de fréquentation.

Sur le secteur géographique n° 7, les activités concernées sont énumérées dans le tableau ci-dessous :

Communes	PK	Activités de loisirs	Distance au projet
Roquefort/ Estillac	1,5	Parc d’attraction Walygator	200 m au Sud
Moirax	147,2	Centre équestre de Marescot	Situé à moins de 100 m du projet
Layrac	151,8	Site d’activités nautiques	Situé à moins de 50 m du projet

Figure 103: Parc d’attraction Walygator (Source : SNCF RÉSEAU, 2012)



Mesures

G_TOU_R2.2.a: Réduction des effets sur le tourisme				
E	R	C	A	S_TOU_R2.2.a1: Réduction sur les équipements touristiques et sites de loisirs par secteur

Cf. § 3.1.5.7 et § 4.1.5.7 du volume 5

Les réseaux routiers permettant l’accès à ces sites seront rétablis.

Les itinéraires de randonnée

On rencontre quelques itinéraires de randonnée dans le secteur géographique n° 7. Parmi ces itinéraires le chemin de Saint-Jacquesde-Compostelle (GR 652) et la voie verte longeant le Canal latéral à la Garonne.

Mesures

G_TOU_R2.2.b: Réduction des effets sur les itinéraires de randonnée				
E	R	C	A	S_TOU_R2.2.b1: Réduction des effets sur les itinéraires de randonnée par secteur

Cf. § 3.1.5.8 et § 4.1.5.8 du volume 5

Les principaux itinéraires de randonnée ont été recensés et leur rétablissement est prévu.

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

Plusieurs chemins de randonnée correspondent à des axes de communication routiers, leurs rétablissements s’assimilent donc à celui de la route. Les rétablissements des chemins de randonnée sont signifiés dans le tableau ci-après.

La plupart des chemins sont rétablis en place, c’est-à-dire que le projet n’entraîne pas d’allongement du parcours.

Tableau 85: Rétablissement des chemins de randonnées (Source : Egis)

Communes	Itinéraire intercepté	PK	Rétablissement
Brax/ Roquefort	Le GR 652 (chemin de Saint- Jacques- Compostelle)	1,35, 3,50 sur la liaison intergare 140,5 sur LGV	L’itinéraire sera rabattu sur le rétablissement du PK 141,25, jusqu’à retrouver le GR Un rétablissement sera créé au PK 1,45 au niveau du canal latéral à la Garonne, le GR sera rétabli sous le viaduc prévu Sur la LGV l’itinéraire sera rabattu sur la RD 656
Le Passage	Voie verte du Canal latéral à la Garonne		La voie verte sera rétablie sous le viaduc du canal latéral à la Garonne

Les équipements de chasse et de pêche

Le secteur géographique n° 7 comporte quelques installations de chasse, en raison de l’existence de milieux favorables à la présence d’espèces animales variées, notamment au niveau des ripisylves, des coteaux, anciennes gravières... qui constituent des territoires de chasse particulièrement intéressants.

Les équipements de chasse

La préservation des activités cynégétiques constitue un enjeu touristique fort. Le projet présente plusieurs types d’effets négatifs directs et permanents pour les activités de chasse :

- Réduction d’habitats favorables, de milieux écologiques, de réservoirs de vie pour les espèces de gibier (petite faune sédentaire, grand gibier, faune migratrice, etc.) Et a fortiori diminution du parcellaire des territoires de chasse (surface, morcellement, forme, etc.) ;
- Coupure de corridors de déplacements répertoriés dans les srce, au titre des trames verte et bleue ;
- Emprise sur des installations de chasse ;
- Création d’enclaves (délaissés entre les lignes nouvelles et tout autre infrastructure : autoroute, voies rapides, habitats humains...) avec perte de territoire de chasse, perte de jouissance de la pratique au nom de la sécurité, et concentration problématique du grand gibier.

Les réserves de chasse susceptibles de subir ces effets négatifs sont recensées dans le tableau ci-après.

Tableau 86: Effets du projet sur les équipements de chasse dans le secteur géographique n° 7 (Source : Egis)

Communes	Équipement	PK	Type d’effet
Sainte- Colombe- en- Bruilhois	Réserve de chasse	136 à 136,5	Incluse dans les emprises 0,41 ha à la marge
Roquefort	Réserve de chasse	141	Incluse dans les emprises 18,51 ha coupure franche

Mesures

G_TOU_R2.2.c: Réduction des effets sur la chasse				
E	R	C	A	S_TOU_R2.2.c1: Réduction des effets sur la chasse par secteur

Cf. § 3.1.5.9 et § 4.1.5.9 du volume 5

Pour des mesures de sécurité, la chasse est interdite aux abords immédiats de la voie. La création de passages pour la grande faune permettra la circulation du gibier de part et d’autre de l’infrastructure, limitant ainsi les effets de coupure dans les réserves de chasse.

Au-delà des passages à faune, SNCF Réseau propose aux acteurs et praticiens de la chasse de définir d’autres mesures en réponse à la suppression d’installation de chasse (palombière sous les emprises) sous la forme d’un forfait libératoire qui reste à déterminer. SNCF Réseau souhaite confier également aux fédérations départementales et régionales des chasseurs le fait d’intervenir comme opérateur dans le suivi des mesures compensatoires environnementales ayant trait au domaine cynégétique.

SNCF Réseau prévoit l’indemnisation des surfaces ou installations de chasse situées sous les emprises du projet. Les modalités seront définies ultérieurement en concertation avec les propriétaires concernés.

Tableau 87: Les Passages Grande Faune présents sur le secteur géographique n° 7 (Source : Egis)

Communes	PK	Espèce en présence	Type de franchissement	Cours d'eau
Le Passage	3,6	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Canal latéral garonne
Le Passage	4,6	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	La Garonne
Moirax	145,3	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Ruisseau du Brimont
Moirax	146,5	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	La Jorle
Layrac	149,8	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Le Gers
Caudecoste	154,8	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Ruisseau l’Estressol
Caudecoste	159,1	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Ruisseau de l’Aroué

Les équipements de pêche

En période d’exploitation les activités de pêche ne devraient pas subir d’effets négatifs car les rétablissements de tous les cours d’eau du secteur sont effectués par des ouvrages suffisamment larges pour ne pas affecter la vie piscicole.

Mesures

G_TOU_R2.2.d: Réduction des effets sur la pêche

E R C A /

Cf. § 3.1.5.10 du volume 5

La libre circulation des poissons sera assurée sur 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 de la même façon ; néanmoins, un certain nombre d’ouvrages (ouvrages cadres de dimension réduite) pourront être difficilement franchissables par les pêcheurs ce qui pourra localement conduire ces derniers à modifier leur parcours de pêche.

Concernant les plans d’eau utilisés pour la pêche, Si l’emprise ne peut être évitée dans le cadre des études de détail, les propriétaires des plans d’eau seront indemnisés. Les mesures mises en œuvre seront déterminées précisément en concertation avec le propriétaire, la MISEN (Mission Inter-Service de l’Eau et de la nature) et les fédérations de pêche.

Les effets permanents et mesures sur le patrimoine, le tourisme et les loisirs : l’essentiel à retenir

Des effets maîtrisés

Le passage à proximité des hôtels de la zone d’activités de Gaussens, et des activités de loisirs (centre équestre de Marescot, centre de ski nautique) représentent les principaux effets du projet. Les mesures proposées permettront aux propriétaires des hôtels et des activités de loisirs de poursuivre leur activité.

Par ailleurs le projet passe au sein des périmètres de protection des monuments historiques de Layrac et du site inscrit des « Chutes des coteaux de Gascogne ». Les mesures consisteront en une insertion paysagère du tracé à proximité des monuments et sites protégés.

Les itinéraires de randonnée seront rétablis, le projet n’altérera pas la pratique de ce loisir.

Quelques chiffres à retenir...

7 sites archéologiques et 1 ZPPA

Les périmètres de protection de 2 monuments historiques inscrits et 1 monument historique classé sont traversés par le projet.

1 site inscrit.

Plusieurs hébergements touristiques situés à moins d’un kilomètre du projet.

4 chemins de randonnée interceptés ; 1 sera rétabli en place.

7 passages pour la grande faune dont aucun spécifique.

3.1.6. L'insertion paysagère et architecturale de la ligne: effets permanents et mesures proposées

Pour rappel, le secteur du cahier géographique n° 7 longe la vallée de la Garonne et ses paysages contrastés. Dans la vallée alluviale plate, le paysage ouvert, rural ou périurbain, est marqué par des infrastructures de transport (A62, canal latéral à la Garonne). Les coteaux de Gascogne aux versants abrupts et boisés marquent une rupture nette perceptible depuis de nombreux points. Les zones d'enjeux paysagers sont liées aux franchissements des infrastructures (A62, canal latéral à la Garonne) soumis à des covisibilités, et aux paysages sensibles et remarquables tels que la côtière de Gascogne, la vallée du Gers.

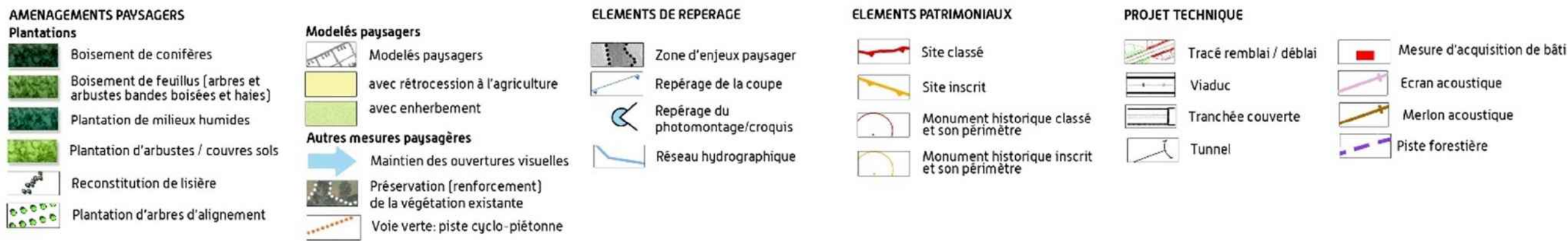
Le parti d'aménagement visera à intégrer la ligne nouvelle par la réalisation d'aménagements paysagers adaptés (prolongation des trames arborées existantes, plantation de haies hautes, modelés paysagers) et par le traitement architectural des ouvrages d'art (viaducs du Gers, de l'A62) et des écrans acoustiques.

Les « mesures générales » concernent l'ensemble du tracé du cahier géographique n° 7 alors que les « mesures particulières » présentent de façon détaillée les propositions d'aménagement paysagères et architecturales dans les zones d'enjeux et autres secteurs ayant fait l'objet de concertations spécifiques :

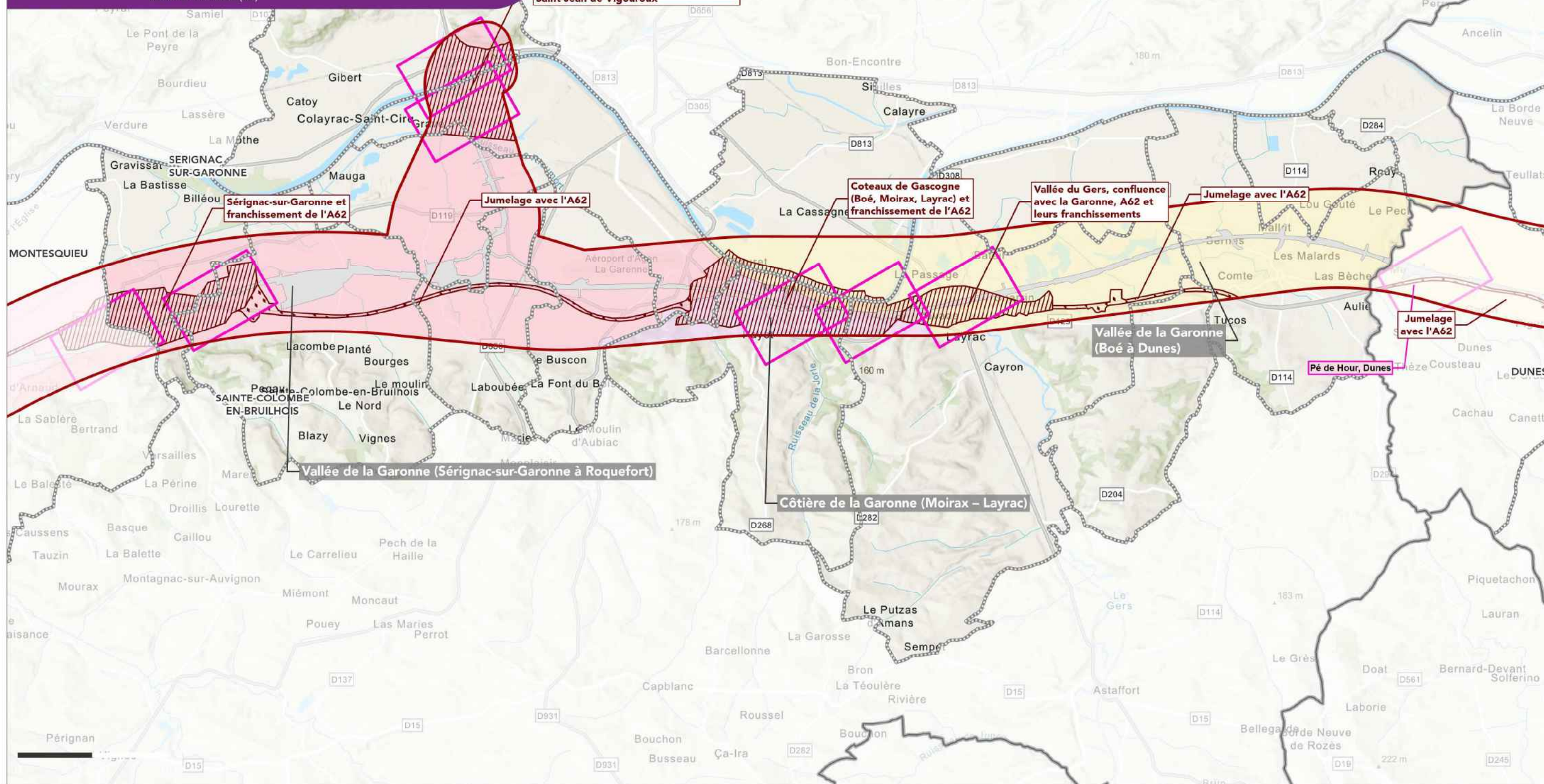
- Sérignac-sur-Garonne et franchissement de l'a62 ;
- Nouvelle gare d'Agen ;
- Canal latéral à la Garonne, la Garonne et leurs franchissements à Le Passage et Colayrac-Saint-Cirq ;
- Côtière de Gascogne de Boé à Layrac ;
- Vallée du Gers, confluence avec la Garonne, A62 et leurs franchissements.

Chaque mesure particulière est illustrée avec une planche cartographique, une coupe, un photomontage ou un croquis. Pour les zones d'enjeux de grande taille, seul le secteur le plus représentatif est présenté.

Figure 104: Légende des plans de mesures paysagères présentés dans les pages suivantes (Source : Egis, 2013)



Canal latéral à la Garonne, la Garonne et
leurs franchissements à Le Passage et
Saint-Jean de Vigouroux



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

- Zone d'études
- Limite départementale
- Limite communale
- Cadrage des zones d'enjeux et des zones spécifiques
- Zone d'enjeux forts
- Zone d'enjeux très forts
- Emprise du tracé proposé à l'enquête publique

Unité paysagère

- Unité paysagère : BT 6 - Coteaux de Gascogne (Feugarolles à Montesquieu)
- Unité paysagère : BT 7 - Vallée de la Garonne (Sérignac-sur-Garonne à Roquefort)
- Unité paysagère : BT 8 - Côtière de la Garonne (Moirax – Layrac)
- Unité paysagère : BT 9 - Vallée de la Garonne (Layrac)



3.1.6.1. Les effets et mesures paysagères générales

Le passage à proximité de Sérignac-sur-Garonne

Pour cette section de la ligne nouvelle, se référer à la zone d'enjeux « Sérignac-sur-Garonne et franchissement de l'A62 » traitée dans le paragraphe suivant « effets et mesures particulières ».

La traversée de l'unité paysagère de la « Vallée de la Garonne (de Sérignac-sur-Garonne à Roquefort) »

La ligne nouvelle passera en remblai en fond de vallée de la Garonne. Il s'agit d'une large vallée à fond plat, caractérisée par des vergers et une urbanisation diffuse de type périurbaine. La ligne nouvelle longera des infrastructures existantes : le canal latéral à la Garonne, l'autoroute A62 (au niveau de Roquefort). Elle franchira ensuite l'autoroute des Deux Mers au niveau du hameau le Peytéry (commune de Sainte-Colombe-en-Bruilhois).

Le passage en remblai va ajouter des coupures visuelles dans la vallée.

De nombreuses covisibilités seront à prévoir avec des riverains au niveau de Pas de la Ville, Palanque, Peloun, Christian, le Peytéry, le Juge, Cap de Carrère, Pomaret, Milhommes, Goulard, Bidet, Pesquit, la Bernèze, Peyrouet, Bordeneuve, Martinon, Monplaisir, las Barthès, Herrin, Faurat, Granfonds, Matéou, Fanguette, Berdole, le Carabin, Sarron, Cabanot, le Saraillet, Puits de Carrère, Balangélis, Grands Champs, Jean Cusson, Lhoste, Désiré, Saylat, et Bernou.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k22 : Intégration paysagère particulière secteur 7

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Pour réduire les effets liés aux remblais de la ligne nouvelle à proximité des riverains, des mesures paysagères pourront être prises par la réalisation de modelés paysagers, atténuant la pente des merlons acoustiques, éventuellement accompagnés de plantations. Au niveau des habitations les plus lointaines la perception des remblais sera atténuée par la plantation de haies hautes ou bandes boisées jouant le rôle de masques visuels. Des zones de dépôt pourront être proposées au niveau du jumelage avec l'A62.

Le franchissement du canal latéral à la Garonne à Le Passage et de la Garonne à Colayrac-Saint-Cirq

Pour cette section de la ligne nouvelle, se référer à la zone d'enjeux « franchissement de la Garonne - Colayrac-Saint-Cirq » traitée dans le paragraphe suivant « effets et mesures particulières ».

La traversée de l'unité paysagère de la « Côtière de Gascogne »

Pour cette section de la ligne nouvelle, se référer à la zone d'enjeux « Côtière de Gascogne de Boé à Layrac » traitée dans le paragraphe suivant « effets et mesures particulières ».

La traversée de l'unité paysagère de la « Vallée de la Garonne (Boé à Dunes) »

Pour le début de cette section de la ligne nouvelle, se référer à la zone d'enjeux « Vallée du Gers, confluence avec la Garonne » traitée dans le paragraphe suivant « effets et mesures particulières ».

Par la suite, la vallée de la Garonne retrouve un caractère agricole de champs ouverts. De nombreuses gravières en eau sont présentes au Nord de Layrac. L'habitat y est diffus.

La ligne traversera le fond de vallée de la Garonne en remblai, entraînant des covisibilités avec les riverains, notamment au niveau de Crabet, le Pesqué, la Garonnère, Mélias le Bernissat, Barbut, Troutet, Fittes, Remorin, le Pont de la Peyre, le Verdier, Mayoux, Balignac, Bernès, Jaumet, la Sèbe, Pomiers, Marsin, Tournon, Testes, Mallet, Fondelacoste. Puis la ligne traversera transversalement le coteau de Caudecoste générant un déblai important au niveau des Malards.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k22 : Intégration paysagère particulière secteur 7

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Selon la distance des riverains par rapport à la ligne nouvelle, des mesures paysagères viendront atténuer les effets générés par les remblais par la plantation de haies hautes (filtre visuel) ou bandes boisées (écran visuel).

Figure 105: Coupe type de plantation de haie haute en pied de talus (Source : Egis, 2013)

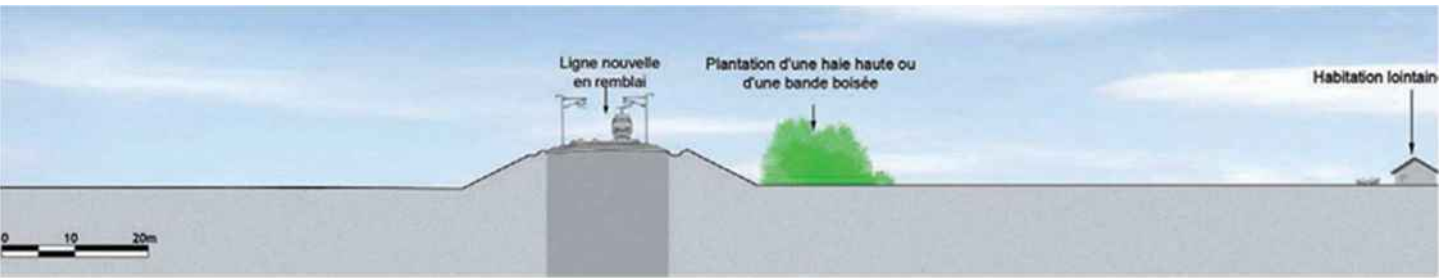
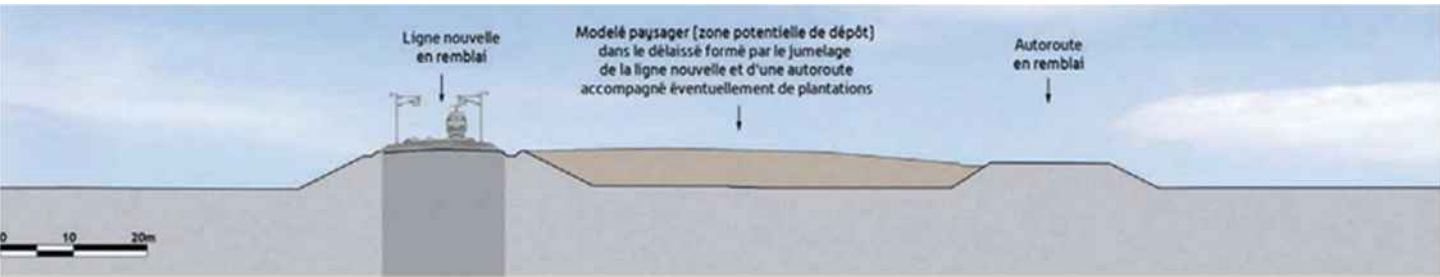


Figure 106: Coupe de principe du jumelage entre la ligne nouvelle et l'autoroute A62 (Source : Egis, 2013)



3.1.6.2. Les effets et mesures particulières

Sérignac-sur-Garonne et franchissement de l'A62

La zone d'enjeux de Sérignac-sur-Garonne est caractérisée par le paysage agricole de la Garonne marqué par l'urbanisation, et par la présence de l'autoroute des Deux-Mers. L'A62 crée un effet de barrière visuelle, séparant l'espace urbanisé de Sérignac-sur-Garonne du reste de la plaine.

En sortie de côtière la ligne nouvelle passera en remblai dans la plaine, générant une nouvelle coupure visuelle. De nombreux hameaux seront à proximité directe avec la ligne subissant de nombreuses covisibilités : Pas de la Ville, Palanque, Le Juge, Cocary, Cap de Carrère, Pomaret. Il en est de même pour les usagers de l'autoroute A62, en particulier au niveau de l'Aire de Service d'Agén - Porte d'Aquitaine.

Le franchissement de l'A62 par la ligne nouvelle se fera au moyen d'un viaduc.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k22 : Intégration paysagère particulière secteur 7

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Pour réduire l'aspect frontal des talus de remblais et adoucir leur pente, des modelés paysagers seront réalisés au niveau du croisement A62/ligne nouvelle (zones potentielles de dépôt). Ces modelés pourront être rétrocédés à l'agriculture (plantation de vergers) sous réserve d'accord avec les exploitants agricoles.

Dans les secteurs de covisibilités importantes avec les riverains, la plantation de filtres visuels végétaux (vergers) ou d'écrans visuels (bandes boisées) viendront accompagner la ligne nouvelle.

Dans les secteurs de covisibilités faibles avec les riverains, il sera souhaitable de préserver des vues depuis la ligne nouvelle vers la plaine pour les usagers du train.

Principales mesures architecturales

Le franchissement de l'A62 est assuré par un ouvrage à poutres latérales avec appui central. L'ouvrage sera fortement perçu dans le site par les usagers de l'autoroute.

Les contraintes fortes (biais du rétablissement, maintien d'un tirant d'air et de la circulation de l'A62) influencent le traitement architectural.

L'ouvrage verra le profil de ses poutres arrondi de manière à affirmer le franchissement comme un élément unique et identitaire. De plus la courbure des poutres améliorera son intégration dans le paysage en limitant la « raideur » du franchissement.

Les appuis de l'ouvrage en mur de soutènement favoriseront la conservation ou la mise en place de végétation en limitant les emprises des remblais.

Figure 107: Plan des mesures paysagères, Sérignac-sur-Garonne (Source : Egis, 2013)

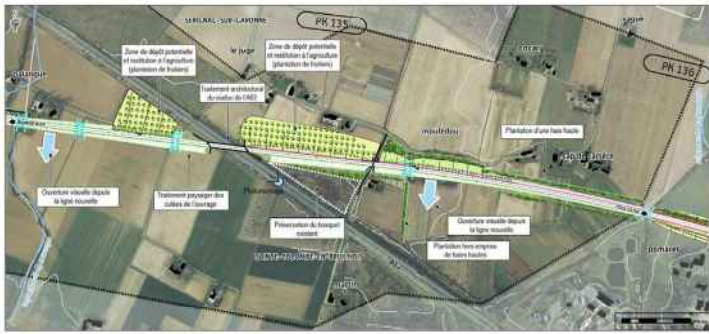


Figure 108: Photomontage du franchissement de l'A62 à Sérignac-sur-Garonne. (Source : Egis, 2013)



Gare nouvelle d'Agen et liaison au réseau ferré existant

La ligne nouvelle et le raccordement s'inséreront dans le contexte périurbain de l'agglomération agenaïse, caractérisé par des lotissements pavillonnaires et des zones d'activités. Les remblais généreront des coupures visuelles et de nombreuses covisibilités avec les riverains. La ligne nouvelle longera l'A62, générant des délaissés.

La gare nouvelle d'Agen, ses équipements connexes (parkings, circulations...) comme ses voiries routières d'accès, nécessiteront un aménagement du secteur, qui participera à la réorganisation urbaine et commerciale (ZA) engagée par ailleurs par l'Agglomération.

Mesures

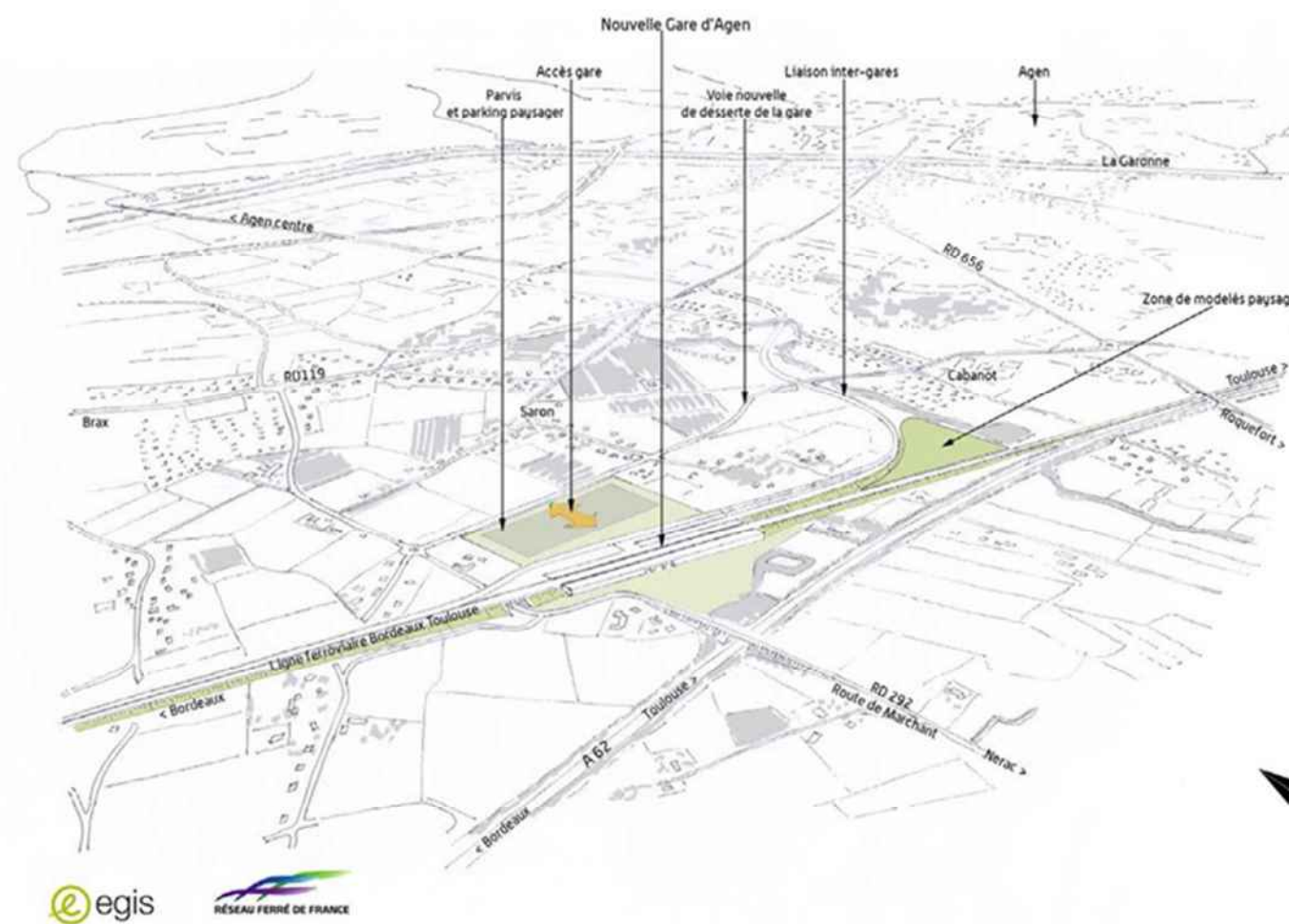
G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k22 : Intégration paysagère particulière secteur 7

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Les préconisations paysagères consisteront à :

- Réaliser un projet d'aménagement pour le secteur gare, parvis, parking ;
- Traiter la nouvelle desserte en mail urbain (plantations d'alignements d'arbres-tige) ;
- Planter des haies hautes à valeur de filtre visuel dans le prolongement des trames arborées existantes le long du raccordement ferroviaire soumis à covisibilités ;
- Créer un modelé paysager dans le délaissé formé par la ligne nouvelle et le raccordement ;
- Modeler la zone potentielle de dépôt au niveau du délaissé formé par la ligne nouvelle et l'A62. Elle pourra être en partie rétrocédée à l'agriculture sous réserve d'un accord avec les exploitants agricoles.

Figure 109: Croquis de l'insertion paysagère de la gare nouvelle d'Agen (Source : Egis, 2013)



Canal latéral à la Garonne, la Garonne et leurs franchissements à Le Passage et Colayarc-Saint-Cirq

Cette zone d'enjeux est structurée par les continuités arborées liées au canal et à la Garonne. Au Nord de la Garonne, en pied de cùtière, l'espace est fortement urbanisé (Saint-Jean de Vigouroux, ColayracSaint-Cirq), tandis qu'au Sud, l'espace agricole est ouvert et encadré par le canal latéral à la Garonne.

La ligne nouvelle viendra s'implanter transversalement, en remblai, ce qui imposera un nouveau cloisonnement. Les franchissements de la Garonne et de son canal se feront par des viaducs. Par souci de transparence hydraulique, les remblais seront relayés par des ouvrages, ce qui maintiendra une certaine transparence visuelle.

La ligne nouvelle gènera des covisibilités avec des hameaux : Franquet, Lasmourèdes, le Pot Fendu, Frèsonis, Limport, Mognac, ainsi qu'une partie de Saint-Jean de Vigouroux. Des vues sur la ligne nouvelle seront nombreuses : d'une part pour les usagers de la RN113 longeant la Garonne, et d'autre part pour les randonneurs du GR 652 longeant le canal.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k22 : Intégration paysagère particulière secteur 7

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Pour participer à l'intégration paysagère des grands remblais, il conviendra de créer ou prolonger autant que possible les trames arborées existantes (densification de ripisylve par un plan de gestion).

La plantation de haies hautes hygrophiles en pied de remblai insèrera la ligne nouvelle dans une trame arborée au niveau des covisibilités majeures.

La faisabilité de ces plantations sera vérifiée par une modélisation hydraulique.

Principales mesures architecturales

Le franchissement du canal latéral sera assuré par une succession d'ouvrages constituée d'ouvrages d'approche classique en béton et d'un ouvrage de type Warren au droit de la Garonne.

L'ouvrage principal franchissant le canal sera traité comme un élément unique et identitaire de manière à affirmer la présence du canal dans son territoire. La transparence apportée par les poutres en treillis et le profil bas des ouvrages d'approche, améliorera l'intégration de la ligne dans le paysage.

Un soin particulier sera également apporté aux piles en différenciant les piles du canal (piles rivière) et celle des berges (piles vallée).

Figure 110: Plan des mesures paysagères, communes de Colayrac-Saint-Cirq et Le Passage (Source : Egis, 2013)



Figure 111: Photomontage 1 : viaduc du canal latéral à la Garonne, Brax, Le Passage (Source : Egis, 2013)



Figure 112: Photomontage 2 : viaduc de la Garonne, Le Passage (Source : Egis, 2013)



Côtière de Gascogne de Boé à Layrac

À l’Est de l’agglomération agenaïse, la zone d’enjeux est incluse dans le périmètre du site inscrit des « Chutes des coteaux de Gascogne ». En rive gauche, la côtière boisée abrupte surplombe la Garonne et est perceptible de loin depuis la rive droite composée de vastes espaces agricoles urbanisés.

La ligne nouvelle longera la Garonne et l’A62 en déblai, perceptible par les riverains situés à proximité de la ligne nouvelle (La Bernèze). La vallée de la Jorle sera franchie par un viaduc. Un modelé de terre sera réalisé dans la zone de délaissé formé au niveau du jumelage avec l’A62. Puis la ligne nouvelle traversera le relief accidenté du plateau de la côtière en tunnel, ne générant pas d’effet, hormis au niveau des têtes de tunnel.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k22 : Intégration paysagère particulière secteur 7

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

La première mesure paysagère consiste à passer en tunnel dans ce paysage sensible au relief accidenté (cf. coupe 1).

Au niveau du jumelage de la ligne nouvelle avec l’A62 (La Bernèze, Moirax), le modelé de terre (zone de dépôt potentielle) sera restitué à l’agriculture sous réserve d’un accord avec un exploitant agricole (ou planté d’un boisement pour masquer la ligne nouvelle). Au Nord de la ligne, une bande boisée atténuera les covisibilités proches.

Les têtes de tunnel seront accompagnées de bosquets.

Figure 113: Visualisation de l’entrée de tunnel de la côtière de Gascogne (Source : Komenvoir et Egis, 2013)



Figure 114: Plan des mesures paysagères au niveau de la Côtiers de Gascogne, à Moirax et Layrac (Source : Egis, 2013)



Figure 115: Photomontage du franchissement de la Jorle et de l’entrée de tunnel (Source : Egis, 2013)



En sortie, le tunnel sera prolongé par une tranchée couverte. Le rétablissement de la RN21 en place par un pont-route n’entraînera pas de terrassements majeurs. En revanche, côté Est, d’importants terrassements seront réalisés pour mettre en place le chemin technique d’accès à la tête de tranchée couverte et un bassin technique, entraînant le déboisement partiel de la côtière.

Le projet impliquera une déviation de l’A62 sur environ 2 km.

Le tracé interceptera le périmètre de protection du Monument Historique de « Maison Forte de Bois Renaud », mais celui-ci ne présentera pas de covisibilités majeures avec la ligne nouvelle, du fait du couvert végétal densément arboré (cf. coupe 2).

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k22 : Intégration paysagère particulière secteur 7

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Les principales mesures paysagères consisteront à refermer les boisements coupés :

- Les têtes de tunnel et l’accès technique seront accompagnés de bosquets ;
- Des plantations d’arbres et arbustes viendront reconstituer les lisières des boisements coupés ;
- Les déblais de part et d’autre des viaducs seront en partie reboisés.

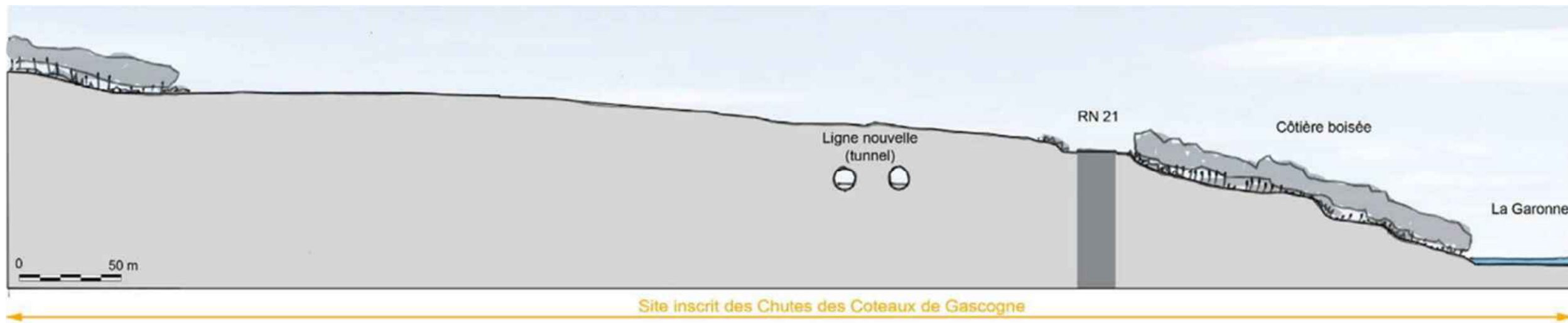
De plus, des modelés viendront renforcer l’insertion de la ligne nouvelle :

- Entre la RN21 et la ligne nouvelle en déblai, un modelé (merlon paysager) boisé permettra de masquer les vues sur le déblai et le bassin technique ;
- Un modelé de terrain sera réalisé pour reconstituer le terrain naturel et insérer les têtes de tranchée couverte.

Principales mesures architecturales

L’A62 sera déviée sur environ 2 km.

Figure 116: Coupe 1 au niveau du passage en tunnel dans la Côtère de Gascogne, ne générant pas d'effets sur le paysage (Source : Egis, 2025)



Vallée du Gers, confluence avec la Garonne, A62

La zone d’enjeux de la confluence du Gers avec la Garonne est caractérisée par un paysage agricole cloisonné marqué par les activités humaines et le passage de l’A62. Le site est dominé par le vieux bourg de Layrac, installé sur une terrasse intermédiaire, qui offre un belvédère sur la vallée. Le centre-bourg possède des monuments historiques, dont les périmètres seront interceptés par la ligne nouvelle : Église Saint-Martin (classé), Tour isolée de l’Église (inscrit). Le site inscrit « Chutes des coteaux de Gascogne » sera aussi traversé par la ligne.

Dans cette zone d’enjeux, la ligne nouvelle franchira la vallée du Gers par un viaduc de 150m. Puis elle passera en remblai et générera des coupures visuelles importantes et des covisibilités avec des riverains : Las Cabanes, le Cantayre, Augustin notamment.

La ligne nouvelle et l’autoroute A62 déviée ponctuellement sont jumelées pour minimiser l’impact sur la qualité des vues remarquables sur le site inscrit depuis la vallée. En effet, la hauteur du remblai entrera en concurrence visuelle avec le paysage de la côtière placé en arrièreplan (rapport de force côtière/infrastructure au désavantage du coteau).

Des viaducs seront réalisés pour maintenir une transparence hydraulique cohérente entre la ligne nouvelle et l’A62 jumelée.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k22 : Intégration paysagère particulière secteur 7

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Des plantations denses et hautes en pied des remblais seront proposées pour insérer la ligne nouvelle dans une trame boisée. La faisabilité de ces plantations sera vérifiée par une modélisation hydraulique.

Principales mesures architecturales

Le franchissement de la vallée du Gers prévu à ce stade est assuré par une structure classique (bipoutres). Sa hauteur constante, et l’horizontalité marquée par la structure du tablier et de la corniche affineront la silhouette de l’ouvrage dans le paysage. Un soin particulier sera apporté au traitement de l’ouvrage. Le profil bas permettra également à l’ouvrage d’être dissimulé en partie par la végétation existante, améliorant l’intégration de la ligne dans le paysage. Le choix de la grande portée limitera également le nombre d’appuis et les effets dans la vallée et sa ripisylve. Les pieds de talus des culées feront l’objet d’un accompagnement paysager.



Les effets permanents et mesures sur l'insertion paysagère et architecturale : l'essentiel à retenir

Les principaux effets liés au passage de la ligne nouvelle dans la plaine de la Garonne sont liés aux coupures générées par les remblais et à l'altération des vues remarquables sur la côtière (protégée au titre de site inscrit dans la dernière partie du secteur).

Les mesures d'insertion consistent d'une part à mettre en place des modelés paysagers pour couvrir les pentes des talus techniques (modelés parfois restituables à l'agriculture) et d'autre part à installer une trame végétale haute et dense près des plus grands remblais dans la plaine ouverte (prolongement de bosquets et haies existantes).

Ces plantations doivent rester occasionnelles pour préserver des vues sur la plaine depuis la ligne, et ne pas surligner davantage l'infrastructure par des plantations linéaires. Elles sont systématiques dans les secteurs en covisibilité directe avec les riverains, ou dans les vues emblématiques (vues sur le site inscrit des Chutes du Coteau de Gascogne, par exemple).

Les ouvrages d'arts et têtes de tunnel et tranchées couvertes bénéficieront d'un traitement architectural spécifique décliné à partir de la ligne architecturale du projet de lignes nouvelles.

3.1.7. Les installations connexes : effets permanents et mesures proposées

3.1.7.1. Base maintenance de Sainte-Colombe-en-Bruilhois

Une base maintenance est prévue d’être implantée au PK 138,5 sur la commune de Sainte-Colombe-en-Bruilhois, entre la gare nouvelle d’Agen et la base travaux. Cette base maintenance s’étend sur une superficie d’environ 7 ha.

Une base maintenance est une installation pérenne destinée à l’entretien de la ligne (polissage des rails, renforcement des ballasts, etc.). Elle comprend généralement des voies éclairées de 300 m de longueur pour le garage, la formation des trains travaux et le stationnement d’une rame de secours. Elle est équipée de bâtiments (abris de brigade, ateliers, locaux outillage, garages de véhicules), de parkings et d’un parc à matériaux.

Les activités liées à la base de maintenance sont en général programmées de nuit lorsque les trains ne circulent pas. Des nuisances sonores et lumineuses peuvent alors intervenir.

L’implantation d’une base maintenance engendre la création de 30 à 50 emplois à plein temps.

Mesures

G_BAS_R2.2.a : Mesures concernant les bases de maintenance				
E	R	C	A	/

§ 3.2.7.1 Volume 5

La base maintenance sera implantée à l’écart des zones habitées. Les activités de maintenance menées sur le réseau ne dépasseront pas les seuils de bruit réglementaires. L’intensité des lumières sera conforme à la réglementation en vigueur. Un dispositif d’assainissement spécifique à la base maintenance sera mis en œuvre pour éviter toute pollution des eaux superficielles et souterraines.

3.1.7.2. Gare nouvelle d’Agen

La gare nouvelle d’Agen située sur la commune de Brax regroupera et offrira les fonctions essentielles au voyage en TaGV. Ce nouveau secteur de desserte constituera une ouverture au développement économique (tourisme, implantation d’activité) et urbain pour le secteur géographique n°7. Les accès à la gare s’appuieront en partie sur le réseau viaire existant, depuis la RD 292 et la RD 656. La gare se situera au Nord de la ligne nouvelle et à proximité du futur technopôle Garonne-Agen. Son emprise a pris en compte les enjeux environnementaux spécifiques du secteur (zones de bâtis denses et autres projets du secteur).

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k22 : Intégration paysagère particulière secteur 7

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Les préconisations paysagères consisteront à élaborer un projet d’aménagement paysager de la gare nouvelle et de ses abords. La création de modelés paysagers et de plantations assurera l’intégration de la gare. Par ailleurs, l’intensité des lumières liées à la gare nouvelle sera conforme à la réglementation en vigueur. Les insertions paysagères sont présentées au sein de ce cahier territorial au § 3.1.6.2.

Les effets permanents et mesures liés aux installations connexes : l’essentiel à retenir

Les effets dus à l’implantation de la base maintenance sont essentiellement liés aux emprises de cette installation sur les parcelles agricoles, ainsi qu’aux effets visuels.

Les mesures consisteront en l’insertion paysagère de la zone.

3.1.8. Les additions et interactions des effets entre eux en phase d’exploitation

Le secteur géographique n°7 se caractérise par la dualité environnement rural/environnement urbain entre l’agglomération agenaïse et sa périphérie :

- L’économie locale du secteur est tournée à la fois :
 - Vers l’agriculture (viticulture, arboriculture, grande culture), le tourisme vert, au sein d’un environnement naturel et patrimonial préservé (plaine, vallée et côtière de la Garonne) sur les communes à l’Est et l’Ouest du secteur ;
 - Vers les activités tertiaires, notamment au niveau des communes de Roquefort, Estillac et Le Passage, où de nombreuses zones d’activités se sont développées. La commune de Layrac accueille également des zones d’exploitation de carrière.

Figure 117: Parcelle agricole, commune de Sainte-Colombe-en-Bruilhois (Source : SNCF Réseau - Paul Robin)



Des mouvements pendulaires se développent ainsi entre ces deux environnements.

Les effets de la ligne sur l’environnement humain de ce secteur sont donc complexes :

- Le développement d’un réseau de transports performant permet de renforcer l’attractivité du territoire, pour le tourisme vert, l’agriculture (vin, pruneau d’Agen...) les zones de loisirs comme pour la population active agenaïse ;
- Cependant, des nuisances environnementales auraient des répercussions importantes sur l’économie du territoire (agriculture et tourisme vert), ainsi que sur son cadre de vie. Les mesures de réduction de ces nuisances viennent nuancer ce constat et permettent de minimiser les effets de l’arrivée de la ligne nouvelle sur le cadre de vie et à son paysage, à son économie, à l’environnement physique et naturel.

Les répercussions d’une modification de l’urbanisation sur le tourisme, l’agriculture et l’environnement

L’urbanisation du secteur géographique n° 7 est très dense à l’approche de l’agglomération agenaïse, notamment à l’Est de l’implantation de la gare nouvelle ; on retrouve de nombreuses zones de bâtis ainsi que de nombreuses zones d’activités (Agropole II, Gaussens, Triel, Sun Valley) et de loisirs (Walygator). Sur l’Est et l’Ouest, on retrouve des milieux beaucoup plus

ruraux où le paysage est dominé par la présence de zone de culture et de zones boisées naturelles sur les coteaux et au niveau des ripisylves.

Les effets sur l'urbanisation se font donc ressentir sur les communes situées à proximité de la gare nouvelle de Brax, où de nombreux bâtis seront acquis et où le projet créera un effet barrière s'ajoutant à celui de l'A62. Dans les zones plus rurales, le projet aura principalement un effet sur les activités liées au tourisme vert et à l'agriculture : les activités de loisirs de ce secteur sont en effet liées en partie au terroir et au pittoresque du paysage de la Garonne et de ces vallées et côtières.

Le passage de la ligne à proximité de certains hameaux (Les Malars, Tourous...), châteaux et sites inscrits (bourg de Layrac...) et les nuisances qui s'en suivraient pourraient donc avoir des répercussions sur l'attrait touristique de ces lieux.

L'apparition de la ligne engendrera une restructuration du territoire. Certaines voies, également utilisées en tant que circuit de randonnées, ne seront pas rétablies sur place, mais par rabattement vers d'autres voies. Ces nuisances affecteraient à la fois le tourisme vert, dont l'un des attraits réside dans le calme d'un environnement préservé, et les déplacements de la population au sein du secteur.

Toutefois, des mesures d'évitement et de réduction des effets sur le milieu humain (mise en place de modelés de terre, de merlons paysagers, passage en tunnel, etc.) permettent de diminuer un effet indirect sur le tourisme.

Par ailleurs, l'amélioration de la desserte du territoire, liée au développement de la gare nouvelle de Brax, permettra de recentrer l'organisation humaine autour des bourgs et ainsi de lutter contre le mitage urbain (objectif du SCoT du Pays de l'Agenais). La ligne aura donc un effet structurant positif sur le territoire, qui protégera les zones naturelles et agricoles. Par ailleurs, cela rendra ce paysage accessible à un public plus large, utilisateur du train ; cette visibilité accrue des atouts touristiques du territoire bénéficiera à la fois à l'économie et au tourisme, très dépendant de la qualité du paysage et de son accessibilité.

Les répercussions d'une modification de l'hydrographie sur l'environnement naturel et l'agriculture

Le risque d'atteinte au réseau hydrographique, qualitative (pollution des eaux) ou quantitative (modification du débit des écoulements) peut avoir des répercussions directes sur la qualité des sols et sur la structure végétale, et donc indirectes sur la faune et les écosystèmes.

Une pollution des eaux au niveau des cours d'eau (ruisseaux de Mongrenier, Labourdasse, Brimont, rivière du Gers), par les produits de traitements phytosanitaires aurait des conséquences sur la richesse écologique des milieux qui se sont constitués autour de ces cours d'eau. Ce risque est limité dans le secteur géographique n°7 dans la mesure où l'utilisation de ces produits sera soumise à un protocole strict, et sera interdite dans les zones Natura 2000.

Toutefois, si le franchissement de la ligne venait à modifier le débit des écoulements superficiels, que ce soit au niveau des bassins versants ou des ruisseaux eux-mêmes, il pourrait en résulter une dessiccation de certains terrains, dont les zones humides, affectant ainsi les sites à enjeux écologiques qui y sont liés.

La démarche d'évitement des cours d'eau et des zones de confluence, qui a prévalu pendant la phase d'optimisation du tracé de la ligne nouvelle, bénéficiera donc à l'environnement naturel.

En outre, le franchissement des cours d'eau en viaducs (vallées du ruisseau de Bagneauque, Brimont, Gers) et la mise en place d'ouvrages de décharge dans la plaine de la Garonne (zone des gravières de Layrac) dans les secteurs à enjeux écologiques et les mesures qui l'accompagnent (pas de piles de viaduc dans le lit mineur, etc.) assurent une transparence écologique totale pour la biodiversité dans ces zones. Les cadres avec banquettes et reconstitution du lit sur les ruisseaux de Mestré-Pont, Bagneauque, Seynes (affluents de la Garonne) permettront à la faune semi-aquatique (notamment au Vison d'Europe) de circuler.

Figure 118: Vison d'Europe (Source : Biotope, 2011)



Outre une conséquence sur les milieux naturels, la modification des écoulements superficiels ou souterrains entraînerait une dessiccation, ou une accumulation d'eau sur certaines parcelles agricoles rendant impossibles l'exploitation de ces parcelles.

Là encore, les mesures prises pour réduire l'effet du projet sur l'hydrographie permettront de pérenniser ces activités, et indirectement les écosystèmes de ce territoire. En effet, la mosaïque d'habitats qu'offre le secteur géographique n° 7 (forêts de coteaux et ravin, milieu ouvert des parcelles agricoles et cours d'eau) participe de la biodiversité qu'on trouve dans ce territoire.

Des effets d'emprise et de coupure sur les parcelles agricoles sont toutefois à noter sur le territoire. Cependant, les solutions de tracé et de géométrie de la ligne ont amené à éviter autant que possible les parcelles les plus sensibles.

Les répercussions d'une modification du paysage, de l'environnement naturel et de l'agriculture sur le tourisme

Le tourisme de ce territoire (tourisme vert) et ses loisirs (chasse et pêche) dépendent, entre autres, de l'environnement naturel et du terroir viticole. Une atteinte à l'environnement aurait donc des répercussions sur ces activités.

L'infrastructure de la ligne nouvelle et les rétablissements qui l'accompagnent risquent de diminuer l'intérêt paysager de certains chemins de randonnée, liés à l'attrait de milieux naturels préservés.

Par ailleurs, la perturbation des corridors écologiques (perturbation de la faune terrestre aux abords de la ligne, modification des écoulements et conséquences sur la faune piscicole...) constituerait une gêne pour les activités cynégétiques (déjà concernées directement par les atteintes aux installations de chasse : palombières et réserves) et halieutiques. Ces activités sont ancrées dans les traditions du secteur.

Cependant, les mesures d'évitement et de réduction des effets sur le paysage et sur l'environnement bénéficieront au tourisme :

- Le franchissement des grands cours d'eau par viaduc (vallée du Gers, du ruisseau de Brimont et de Jorle) offrira aux usagers des points de vue inédits sur les vallées du Gers et de la Garonne. Cette mise en valeur du paysage rendra ce dernier plus attractif pour le tourisme ;
- Ce franchissement par viaduc ainsi que les rétablissements de continuités écologiques, en préservant la transparence écologique, permettra de préserver les activités cynégétiques et halieutiques ;
- Enfin, les mesures de compensation liées à l'environnement naturel (sécurisation foncière, gestion d'espaces naturels) profiteront à la qualité du paysage, et donc au tourisme vert.

3.2. Les effets et mesures du projet en phase travaux

Ce chapitre analyse, à l'échelle du secteur géographique n° 7, les effets négatifs et les apports positifs du projet, liés à la phase travaux. Les effets décrits concernent donc uniquement le chantier.

Les effets qui démarrent en phase travaux mais qui perdurent au-delà sont considérés comme des effets permanents et ont donc été traités dans le chapitre 3.1.

En phase travaux, il s'agit souvent d'effets temporaires (limités dans le temps) qui se manifestent uniquement dans le cadre du chantier.

La phase travaux peut engendrer des effets à court, moyen et long terme. Cette distinction renvoie à la durée de l'effet dans le temps et à son délai d'apparition, car un effet ne survient pas nécessairement dès le début de la phase travaux (par exemple, un déchet non collecté à la fin du chantier et qui donne lieu à une pollution lors de sa dégradation). La notion de court, moyen et long terme introduit une dynamique dans l'appréciation des effets négatifs ou positifs, ceux-ci étant évolutifs au cours du temps.

Les effets liés à la phase travaux peuvent être des effets directs (conséquences immédiates du projet dans l'espace et dans le temps) ou indirects (résultant d'une relation de cause à effet, ayant à l'origine un effet direct), indépendamment de leur caractère temporaire ou permanent.

Enfin, certains effets pendant la phase travaux peuvent être qualifiés de négatifs vis-à-vis de l'environnement s'ils aboutissent à une dégradation de la situation initiale, ou inversement peuvent constituer un apport positif en corrigeant une situation initiale défavorable.

Compte tenu des nombreux croisements possibles entre les critères de durée des effets (permanents/temporaires), de nature (directs/ indirects), de temporalité (court/moyen/long terme) et de valeur (positifs/négatifs), une présentation successive selon ces différentes notions n'était pas envisageable sans aboutir à de nombreuses répétitions, nuisibles à la compréhension globale des incidences du projet de lignes nouvelles.

C'est donc une analyse des effets par thématique qui a été retenue pour simplifier la présentation ; néanmoins le caractère temporaire ou permanent, de court, moyen ou long terme, direct ou indirect, positif ou négatif, est précisé, chaque fois que possible, lors de la description des effets.

Les mesures d'évitement, de réduction et éventuellement de compensation, prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet sont également précisées afin de donner une vision globale des impacts et mesures associés à chaque thématique sur chaque secteur géographique.

3.2.1. L'environnement humain et le cadre de vie: effets des travaux et mesures proposées

3.2.1.1. Les effets et mesures sur le foncier

Des emprises temporaires sur le foncier

Les emprises de la phase travaux seront plus significatives que les emprises définitives. Il est donc possible que des terrains soient utilisés pendant les travaux mais non nécessaires en phase d'exploitation. Cette occupation temporaire prive le propriétaire de la jouissance de ce terrain et la circulation des engins en modifie l'état. **Ces effets sont temporaires, ils durent le temps du chantier.**

Les parcelles qui seront concernées par des occupations temporaires seront définies ultérieurement, suite aux enquêtes parcellaires. La localisation des sites de bases chantier sera définie selon la stratégie de l'entreprise en charge des travaux. Elle est donc inconnue à ce jour.

Mesures

À la fin des travaux, les parcelles seront remises en état et restituées à leurs propriétaires (cf volume 3 chapitre 5). Ces derniers auront perçu une indemnisation pour l'occupation temporaire de leur parcelle. Les autorisations d'occupations temporaires de terrains ou de voiries seront demandées et négociées avec les propriétaires des parcelles et les gestionnaires de voirie afin de réaliser les accès et les installations de chantier.

Par ailleurs, les travaux peuvent causer des dommages accidentels sur des biens (clôtures, véhicules,...) liés aux manœuvres des engins.

Mesures

G_HAB_R2.1.a: Réduction des effets sur les terrains occupés temporairement					
E	R	C	A	/	

Cf. § 3.1.1.2 du volume 5

Les propriétaires ayant subi des dégradations accidentelles causées par les travaux seront systématiquement dédommagés.

3.2.1.2. Les effets et mesures sur les activités économiques

Les apports positifs liés au chantier

Les travaux de construction de la ligne ferroviaire nouvelle permettront la création de nombreux **emplois directs** pour satisfaire les besoins de main-d'œuvre des entreprises, notamment dans les domaines du génie civil et des terrassements.

Ce type de grand chantier permettra de proposer des emplois à la main-d'œuvre locale et de réserver un certain pourcentage des postes aux personnes en insertion.

Le découpage des appels d'offres en lots favorisant la main-d'œuvre locale, l'inclusion de clauses de recours aux emplois d'insertion dans les cahiers des charges des entreprises, le développement de partenariats avec les filières économiques régionales seront autant d'actions permettant de traduire de façon opérationnelle l'engagement n° 20 de SNCF RÉSEAU en matière de développement durable : « participer au développement de l'emploi et des filières professionnelles locales ».

Les travaux d'un projet de l'ampleur du projet de lignes nouvelles auront aussi des retombées sur l'emploi indirect, via la sous-traitance auprès d'entreprises locales et les activités de services : les commerces, restaurants et hôtels verront ainsi leur fréquentation augmenter pendant la durée des travaux.

Les effets directs et indirects sur l'économie en phase chantier seront temporaires (durée des travaux). Ils apparaîtront à court terme, dès le démarrage des travaux.

L'emploi en phase travaux : l'exemple de la ligne nouvelle Tours Bordeaux (Source : LISEA)

De nombreux emplois directs

La construction de la ligne nouvelle Tours-Bordeaux (340 km de lignes nouvelles) est une opération de grande envergure en cours de réalisation. Elle mobilise 4 500 personnes au plus fort du chantier, dont 1 300 embauches locales. Ces emplois concernent principalement les métiers du génie civil et du terrassement.

Le recrutement du personnel a été opéré en s'appuyant sur les compétences locales en termes de recrutement, formation initiale et continue, pour répondre aux besoins de main d'œuvre qualifiée générés par le chantier, et aux attentes exprimées en faveur de l'emploi local.

Par ailleurs, le concessionnaire LISEA s'est engagé à consacrer 10 % des heures de terrassement et de génie civil travaillées à des publics en insertion (bénéficiaires du Revenu de Solidarité Active, travailleurs handicapés...), soit environ 400 personnes.

20 % du montant des travaux sont consacrés à des entreprises locales, via des marchés de sous-traitance.

Des retombées pour l'emploi indirect

Au-delà des emplois directs générés par le chantier, de nombreux emplois dits « indirects » bénéficient de l'arrivée du projet : les secteurs de l'hébergement, de la restauration et du transport sont parmi les premiers concernés.

Les effets négatifs induits par la phase travaux

Lors des travaux plusieurs bâtiments commerciaux ou industriels seront situés à une distance non négligeable (moins de 100 m) par rapport aux emprises. Du fait de cette proximité avec le chantier, les accès à certaines activités pourraient être coupés ou modifiés et des nuisances acoustiques pourraient remettre en cause la pérennité de certaines activités sur la période du chantier.

Le projet passe à l'Ouest de la zone d'activités de Laparguères sur la commune de Brax et au Sud des zones d'activités Sun Valley et Champs de Lescaze où est implanté l'établissement Gruel Fayer classé Seveso Seuil haut. Un rétablissement est par ailleurs prévu au niveau de ces deux zones d'activités.

Sur les communes d'Estillac, Moirax et Le Passage, le tracé traverse les zones d'activités : Malakoff, de la Plaine, de Gaussens et de l'Agropole II. Sur la commune de Layrac, le projet passe au sein de gravières en exploitation du PK 151 au PK 154,7.

Les activités agricoles et sylvicoles sont traitées dans des chapitres spécifiques.

Mesures

GG_RES_R2.1.a: Rétablissement des axes des circulations

E R C A /

Cf. § 3.1.1.1 et § 4.1.1.1 du volume 5

G_RES_R2.1.b : Maintien du fonctionnement des voies de communication, des autres réseaux et du territoire

S_RES_R2.1.b1: Maintien du fonctionnement des voies de communication, autres réseaux et du territoire spécifique par secteur

Cf. § 3.1.1.1 et § 4.2.1.1 du volume 5

À proximité des établissements ICPE classés Seveso Seuil haut (Gruel Fayer), les prescriptions du Plan de Prévention des Risques Technologiques seront respectées.

Concernant les carrières de Layrac, la réalisation du projet prendra en compte les modalités d'exploitation de ces carrières qui seront définies en concertation avec les exploitants

Les bâtiments d'activités situés hors emprise à proximité du projet verront leurs accès maintenus.

En parallèle, il pourra être proposé une relocalisation de l'activité et/ ou des indemnisations et aménagements définis en concertation avec les acteurs concernés.

3.2.1.3. Les effets et mesures sur les risques technologiques et sites et sols pollués

Dans le secteur géographique n°7, l'aire d'étude comprend de nombreuses installations industrielles (38 ICPE comptabilisées). Elle est également soumise au risque de transport de matières dangereuse par canalisation, route et voie ferrée, au risque de rupture d'ouvrages hydrauliques, au risque nucléaire et des secteurs potentiellement pollués y sont recensés.

Concernant les installations industrielles, l'emprise des travaux intercepte deux ICPE.

- 1 carrière soumise à autorisation : CMGO à Layrac ;
- PANALOG SAS (fermé définitivement) une société de transport routiers soumise à enregistrement à Le Passage ;

En phase travaux, la carrière en activité présente au sein des emprises travaux pourrait faire l'objet d'une mobilisation dans le cadre du chantier et ainsi permettre un apport en matériaux locaux et de proximité. Cette mobilisation sera déterminée ultérieurement. Pour l'autre ICPE, les travaux et la circulation des engins de chantier n'est pas de nature à perturber l'activité des entreprises ou de créer un nouveau risque industriel, d'autant plus que cette installation est désormais fermée.

Concernant les risques technologiques, la création de la nouvelle ligne engage des travaux conséquents engendrant une augmentation du trafic routier notamment des camions sur les grands axes de transport soumis au risque TMD pour approvisionner le chantier, particulièrement au niveau de la base travaux de Sainte-Colombe-en-Bruilhois. Les matériaux et matériels transportés dans le cadre des travaux pourront parfois appartenir aux classes des marchandises dangereuses définies par la réglementation internationale et donc relever du risque TMD déjà présent dans le secteur.

Concernant le risque de rupture d'ouvrages hydrauliques, les travaux se situent à une distance trop importante des digues concernées pour avoir un impact sur elles. Ils ne sont donc pas de nature à augmenter le risque de rupture d'ouvrages hydrauliques dans le secteur.

Concernant le risque nucléaire, les travaux se situent à une distance trop importante de la centrale pour avoir un impact. Ils ne sont donc pas de nature à augmenter le risque nucléaire dans le secteur. En revanche, les intervenants présents sur le chantier seront eux soumis au risque nucléaire lors de leur présence sur le chantier dans ce secteur.

Concernant les sites et sols potentiellement pollués, on constate la présence de quatre sites potentiellement pollués :

- STAT une ancienne gravière à Brax ;
- Roussille Gabriel une ancienne gravière à Layrac ;
- Caudera et fils (sté) à Roquefort ;
- MATIERE Louis une gravière à Roquefort.

Il s'agira d'y porter une vigilance particulière lors des travaux.

Mesures

G_RSQT_E4.1.a : Adaptation du planning des travaux du GPSO aux contraintes d'exploitation des sites industriels				
E	R	C	A	S_RSQT_E4.1.a.1 : Adaptation du plan de phasage établi en concertation en fonction de la date prévisionnelle de démarrage des travaux ferroviaires

Cf. §3.2.1.3 et § 4.2.1.4 du volume 5

Le planning de démarrage des travaux ferroviaires est établi en concertation avec l'exploitant de la carrière afin que le calendrier du chantier concorde avec le plan de phasage d'exploitation de la carrière.

G_RSQT_R2.1.a : Protection du chantier lors des travaux				
E	R	C	A	S_RSQT_R2.1.a.2 : Sensibilisation et formation du personnel de chantier à la problématique des risques technologiques

Cf. §3.2.1.3 et § 4.2.1.4 du volume 5

Cette sensibilisation se fera aussi bien pour le risque industriel extérieur au chantier que pour le risque intrinsèque au chantier de l'infrastructure ferroviaire.

G_RSQT_R2.1.a : Protection du chantier lors des travaux				
E	R	C	A	S_RSQT_R2.1.a.5 : Intervention des services de sécurité et de secours sur le chantier de GPSO facilitée en tout point et pendant toute la durée du chantier sur zones à risque industriels.

Cf. §3.2.1.3 et § 4.2.1.4 du volume 5

Les mesures suivantes seront prises :

- Un collège interentreprises de sécurité, de santé et de conditions de travail sera constitué conformément à la réglementation en vigueur ;
- La date de début des travaux sera communiquée aux services compétents un mois à l'avance ;
- Ces services seront informés de l'état d'avancement des travaux et des dispositions particulières de circulation routière et de leur évolution.

G_RSQT_R3.1.a : Adaptation des trajets liés au chantier pour limiter le risque TMD				
E	R	C	A	S_RSQT_R3.1.a.1 : Définition d'un plan de circulation

Cf. §3.2.1.3 et § 4.2.1.4 du volume 5

G_RSQT_R3.1.a : Adaptation des trajets liés au chantier pour limiter le risque TMD				
E	R	C	A	S_RSQT_R3.1.a.2 : Adaptation des horaires de circulation des engins et camions associés au chantier

Cf. §3.2.1.3 et § 4.2.1.4 du volume 5

Avant le début des travaux des axes routiers autorisés ou interdits seront définis pour la circulation liée au chantier. Les déviations et les modalités de circulation seront également définies en amont des travaux.

De plus, la circulation des engins de chantier se fera autant que possible en dehors des horaires de pointe diurne et nocturne et des aménagements de sécurité (signalisation) seront mis en place au niveau des accès aux installations de chantier.

3.2.1.4. Les effets et mesures sur l'organisation du territoire

Les réseaux et servitudes

Les voies de communication

Dans le secteur géographique n° 7, le maillage des infrastructures est très important à l'approche de l'agglomération agenaise avec de nombreuses routes nationales et départementales ainsi que l'A62. Ce réseau principal est relié aux routes communales qui garantissent la possibilité d'aller et venir au quotidien.

L'A62 est déviée sur environ 2 km.

Par ailleurs, le projet passe également au niveau de la gare de péage de la commune de Le Passage au PK 144,7. La gare de péage sera rétablie sur place au niveau de la tranchée couverte qui est prévue.

En phase travaux, le projet nécessitera une adaptation, pour les riverains du chantier mais également pour certains usagers de la route ou du train, de leurs habitudes de déplacement. En effet, pour les besoins du chantier, les voies traversées par la nouvelle infrastructure devront être coupées et le rétablissement des circulations pourra se faire, de manière temporaire, par la mise en place de déviations et/ou de nouveaux itinéraires qui obligeront les usagers à modifier leurs habitudes avec, pour certains d'entre eux, un allongement temporaire de parcours.

Par ailleurs, les déplacements seront également perturbés par l'accroissement temporaire des trafics due à la circulation des véhicules pour le personnel de chantier et des camions pour l'acheminement et l'évacuation des matériaux et matériels, en particulier au niveau des entrées-sorties des bases et zones de travaux. Le secteur géographique est concerné par la base travaux de Sainte-Colombe-en-Bruilhois.

Plusieurs autres routes (voies communales, chemins agricoles) seront également impactées par les travaux.

Le trafic ferroviaire fret pourrait également être perturbé le temps des travaux sur la ligne Bordeaux — Sète sur laquelle se raccorde la ligne nouvelle (interruption temporaire de la circulation de train, réduction de la fréquence...).

La création de la gare nouvelle à Brax, à proximité d'Agen, génèrera des perturbations de circulation, notamment lors de l'installation des équipements ferroviaires et son raccordement à la ligne existante (liaison inter-gare ferrée entre la gare nouvelle et la gare d'Agen).

La création de la ligne nouvelle impactera plusieurs voies de communication qui impliqueront des perturbations et nécessiteront des aménagements spécifiques pour leur rétablissement.

Les travaux de la ligne nouvelle impacteront indirectement les transports en commun qui circulent sur le réseau routier concerné par les travaux. Ces bus et cars seront, comme les autres usagers de la route, amenés à modifier leurs parcours.

Les effets sur les voies de communication en phase travaux sont de deux ordres :

- Des perturbations plus ou moins longues des circulations sur ces axes (fermeture de l'axe, déviation provisoire, déviation définitive) et par une gêne à la circulation (circulation d'engins, salissures, orniérages...) spécifiquement à proximité des bases travaux et des différentes aires de stationnement des engins. L'aire d'étude est concernée par la base travaux de Sainte-Colombe-en-Bruilhois ;
- Le volume de trafic circulant sur les axes routiers, particulièrement à proximité des bases travaux. Ces effets temporaires persisteront tout au long de la durée de vie d'une base travaux, soit 4 ans environ.

Les effets du chantier sur les voies de communication seront temporaires. Le projet intercepte plusieurs voies de circulation communales et routes départementales ainsi que des voies ferrées et l'autoroute A62.

Mesures

G_RES_R2.1.a : Maintien de la continuité du réseau routier durant les travaux				
E	R	C	A	S_RES_R2.1.a.1 : Mise en place de dérivations d'itinéraires

Cf §3.2.1.4 et §4.2.1.5 du volume 5

G_RES_R2.1.a : Maintien de la continuité du réseau routier durant les travaux

E R C A S_RES_R2.1.a.2 : Mise en place de rétablissements provisoires

Cf §3.2.1.4 et §4.2.1.5 du volume 5

Des déviations seront mises en place si la circulation ne peut être maintenue pendant les travaux. Les déviations les plus courtes seront recherchées. Des rétablissements provisoires seront mis en œuvre si aucun contournement satisfaisant n’est possible. Le détail de ces déviations sera étudié ultérieurement, lors de l’Avant-Projet Détaillé.

G_RES_R2.1.c : Aménagements à proximité des axes majeurs de transports durant les travaux

E R C A /

Cf. §3.2.1.4 du volume 5

G_RES_R2.1.d : Communication et informations auprès des riverains concernant les modifications de circulation liées aux travaux

E R C A /

Cf. §3.2.1.4 du volume 5

G_RES_R2.1.e : Nettoyage et remise en état des voies durant les travaux

E R C A /

Cf. §3.2.1.4 du volume 5

Les autres réseaux et servitudes associées

Le projet intercepte les réseaux de transport d’énergie suivants :

Tableau 88: Liste des principaux réseaux et servitudes interceptés par le projet (Source : Egis).

Gestionnaire	Type de réseau /servitude	Communes
Téréga	Gazoduc + servitudes I3	Le Passage/Brax
Téréga	Gazoduc + servitudes I3	Caudecoste/Fals
RTE	Ligne électrique HT 63kV + servitudes I4	Sérignac-sur-Garonne, Sainte-Colombe-en-Bruilhois, Brax et Le Passage
RTE	Ligne électrique HT 63 kV + servitudes I4	Le Passage
RTE	Ligne électrique HT 63kV+ servitudes I4	Sérignac-sur-Garonne
DGAC	Servitudes aéronautiques	Estillac Roquefort

L’interruption de ces réseaux priverait les populations d’énergie et de téléphone. Il sera donc nécessaire de limiter les coupures au strict nécessaire pour la réalisation des travaux. La responsabilité de la gestion des perturbations qui peuvent être liées aux travaux incombe au gestionnaire du réseau. Celui-ci, s’il en a la possibilité, cherchera à ne pas faire subir de coupures aux bénéficiaires de ses services.

Les réseaux électriques peuvent subir des perturbations électromagnétiques, liées à l’installation des réseaux de communication propres à l’exploitation de la ligne Bordeaux — Toulouse (signalisation, réseau ERTMS....).

Les impacts des travaux sur les réseaux seront temporaires. Le risque en phase travaux réside dans le fait de détériorer, voire de couper des lignes électriques ou les canalisations existantes, ceci pouvant entraîner une gêne plus ou moins grande pour les riverains ou les activités. Des perturbations ponctuelles (coupures temporaires) sont également attendues lors des opérations de dévoiement des réseaux.

3.2.1.5. Les commodités du voisinage: effets des travaux et mesures proposées

Les effets décrits dans ce chapitre sont exclusivement temporaires. Aucun effet permanent n’en découle. Le retour à la normale se fera instantanément (bruit du chantier) ou à court terme (végétalisation des terrains) après la fin du chantier.

Mesures

G_ACO_R2.1.a : Mesures générale vis-à-vis du cadre de vie des riverains

E R C A /

Cf. § Erreur ! Source du renvoi introuvable. du volume 5

Le bruit du chantier

Les travaux vont générer des nuisances sonores liées au bruit des engins et camions (moteurs), à la manipulation de matériaux (blocs de roche, gravats, granulats, terre, ...), à des signaux sonores de sécurité (bip de recul, avertisseurs...) et à la présence des salariés.

Sur le secteur géographique n°7, le projet passe au sein de zones où l’urbanisation est développée, notamment au niveau des communes de Roquefort, Colayrac-Saint-Cirq, Estillac et Le Passage. Le nombre de riverains concernés par les effets acoustiques sera relativement important.

Mesures

Un dossier bruit de chantier sera établi préalablement au démarrage des travaux pour évaluer les nuisances sonores. Ce dossier prévoit les mesures à mettre en œuvre pour limiter les désagréments causés aux riverains.

G_ACO_R2.1.b : Gestion du bruit de chantier

E R C A /

Cf. § 3.2.1.6 du volume 5



Figure 119 : Travaux de terrassement sur un chantier (Source : SNCF Réseau)

Les vibrations

La phase travaux pourra engendrer des vibrations concernant les bâtis situés à proximité du projet de tracé, ou apporter une gêne aux riverains dans le cas d'utilisation d'explosifs par exemple. Cette technique est employée généralement pour le creusement des tunnels ou de grands déblais dans des roches dures non fracturées. Le compactage des pistes peut aussi engendrer des vibrations.

Il n'existe pas en France de texte réglementaire fixant des valeurs seuil de gêne potentiellement ressentie par les riverains à ne pas dépasser.

Dans le secteur géographique n°7, pour les déblais supérieurs à 8 m sur la commune de Moirax les tirs de mines pourront être mis en œuvre en fonction de la nature des matériaux.

Ces tirs généreront des vibrations ponctuelles, à raison de quelques tirs par jour. La transmission des vibrations dépend alors fortement de la nature des sols traversés.

De même, la sensibilité des bâtis à ces vibrations dépendra de la nature des terrains de fondation du bâti en question. Enfin, la perception de ces vibrations par les riverains est variable selon les individus (voir le volume 3 chap. 6 relatifs aux effets du projet sur la santé publique et mesures proposées).

Mesures

G_VIB_R2.1.a : Mesures spécifiques aux vibrations et à l'usage des explosifs				
E	R	C	A	S_RES_R2.1.b1 : Mesures spécifiques aux vibrations et à l'usage des explosifs spécifiques aux secteurs

Cf. § 3.1.1.1 et § 4.2.1.1 du volume 5

Les mesures spécifiques seront intégrées au dossier bruit de chantier établi préalablement au démarrage des travaux.

Si nécessaire, une expertise des bâtis situés dans la zone de risque de gêne (cf. la définition de cette zone au chapitre 3.2.1 du présent document) sera réalisée préalablement au démarrage du chantier pour définir les éventuelles mesures à mettre en œuvre.

La qualité de l'air

Les effets du chantier sur la qualité de l'air correspondent aux émissions de poussières liées aux terrassements, aux gaz d'échappement des engins et camions, aux odeurs liées aux gaz d'échappements et aux matériaux employés. Ces effets sont temporaires, se dissipent instantanément et ils sont limités aux abords immédiats du chantier. Les effets sur la santé liés à la qualité de l'air sont négligeables étant donné leur faible durée et leur intensité.

Mesures

La régulation de la vitesse de circulation des engins et l'arrosage des pistes pour fixer la poussière au sol sont les principales mesures visant à limiter les effets négatifs du chantier sur la qualité de l'air. Les engins de chantier seront entretenus pour assurer leur bon fonctionnement et ne pas aggraver les émissions de gaz polluants.

G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air				
E	R	C	A	/

Cf. § 3.1.1.1 du volume 5



Figure 120 : Dumpsers sur un chantier (Source : SNCF RÉSEAU)

La gêne visuelle

Les travaux causeront une modification de l'ambiance paysagère (terrassements, poussières, déboisements,...). Ces effets et les mesures associées sont décrits dans le chapitre 3.2.7.

La pollution lumineuse

Les émissions lumineuses des engins et l'éclairage du chantier pourraient gêner les riverains dans les zones éloignées des bourgs qui sont normalement exemptes d'émissions lumineuses notamment sur les communes de Sérignac-sur-Garonne, Sainte-Colombe-en-Bruilhois, Layrac et Caudecoste.

Mesures

G_LUM_R2.1.a : Gestion des éclairages				
E	R	C	A	/

Cf. § 3.2.1.9 du volume 5

Les émissions lumineuses seront limitées aux fins de journées hivernales, en cohérence avec les mesures préconisées dans le dossier bruit de chantier. Seules les bases travaux pourront être éclairées toute la nuit (se reporter au chapitre 3.2.8), notamment pour des raisons de sécurité. L'intensité des lumières sera conforme à la réglementation en vigueur.



Figure 121 : Arroseuse sur un chantier (Source : Egis)

L'opération en phase travaux aura un impact modéré sur l'ambiance lumineuse, compte tenu des travaux réalisés de nuit.

Les émissions lumineuses seront limitées au maximum (durée d'éclairage réduite au stricte nécessaire) et leur intensité conforme à la réglementation en vigueur.

Les entreprises de travaux devront ainsi respecter les préconisations suivantes vis-à-vis de la gêne liée à la pollution lumineuse, inscrites dans la NRE (Notice de Respect de l'Environnement) :

- Limiter les émissions à la source,
- Éclairer uniquement là où c'est nécessaire,
- Choisir les types d'éclairage les moins défavorables à la biodiversité,
- Orienter la lumière du haut vers le bas,
- Éviter d'éclairer les milieux naturels (haies, rivières, lisières, vergers, canal latéral plus particulièrement entre mars et fin octobre – voir mesure R8 au chapitre 4.3.4.1. vis-à-vis des chiroptères),
- Utiliser des équipements lumineux canalisant le faisceau lumineux pour n'éclairer que la surface voulue,
- Orientation de l'éclairage des travaux de nuit sur la zone de travail afin de limiter au maximum les émissions lumineuses en direction des habitations situées à proximité immédiate ;
- Préférer les lampes avec ampoule à vapeur de sodium (lumière jaune – orange) à basse pression,
- Utiliser chaque fois que possible des variateurs et des détecteurs de présence,
- Respecter les horaires d'allumage et d'extinction imposés par la réglementation,
- Utiliser des dispositifs d'éclairage conformes à la réglementation dans leur conception (teinte) et leur installation (orientation).

Les entreprises de travaux détailleront les actions prises en cas de plainte/doléances/signalisation de tiers et assureront un reporting de ces actions auprès de la Maitrise d'œuvre pendant toute la durée des travaux.

Gestion des déchets et salubrité du chantier

Mesures

G_SEQ_R2.1.a : Maintien de la propreté sur le chantier					
E	R	C	A	/	

Cf. § 3.2.1.10 du volume 5

G_SEQ_R2.2.a: Mise en sécurité des personnes et des circulations					
E	R	C	A	/	

Cf. § 3.2.1.10 du volume 5

Les effets et mesures en phase travaux sur l'environnement humain et sur le cadre de vie : l'essentiel à retenir

Les emprises temporaires sur les propriétés privées seront non négligeables notamment en lien avec les activités agricoles et sylvicoles très présentes sur ce secteur géographique.

Les effets du chantier sur les commodités de voisinage et la santé humaine seront plus significatifs en phase travaux qu'en phase d'exploitation, mais ils seront temporaires (perturbation du fonctionnement urbain et du cadre de vie).

La majorité des routes départementales seront utilisées pour les besoins des travaux et les zones bâties situées à proximité subiront des gênes temporaires dues aux circulations. Ces zones se concentrent sur une dizaine de hameaux proches du chantier de la ligne nouvelle.

Des dossiers spécifiques établis avant le démarrage des travaux permettront de définir les mesures de réduction des effets négatifs et les mesures de sécurité nécessaires au bon déroulement des travaux.

La définition d'horaires, d'itinéraires d'accès, de mesures de sécurité, la prévention et l'information sont les principales mesures permettant de réduire les nuisances.

Un chantier de cette ampleur est en revanche une opportunité de développement économique par le biais :

- Des emplois locaux créés ;
- Du développement des filières locales en lien avec le chantier ;
- Du développement et/ou d'augmentation de la fréquentation des activités de services existantes.

3.2.2. Les activités agricoles et sylvicoles: effets des travaux et mesures proposées

3.2.2.1. Les effets et mesures sur les activités agricoles

En effet, que ce soit en 2014 pour l'étude d'impact initiale ou en 2024 pour son actualisation, SNCF Réseau s'est associé aux chambres d'agriculture pour traiter cette thématique. Pour l'actualisation de l'étude d'impact en 2024, les données et analyses réalisées en 2014 ont été conservées ou mises à jour et complétées par celles de 2024.

La présente étude réalisée en 2025 constitue ainsi une actualisation ciblée, se concentrant notamment sur l'analyse de données et sur les parcelles agricoles interceptées par le projet. Cette actualisation permet de mettre en évidence l'évolution factuelle et globale du contexte agricole depuis 2014 ; elle est réalisée dans le cadre du dépôt du dossier d'autorisation environnementale concernant les zone propres à la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse.

Les effets directement liés aux travaux

Les terrains agricoles situés en bordure des travaux seront exposés durant les phases de dégagement des emprises et durant les phases de génie civil à des effets directs et temporaires :

- A des risques d'atteinte aux prairies et cultures par sortie des emprises des engins ;
- A la dégradation des clôtures existantes et à un risque de divagation du bétail ;
- A l'effet de nuisances sonores émises par le chantier sur l'élevage ;
- A l'interruption provisoire de certains cheminements et d'accès aux parcelles engendrant un allongement de parcours ;
- A l'émission de poussières sur les cultures ;
- A des risques d'atteinte aux réseaux de drainage et d'irrigation.

Mesures

G_AGRI_R2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux

E R C A S_AGRI_R.2.1.a1 : Mise en place de clôture en limite de parcelle agricole

Cf §3.2.2.1 et § 4.2.2.1 du volume 5

Afin d'éviter tout débordement et de limiter les nuisances, des clôtures seront installées pour délimiter le chantier.

G_AGRI_R2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux

E R C A /

Cf §3.2.2.1 du volume 5

G_AGRI_R2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux

E R C A /

Cf §3.2.2.1 du volume 5

G_AGRI_R2.1.e: Gestion de la ressource en eau au niveau des exploitations agricoles

E R C A /

Cf §3.2.2.1 du volume 5

G_ESUP/ESOU_R2.1.a : Mesures génériques de réduction des transferts de pollution vers les eaux

E R C A /

Cf §3.2.3.2 du volume 5

Les effets d'emprise

Les emprises travaux provisoires sur les surfaces agricoles entraîneront des effets relatifs à :

- A la diminution de la superficie de l'exploitation ;
- La déstructuration des îlots d'exploitation ;
- La coupure de cheminements agricoles ;
- La dénaturation des terrains...

G_AGRI_R2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux

E R C A S_AGRI_R2.1.a1 : Mise en place de clôture en limite de parcelle agricole

Cf §3.2.2.1 et § 4.2.2.1 du volume 5

Au droit de parcelles agricoles, des barrières seront installées pour délimiter l'emprise du chantier.

G_AGRI_R2.1.c: Réduction des effets des travaux sur les sols des parcelles agricoles

E R C A S_AGRI_R 2.1.c1 : Remise en état des terrains en cas de dépôts provisoires

Cf §3.2.2.1 et §4.2.2.1 du volume 5

G_AGRI_R2.1.c: Réduction des effets des travaux sur les sols des parcelles agricoles

E R C A S_AGRI_R 2.1.c2 : Utilisation des excédents de matériaux pour la réalisation de modelés paysagers pour la restituer les surfaces à l'agriculteur

Cf §3.2.2.1 et §4.2.2.1 du volume 5

Les parcelles agricoles utilisées temporairement, qu'il s'agisse des emprises directes ou des dépôts provisoires, et dont la qualité des sols aurait été altérée par les travaux (tassement, perte de terre végétale, etc.), seront restaurées à l'aide des excédents de matériaux, notamment par la remise en état des terres végétales, afin de permettre leur remise en culture.

G_AGRI_C4.1.a: Indemnisations des exploitants agricoles impactés par le projet

E R C A S_AGRI_C4.1.a1 : Indemnisation liées aux préjudices d'occupation temporaire

Cf §6.1.2.2.1 et §6.2.2.2.1 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés par le projet

E R C A S_AGRI_C4.1.a2 : Compensation de la perte du Droits à Paiement Unique (DPU)

Cf §6.1.2.2.1 et §6.2.2.2.1 du volume 5

Une indemnisation sera versée aux agriculteurs dont les parcelles seront comprises dans les emprises travaux ou utilisées temporairement dans ce cadre. Elle couvrira l'occupation de la parcelle en tant que telle ainsi que la perte d'exploitation liée à l'absence de culture. Le calcul des indemnisations sera proposé selon les protocoles d'accord départementaux élaborés pour les infrastructures linéaires de transport.

Si les parcelles comprises dans l’emprise sont utilisées temporairement, l’exploitant peut bénéficier du programme « grands travaux » géré par le Ministère de l’Agriculture et qui permet d’éviter la remontée à la réserve nationale des DPU après deux années de non-activation. À la fin des travaux, l’exploitant se voit réattribuer les DPU auxquels il avait renoncé temporairement et peut les réactiver sur les surfaces dont il reprend possession.

Les effets sur le milieu physique et la dénaturation des terrains

Comme abordé dans le paragraphe concernant les commodités de voisinage et la santé humaine, les poussières dégagées lors de certaines phases des travaux peuvent se déposer sur les cultures et engendrer des effets à court terme sur la production.

L’utilisation de liants hydrauliques peut affecter temporairement la qualité de l’air. Ces émissions peuvent être à l’origine d’une intoxication des animaux par inhalation ou de dégradation des cultures sensibles (viticulture).

Le passage des engins de chantier sur les pistes peut tasser les sols et en modifier, dégrader les caractéristiques pédologiques et donc agronomique.

Certaines clôtures peuvent être touchées lors des travaux : les animaux présents dans les zones d’élevage ou les zones pâturées sont susceptibles de sortir de la parcelle (risque d’accident sur le chantier, risque d’accident sur les voies de circulation...).

Mesures

G_AGRI_R 2.1.c: Réduction des effets des travaux sur les sols des parcelles agricoles				
E	R	C	A	/

Cf §3.2.2.1 du volume 5

G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l’air				
E	R	C	A	/

Cf §3.2.2.1 du volume 5

G_AGRI_R2.1.e: Gestion de la ressource en eau au niveau des exploitations agricoles				
E	R	C	A	/

Cf §3.2.2.1 du volume 5

Figure 122: Clôtures temporaires autour des parcelles en élevage ou pâturée (Source : Egis)



3.2.2.2. Les effets et mesures sur les activités sylvicoles

Le centre du secteur géographique n°7 est peu boisé, comme cela est présenté dans l’état initial (chapitre 2.2.2). Les effets du projet en phase travaux sur les activités sylvicoles seront donc modérés.

Les effets du projet en phase travaux sur les activités sylvicoles sont pour l’essentiel :

- Les dommages accidentels sur les arbres situés en limite des emprises, pouvant conduire à la vente prématurée du bois ;
- L’exposition des arbres situés à proximité immédiate du chantier à des risques d’incendie accrus du fait de l’activité humaine. De plus, les risques de chablis (mort des arbres par déracinement) seront plus forts suite aux déboisements des emprises ;
- Dans le secteur géographique n°7 la ligne nouvelle est bordée par des terrains à vocation sylvicole sur la totalité du linéaire.

Les effets altérant la productivité des parcelles forestières

Outre les effets communs aux activités agricoles et viticoles (sorties d’emprises, modification des circulations, productions de poussières pouvant avoir un effet sur la végétation), les travaux peuvent également causer des dommages accidentels sur les arbres situés en limite des emprises, pouvant conduire à une baisse de leur valeur au moment de la vente, voire un dépérissement.

Dans le secteur géographique n° 7, environ 22 ha de terrains sylvicoles sont compris dans les emprises.

Mesures

G_SYLV_R2.1.a: Réduction des effets des travaux sur les sols des parcelles sylvicoles				
E	R	C	A	/

Cf. § 3.2.2.2 du volume 5

G_SYLV_R1.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux				
E	R	C	A	S_SYLV_R1.1.a1 : Mise en place de protections pour les secteurs sensibles sur le plan du patrimoine forestier

Cf. § 3.2.2.2 et §4.2.2.2 du volume 5

Sur l'ensemble des secteurs, les boisements qui ne seront pas concernés par le défrichement et donc par les emprises travaux seront protégés par la mise en place de clôtures provisoires entretenues ou dispositifs de protection des fûts vis-à-vis des chocs.

G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières				
E	R	C	A	/

Cf. § 6.1.2.2 du volume 5

L'accessibilité des parcelles

La réalisation des travaux pourra entraîner des perturbations au niveau des cheminements sylvicoles.

Mesures

G_SYLV_R2.1.b : Maintien de la continuité des voies de circulation au sein des massifs boisés pendant les travaux				
E	R	C	A	S_SYLV_R2.1.b1 : Rétablissement des circulations sylvicoles par des passages dénivelés créés sur le site même de la voie coupée ou par rabattement sur d'autres passages rétablis

Cf. §3.2.2.2 et § 4.2.2.2 du volume 5

Des déviations d'itinéraires seront mises en place si la circulation ne peut être maintenue pendant les travaux. Les déviations les plus courtes seront recherchées. Des rétablissements provisoires pourront être mis en œuvre si aucun contournement satisfaisant n'est possible. Le détail de ces déviations sera étudié ultérieurement, lors de l'Avant-Projet Détaillé.

Pendant les travaux, les voies seront régulièrement nettoyées et remises en état si des dégradations apparaissent et une attention particulière devra être portée sur la signalétique du chantier, pour ne pas exposer le public aux risques liés à la proximité des installations de chantier (circulations d'engins).

Le risque incendie

Les arbres situés à proximité immédiate du chantier sont exposés à des risques d'incendie accrus du fait de l'activité humaine et à des blessures au niveau des racines et du tronc qui dévalorisent la qualité du bois: les arbres sont plus secs et donc plus enclins au départ d'incendie.

Par ailleurs, la présence d'engins et de personnels de chantier au sein des massifs boisés, pour la plupart très sensibles au risque d'incendie de forêt, renforcera le risque de départ de feu.

Mesures

G_SYLV_R2.1.c : Garantir l'accès aux équipements de lutte contre le risque incendie				
E	R	C	A	S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCl

Cf. § 3.2.2.2 et 4.2.2.2

G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie				
E	R	C	A	/

Cf. § 3.2.2.2 du volume 5

Les effets de la consommation d'emprise forestières et du défrichement

Les parcelles concernées par les emprises travaux seront définies lors des enquêtes parcellaires, ultérieures à la déclaration d'utilité publique.

Les emprises provisoires liées aux installations de chantier (base travaux, zones de dépôts ou de stockage des matériaux, pistes d'accès pour les engins de chantier, etc.) peuvent être consommatrices d'espaces boisés.

L'empreinte laissée par le dégagement des emprises pour accéder aux installations de chantier (opération de terrassements, défrichements, débroussaillage, etc.) s'ajoute à ces emprises provisoires.

Durant toute la phase travaux, les effets directs et temporaires sur les forêts publiques ou privées, domaniales ou communales susceptibles d'être impactées par le projet concernent essentiellement des enjeux écologiques et sociaux, liés à la fréquentation et la circulation du public (pratique de la chasse, fréquentation des espaces forestiers par les usagers...).

Pour des entreprises ou exploitations utilisant ces espaces ou le cadre qu'ils génèrent pour des activités économiques, il peut également y avoir une perte de revenu.

Il est également à souligner la perte de revenu liée à une possible non-valorisation des essences coupées (précocité, prix du marché au moment des travaux, etc.).

Mesures

G_SYLV_R2.1.a: Réduction des effets des travaux sur les sols des parcelles sylvicoles				
E	R	C	A	

Cf. § 3.2.2.2 du volume 5

Sur l'ensemble des secteurs, les boisements qui ne seront pas concernés par le défrichement et donc par les emprises travaux seront protégés par la mise en place de clôtures provisoires entretenues ou dispositifs de protection des fûts vis-à-vis des chocs.

Les effets et mesures en phase travaux sur les activités agricoles et sylvicoles : l'essentiel à retenir

En plus des effets de substitution supplémentaires liés à la largeur des emprises travaux, les effets de la phase travaux sur les activités agricoles et sylvicoles concernent surtout les dégradations accidentelles des parcelles, des équipements et les perturbations des circulations pour les exploitations sylvicoles et agricoles.

Les parcelles seront remises en état et les équipements protégés afin d'éviter les dégradations et accidents. Les rétablissements d'accès seront réalisés.

3.2.3. L'environnement physique: effets des travaux et mesures proposées

Les effets sur le milieu physique sont de plusieurs natures :

- Des effets sur les sols et sous-sols en relation avec les mouvements de terre générés par l’implantation du projet ;
- Des effets sur les eaux (travaux à proximité de cours d’eau, de zones inondables) ;
- Des effets sur les eaux souterraines en cas de travaux à proximité de périmètre de captages.

3.2.3.1. Les effets et mesures sur les sols et le sous-sol

Au sein du secteur géographique n° 7, le relief est assez plat au niveau de la plaine Garonne et devient plus marqué au niveau des côtières de Garonne. Le projet s’inscrit de façon à préserver les nappes souterraines, vulnérables dans le secteur, notamment au niveau de la plaine de la Garonne où la ligne nouvelle est essentiellement en remblai.

Cependant, quelques déblais, notamment au niveau de Roquefort et à l’Ouest de Caudecoste pourraient induire des rabattements de nappes. Il en va de même au droit de l’aménagement du tunnel de Layrac.

Mesures

G_SOL_E1.1.a : Stratégie globale définie pour concilier la maîtrise des matériaux avec le respect de l’environnement

E R C A /

§ 4.1.3.1 et § 4.2.3.1 du volume 5

G_SOL_E1.1.c : Stratégie d’optimisation liés aux besoins en matériaux

E R C A /

§ 4.1.3.1 et § 4.2.3.1 du volume 5

La gestion des matériaux est assurée sur l’ensemble du projet de lignes nouvelles, à ce titre l’évaluation des effets et mesures est présentée dans le volume 4 et le volume 5 qui traite de l’ensemble global du projet.

La réalisation d’une infrastructure linéaire de transport nécessite des travaux de terrassements qui génèrent des circulations d’engins : dans les emprises des travaux chaque fois que possible (passage par « la trace ») mais également sur les voiries locales en cas d’apports extérieurs (voir paragraphe « environnement humain »).

Ces mouvements de matériaux (ou mouvements de terre), assurés pendant la phase travaux, sont à l’origine de modifications locales mais permanentes de l’environnement physique.

Mesures

G_SOL_E1.1b : Stratégie préliminaire envisagée des modes d’acheminement

E R C A /

§ 4.1.3.1 et § 4.2.3.1 du volume 5

G_SOL_R2.1.a : Réduction de l’effet du trafic poids lourd engendré par le mouvement des matériaux

E R C A S_SOL_R2.1.a1 : Modalités de transport des matériaux (itinéraires)

§ 4.1.3.1 et § 4.2.3.1 du volume 5

Pendant la phase des travaux, les itinéraires des engins transportant les matériaux seront clairement identifiés et communiqués aux mairies des communes concernées. Ils emprunteront notamment chaque fois que possible les emprises mêmes du chantier (passage par « la trace ») lorsque les matériaux proviendront du chantier.

Pour les matériaux d’apport extérieur, le mode d’acheminement sera essentiellement réalisé par la route, au vu des infrastructures existantes sur le site. En fonction des nuisances apportées aux riverains (bruit, poussières, qualité des chaussées routières...), des mesures adaptées seront mises en œuvre.

3.2.3.2. Les effets et mesures sur les eaux superficielles

Effets qualitatifs

Le projet intercepte de nombreux cours d’eau dont certains comportent des enjeux écologiques importants.

Les risques temporaires vis-à-vis de la ressource en eau sont essentiellement liés aux installations de chantiers et aux pollutions accidentelles pouvant être également provoquées par les engins de chantier. Ces effets ne sont pas spécifiques au cahier géographique n° 7. A ce titre les effets et mesures préventives associées sont traités au volume 4 et le volume 5 de l’étude d’impact.

Le maintien des écoulements superficiels

Lors des travaux, les eaux superficielles sont susceptibles de subir des effets négatifs dus à l’arrivée des engins et la construction des ouvrages de rétablissement :

- Une modification du lit ordinaire (dérivation provisoire, rescindement de méandres, recalibrage, etc.) qui peut parfois déstabiliser l’équilibre de la rivière ;
- Des effets par concentration d’un écoulement : les terrassements peuvent détourner le ruissellement superficiel d’un bassin versant vers un autre bassin versant ou concentrer des écoulements diffus vers un seul ouvrage hydraulique.

Les principaux cours d’eau interceptés par le projet dans le secteur géographique n° 7 sont listés dans le tableau ci-après.

Tableau 89: Principaux cours d'eau interceptés par le projet et susceptibles de subir des effets pendant les travaux (Source : Egis)

Communes	Nom du cours d'eau	PK
Sérignac-sur-Garonne	Ruisseau de Mongrenier	134,1
Brax	Ruisseau de Labourdasse	140,5
Brax	Ruisseau de Labourdasse	2,6
Brax	Ouvrage de décharge	4,1
Le Passage	Canal latéral à la Garonne	5
Le Passage	Ouvrage de décharge	5,5
Le Passage	Fleuve la Garonne	6
Moirax	Ruisseau de Brimont	145,2
Moirax	Ruisseau de la Jorle	146,5
Layrac	Affluent du Gers	149
Layrac	Le Gers	149,5
Layrac	Plan d'eau des carrières	151
Layrac	Ecoulement Charrin	151,7
Layrac	Plan d'eau des carrières de Layrac (plan d'eau)	152,2
Layrac	Ruisseau de Gudech amont 1	152,7
Layrac	Ruisseau de Gudech amont 2	153,1
Layrac	Plan d'eau des carrières de Layrac (plan d'eau)	153,7
Layrac	Plan d'eau des carrières de Layrac (plan d'eau) + affluent de l'Estressol	154,1
Layrac	Ouvrage de décharge	154,5
Caudecoste	Ruisseau l'Estressol	155,1
Caudecoste	Ruisseau de Brescou	155,3
Caudecoste	Ruisseau de Mengeot	155,3
Caudecoste	Ouvrage de décharge	157
Caudecoste	Rivière de l'Aroué	159

Mesures

G_ESUP_R2.1.a : Maintien de la transparence hydraulique				
E	R	C	A	S_ESUP_R2.1.a1 : Maintien des écoulements superficiels via un ouvrage provisoire de traversée

§ 3.2.3.2 et § 4.2.3.2 du volume 5

Les mesures proposées sur le secteur géographique n°7 sont des mesures classiques. Elles visent à limiter les effets sur les écoulements superficiels, des ouvrages provisoires seront mis en place, garantissant le fonctionnement hydraulique du cours d'eau pendant toute la durée des travaux.

Les mesures proposées sur le secteur géographique 7 visent à limiter les effets sur les écoulements superficiels. Des ouvrages provisoires seront mis en place, garantissant le fonctionnement hydraulique du cours d'eau pendant toute la durée des travaux.

- Pour les écoulements sans enjeu écologique particulier ces ouvrages pourront être de type buses posées à même l'écoulement.

- Pour les cours d'eau présentant des enjeux très forts (axe de migration, cours d'eau Natura 2000...), la réalisation d'ouvrages provisoires de franchissement de cours d'eau sera évitée dans la mesure du possible. Toutefois pour des raisons techniques de chantier, des franchissements pourront s'avérer inévitable. Pour ces cours d'eau, le lit d'étiage et les berges seront préservés de toute intervention à l'aide d'ouvrages les enjambant. Le lit majeur pourra en revanche être impacté par un appui intermédiaire si sa largeur ne permet pas le franchissement en une seule travée. Il sera positionné au plus près de l'ouvrage définitif et sera adapté aux débits des écoulements. Les périodes d'étiages seront privilégiées pour la réalisation des travaux.

Figure 123: Exemple de pont provisoire préservant le lit mineur et les berges (Source : Egis)



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. Les dérivations de cours d'eau seront évitées autant que possible, surtout sur les cours d'eau présentant un intérêt écologique.

Les ouvrages hydrauliques seront adaptés aux débits des écoulements et les périodes d'étiages seront privilégiées pour la réalisation des travaux.

Cas particulier des dérivations provisoires

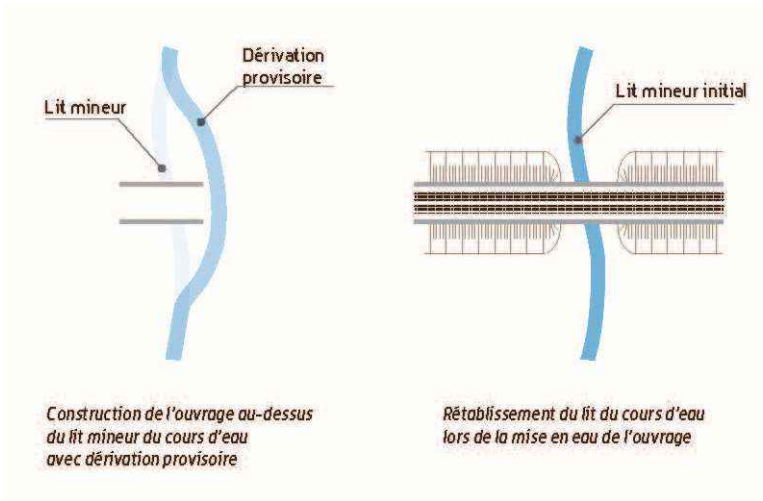
Certains cours d'eau nécessiteront la mise en place de dérivation provisoire. Alors, un certain nombre de principes sera appliqué :

- Limiter au minimum la longueur de cours d'eau à dériver,
- Garantir des modalités d'écoulement au moins équivalentes à l'état initial,
- Maintenir un niveau d'étiage suffisant,
- Garantir la libre circulation des poissons,
- Protéger les berges au niveau des raccordements avec le lit existant.

Figure 124 : Schéma d'un ouvrage de type-cadre (Source : Egis)



Figure 125: Schéma de mise en place d'un ouvrage de type-cadre avec dérivation provisoire du cours d'eau (Source : Egis)



Sur le secteur géographique n° 7, les cours d'eau qui pourraient être concernés par ce type d'ouvrage sont :

- Ruisseau le Mestré-Pont au PK 133,4 ;
- Ruisseau de Mongrenier au PK 134,1 ;
- Ruisseau de Banaden au PK 135,3 ;
- Ruisseau de Bagneauque au 135,9 ;
- Ruisseau la Seynes au PK 139,3 ;
- Ruisseau Ringuet au PK 142,6 ;
- Ruisseau de Brescou au PK 155,1 ;
- Ruisseau de Mengeot au PK 155,3 ;
- Affluent du ruisseau de Mengeot au PK 156,5.

Pour les écoulements à enjeu faune aquatique (espèces à forts enjeux du SDAGE), le cadre sera enterré de 30 cm afin de permettre la reconstitution du lit mineur.

Mesures

G_ESUP_R2.1.a : Maintien de la transparence hydraulique				
E	R	C	A	S_ESUP_R2.1.a2 : Dérivation des écoulements provisoires d'un cours d'eau

§ 3.2.3.2 et § 4.2.3.2 du volume 5

Des pêches électriques de sauvetage pourront être réalisées, en collaboration avec l'OFB et les fédérations de pêche, préalablement à la mise en eau de la dérivation.

Des précautions seront prises pour éviter l'entraînement de fines lors du basculement de l'ancien lit vers le nouveau lit ; la mise en eau s'effectuera en effet progressivement, en ouvrant lentement le batardeau amont. Les portions de cours d'eau non touchées et situées dans les emprises en aval du secteur dérivé devront être nettoyées et débarrassées des obstacles dans le lit mineur lors des travaux, afin de favoriser l'écoulement. On empêchera ainsi une sédimentation massive dans les zones encombrées.

Aussi, la réhabilitation des conditions hydroécologiques équivalentes aux conditions initiales sera assurée par un traitement écologique : recherche d'un méandre de grande amplitude, section du lit identique à la section initiale, création d'un lit d'étiage et talutages des berges en pente douce. Les berges seront végétalisées avec des espèces non envahissantes, adaptées pour leur stabilité et permettront le déplacement des espèces semi-aquatiques.

Les cours d'eau axes migrateurs du SDAGE et classés en réservoirs biologiques

La Garonne, le Gers et l'Auroué sont des axes migrateurs au sens du SDAGE Adour-Garonne. L'Anguille européenne et la Lamproie marine ont été recensées dans ces deux cours d'eau qui sont par ailleurs des axes migrateurs.

Figure 126: Lamproie marine (Source : Biotope, 2011)



Mesures

G_ESUP_R2.1.a : Maintien de la transparence hydraulique				
E	R	C	A	S_ESUP_R2.1.a3 : Prise en compte des périodes écologiques de la faune piscicole par secteur

§ 3.2.3.2 et § 4.2.3.2 du volume 5

Afin d'éviter tout risque de pollution, de modification des écoulements perturbant la faune piscicole, les interventions en rivière seront réalisées en dehors des périodes de reproduction, de remontée ou de dévalaison des poissons, notamment dans les cours d'eau constituant des axes migrateurs du SDAGE, classés en ZAP Anguille ou des frayères potentielles. Les espèces recensées dans ces cours d'eau sont l'Anguille, l'Alose, la Vandoise, le Brochet, la Lamproie...

Pour limiter la production de matières en suspension, notamment lors des opérations de terrassement, les mesures préconisées sont les suivantes :

- Réalisation des décapages juste avant les terrassements ;
- Mise en végétation immédiate des talus, des fossés et berges de cours d'eau, en saison favorable ;
- Mise en œuvre d'une toile de protection dans les secteurs sensibles à l'érosion ;
- Ralentissement du cheminement de l'eau dans les fossés provisoires ou définitifs en pieds de talus (écrans filtres mobiles avant rejet dans les cours d'eau) ;

- Traitement des eaux de chantier dans des bassins de décantation/filtration provisoires avant rejet dans les cours d'eau sensibles ;
- En cas de dépôts de fines après un orage, nettoyage immédiat du chantier.
- Comme déjà indiqué, la réalisation d'ouvrages provisoires pour le franchissement de cours d'eau sera évitée autant que possible.

Pour les cas où la mise en place de tels ouvrages ne pourra être évitée pour des raisons techniques de chantier et en particulier pour ces cours d'eau, l'ouvrage provisoire sera positionné au plus près de l'ouvrage définitif ; le lit et les berges seront préservés de toute intervention à l'aide d'ouvrages les enjambant. Les appuis seront réalisés en lit majeur avec mise en place de batardeaux provisoires si nécessaires.

Le franchissement des zones inondables

Dans le secteur géographique n°7, le projet comporte des emprises (implantation des piles de viaduc et des remblais) dans la zone inondable du fleuve de la Garonne et de la rivière du Gers qui concerne par ailleurs les ruisseaux du Rieumort, de Gudech, de l'Estressol et de Brescou.

Les surfaces de zones inondables dans l'emprise (environ 47,7 ha au total) sont réparties selon différents types de zonages du PPRI et sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 94 : Répartition des surfaces par type de zone inondable du PPRI (Source : setec)

	BRAX	CAUDECOSTE	COLAYRAC-SAINT-CIRQ	LAYRAC	LE PASSAGE	MOIRAX	ROQUEFORT
Aléa fort	3969	41206	1044	54641	6996		
Aléa faible à moyen	16790	55532	1840	5425	8598	41	12
Aléa très fort	5388	3908	6524	218316	16725		

Ces emprises peuvent avoir des effets négatifs sur l'écoulement des crues : la traversée en remblai (piste de chantier) de la zone inondable peut aggraver les inondations en amont ou en aval de l'ouvrage (exhaussement de la ligne d'eau en amont de la ligne nouvelle risquant d'augmenter la fréquence des débordements, dans le cas d'un franchissement transversal à la zone inondable).

Par ailleurs, les travaux en zone inondable impliquent un risque pour le personnel et des risques de pollution en cas de crue. Les travaux à proximité de ces cours d'eau devront donc être programmés de manière à éviter la période la plus défavorable.

Mesures

G_RSQN_R2.1.a: Mesure de non aggravation du risque inondation				
E	R	C	A	S_RSQN_R2.1.a2 : Franchissement des zones inondables

§ 3.2.3.3 et § 4.2.3.3 volume 5

Le phasage des travaux tiendra compte des périodes de risque d'inondation pour les interventions situées en zone inondables des cours d'eau concernés.

Les pistes d'accès seront submersibles et les dépôts provisoires de matériaux seront proscrits au niveau des points bas du terrain naturel.

Les contraintes imposées par les règlements des PPRI devront être respectées durant toute la durée de réalisation des travaux. L'implantation des installations temporaires nécessaires au chantier (installations de chantier, dépôts...) sera réalisée en dehors des zones inondables (zones rouges des PPRI).

3.2.3.3. Les effets et mesures sur les eaux souterraines

Effets qualitatifs

Les effets qualitatifs sur les eaux souterraines seront les mêmes que pour les eaux superficielles par infiltration des eaux polluées dans les nappes.

Au sein du secteur géographique n°7, les nappes sont affleurantes, dépourvues de recouvrement imperméables ; elles sont ainsi vulnérables, voire très vulnérables aux pollutions de surface.

Ce sera le cas sur les communes de Sérignac-sur Garonne, Sainte-Colombe-en-Bruilhois, Roquefort, l'Est de Layrac et Caudecoste. Par ailleurs, une douzaine de pompages agricoles pourraient être touchées par des pollutions accidentelles.

Mesures

G_ESUP/ESOU_R2.1.a : Mesures génériques de réduction des transferts de pollution				
E	R	C	A	S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 : particularité aux zones concernées par des eaux souterraines sensibles

§ 3.2.3.4 et § 4.2.3.4 volume 5

Les mesures pour limiter les atteintes à la qualité des nappes correspondent aux mesures préventives et curatives décrites dans le volume 3, chapitre 5 de l'étude d'impact car applicables à l'ensemble du projet.

En sus de celles-ci, les mesures spécifiques aux eaux souterraines sont les suivantes :

- Mesure préventive : aucune installation de chantier potentiellement polluante ne sera localisée dans les zones hydrogéologiquement sensibles ;
- Mesure d'intervention ou curative: mise en place de barrières hydrauliques si le polluant atteint la nappe.

Les captages destinés ou non à l'eau potable

On note que le projet passe dans le périmètre de protection rapprochée AEP public de Sivoizac (4,32 ha concernés). En outre, le tracé passe à proximité de plusieurs captages AEP publics :

- À 500 m au Sud du captage de Sivoizac (Le Passage) ;
- À 1 100 m au Sud du captage de la Capelette (Boé).
- À 1 500 m au Sud du captage de Ratier (Le Passage) indiqué comme étant abandonné sur le site de l'ARS.

Ces captages sont relativement protégés vis-à-vis des éventuelles pollutions ou autres atteintes liées à la phase chantier du fait de leur distance par rapport au tracé.

Concernant la période de travaux, ces études ont mis en avant l'importance qui devait être attachée à la préservation des ressources en eau durant cette phase afin de pérenniser les captages.

En phase travaux, les effets potentiels liés aux activités de chantier et/ou à la réalisation d'infrastructures sont :

- La mise en place d'unités de vie exigeant la réalisation de plateformes et une gestion appropriée des effluents d'eau de ruissellement et d'eau usée ;
- La création de plates-formes de stockage de matériaux et de matériels propres à la réalisation du chantier ou pour l'aménagement des voies ;
- Le décapage des sols par les engins de travaux augmentant la vulnérabilité de l'aquifère sous-jacent par réduction d'épaisseur des couches supérieures de l'aquifère et modification de ses propriétés ;
- L'entraînement de particules fines ou matières en suspension (MES) générées par l'activité de chantier : circulation des engins, travaux de terrassement... ;
- Le déboisement et la création de pistes de circulation et d'accès au chantier ;

- Le lessivage par ruissellement sur des sols déstructurés ou remaniés, des dépôts provisoires de matériaux en attente d'utilisation ;
- Le déversement accidentel ou diffus d'hydrocarbures par les engins de chantier,
- La déviation temporaire de cours d'eau ou de nappe en cas de réalisation d'ouvrages d'art ou de travaux en fouilles atteignant le toit de la nappe ;
- L'utilisation et l'injection de bétons et de liants hydrauliques pour la réalisation de fondations spéciales ;
- Le réemploi de matériaux en remblai et dont l'origine pourrait ne pas être contrôlée.

Mesures

G_ESUP/ESOU_R2.1.a : Mesures génériques de réduction des transferts de pollution vers les eaux

E	R	C	A	S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 : particularité aux zones concernées par un captage destiné ou non à l'AEP
---	---	---	---	--

§ 3.2.3.4 et § 4.2.3.4 volume 5

L'ensemble des mesures relatives à la protection de ressource en eau potable seront précisées dans le dossier Loi sur l'Eau, néanmoins, certaines mesures peuvent être d'ores et déjà anticipées. Elles comprendront notamment :

- La définition d'un plan qualité/sécurité/environnement spécifique à la réalisation des travaux en zone sensible. Ce plan intégrera en particulier les mesures spécifiques présentées pour garantir la préservation du milieu et définir un protocole d'urgence et d'intervention en cas de situation de crise, de pollution accidentelle ou de constat de dysfonctionnement au droit du champ captant ;
- La réduction au maximum de la zone d'emprise du chantier dans la traversée ou au voisinage des zones sensibles ;
- La collecte des eaux de ruissellement des structures et infrastructures provisoires ou définitives, le traitement et le stockage dans des installations de type bassin de décantation avant rejet au milieu naturel ou recyclage de l'eau ;
- Les eaux du bassin versant amont du projet devront également être gérées et dérivées vers le point de rejet au milieu naturel défini et validé pour éviter les phénomènes de stagnation et d'infiltration d'eau au droit du projet et des zones en cours de remaniement/terrassement ;
- Le traitement des boues de décantation et leur évacuation selon les filières agréées ;
- Le calage des périodes de défrichage et de terrassement de la partie superficielle des sols (terre végétale ou terre arable) sera réalisé en dehors des plages de plus fortes intempéries de manière à limiter les phénomènes de ruissellement et d'entraînement de particules en suspension dans les eaux ;
- L'interdiction de rejet de toute nature qui ne soit pas autorisée ;
- L'absence d'aire de stockage ou d'entreposage de déchets de toute nature, l'interdiction de la destruction de tout type de déchets en dehors des filières d'élimination autorisées (brûlage, enfouissement, déversement) et la gestion des déchets de chantier ;
- L'absence d'aire de stockage ou d'entreposage de produits polluants de toute nature ;
- L'absence d'aire de maintenance des engins et véhicules de chantier ;
- L'entretien de la propreté du chantier et de ses abords ;
- Un positionnement de l'aire de vie ainsi que des aires de parcage du matériel et des véhicules en dehors des périmètres sensibles ou de leur voisinage immédiat ;
- Le prélèvement d'eau souterraine pour les besoins du chantier devra être proscrit dans le périmètre de très forte vulnérabilité du captage ;
- En fonction des résultats des études vibratoires pour les activités de chantier, les travaux devront être réalisés avec le matériel adapté et défini dans ces études, le matériel générant le moins de perturbations et de vibration sera privilégié dans le franchissement des zones à risques ;
- Les matériaux mis en œuvre pour la création des remblais, de la plateforme ferroviaire et des pistes pour la circulation des engins seront de préférence issues d'exploitations locales ou proches du site (même caractéristiques physicochimiques) ; un contrôle qualité devra être instauré concernant cet approvisionnement ;
- L'utilisation de ciments et d'additifs compatibles avec la préservation de la qualité des eaux souterraines.

Au-delà de ces mesures, la réalisation des travaux devra suivre les recommandations qui seront présentées dans les arrêtés de DUP du captage, dans la mesure où le projet l'intercepte.

Les effets et mesures en phase travaux sur l'environnement physique : l'essentiel à retenir

Des effets limités grâce à la mise en place de mesures adaptées

Le secteur géographique n°7 comporte un réseau hydrographique dense et des nappes souterraines fortement vulnérables, ce qui rend l'environnement physique particulièrement sensible aux pollutions, au rabattement et remontée de nappe, et à la perturbation des écoulements superficiels.

Les effets négatifs ne seront que temporaires car une attention particulière a été appliquée à l'environnement physique dans ce secteur (se reporter au chapitre 3.3.4).

Les zones humides recensées sur le territoire du secteur géographique n°7 sont systématiquement des zones biologiquement sensibles, les mesures sont donc décrites au chapitre milieu naturel afin de traiter l'aspect systémique dans sa globalité.

Calendrier de période de défrichements pour les investigations préalables													
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Dispositions particulières
Oiseaux	Vérification préalable de l'absence d'écologie		de nids par un	Restriction d'abattage d'arbres				Vérification préalable de l'absence d'écologie	Période favorable		Intervention sous réserve d'absence de nids durant la période de nidification (de mars à fin août) (vérification par écologie)		
sensibilité écologique				restriction				post nidif					
Amphibiens	Pose de barrières idéalment avant janvier			Suivi écologique et déplacement d'espèces si présence dans les emprises					Période favorable		Pose de barrières avant période de migration/reproduction et vérification/déplacement d'individus hors emprises par écologie		
sensibilité écologique	migration		reproduction		mélange/morphose								
Reptiles	Période favorable			Période sensible : abris reptiles					Période favorable		Intervention de novembre à mars (hivernage) sous réserve de débourssalisation des emprises		
sensibilité écologique	hivernation		sortie		activité et reproduction				rentrée hivernation		hivernation		
Mammifères terrestres	Ecologie inspection avant débousoisement			Période sensible : protocole spécifique					Période favorable		Ecologie inspection avant débousoisement		
sensibilité écologique	hors mise bas		mise bas et élevage				fin élevage dispersion						
Chiropères	Période sensible : inspection avant		abattage pour assurer l'absence		Période sensible de mise bas : pas de travaux d'abattage			pose de barrière anti-retour et marquage des arbres gîtes		Protocole d'abattage adapté		Période sensible : inspection avant débousoisement	
sensibilité écologique	hivernation		transition		mise bas			activité		rentrée gîte / transition hivernation		hivernation	
Invertébrés	Période favorable		Période sensible : écologie, marquage des arbres à coléoptères						Période favorable		Protocole spécifique : repérage des arbres à enjeux coléoptères par rayonnages, abattage suivant un protocole spécifique de stockage des grumes à proximité de lieux arbores favorables		
sensibilité écologique			activité				reproduction / développement larves / activité adulte		fin cycle				
Synthèse	Période de défrichement à privilégier		Travaux de défrichement partiellement possible avec dispositions particulières		Interdiction de défrichement				Travaux de défrichement partiellement possible avec dispositions particulières		Période de défrichement à privilégier		

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeu				
E	R	C	A	S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_R1.1b : Limiter les emprises d'accès chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les accès au chantier devront, dans toute la mesure du possible, s'appuyer sur les infrastructures existantes (pistes, chemins, voies), même si cela entraîne des détours ou des contraintes logistiques.

La création de nouvelles pistes d'accès ne sera envisagée qu'en cas d'absolue nécessité, et devra être validée au préalable par l'écologue en charge du suivi environnemental.

G_NAT_R2.1a : Mise en place d'un plan de circulation chantier				
E	R	C	A	/

Cf.§ 3.2.4.2 du volume 5

De façon générale, la gestion de la circulation des engins de chantier et la limitation des impacts sont prises en compte par des mesures mises en place de façon systématique sur le chantier et les voies riveraines.

Le principe général est de conserver au maximum les possibilités de circulation automobile, les accès riverains et les itinéraires de transports en commun.

Les modifications de circulations sont signalées avec les dispositifs adéquates. L'accès des services publics et de secours est maintenu et reporté sur les plans d'aménagement du site lors de l'avancement des travaux et des conditions de circulation, en accord avec ces services.

G_NAT_A6.1a : Organisation administrative du chantier				
E	R	C	A	/

Cf.§ 7.1.1 du volume 5

Cette mesure vise à intégrer dans le management environnemental du chantier des actions de prévention et de sensibilisation spécifiques aux enjeux écologiques du territoire.

G_NAT_R2.1b : Collecte et évacuation des déchets du chantier (y compris les terres souillées par les hydrocarbures), par des filières adaptées				
E	R	C	A	/

Cf.§ 3.2.4.3 du volume 5

En phase travaux, une gestion responsable des déchets issus des opérations de terrassement devra être menée. Cette mesure concerne les déchets issus des terres polluées par les hydrocarbures ou autres contaminants et les autres déchets issus du chantier (géotextiles souillés, gravats, emballages, etc.).

G_NAT_R2.1f : Recherche exhaustive et traitement des espèces invasives au sein des territoires concernés par les travaux				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1f.1 : Action préventives sur les espèces exotiques envahissantes

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Des actions préventives seront mises en œuvre afin d'éviter toute présence/introduction d'espèces exotiques envahissantes :

- On s'assurera que les pistes chantiers et les bases travaux n'impactent pas ces stations de manière à ne pas favoriser leur dissémination.
- Le déplacement des terres végétales sera évité au maximum. Tout apport de terre végétale extérieure au site sera évité.
- Le nettoyage des machines sera réalisé avant l'arrivée sur le chantier pour ne pas propager les boutures ou graines. Si lors des travaux, les engins ont été en contact avec des espèces envahissantes, un nettoyage sera réalisé avant de quitter le chantier. Aussi, le déplacement des engins de « travaux à travaux » sera prescrit.
- La liste descriptive des espèces envahissantes sera fournie au personnel du chantier qui sera sensibilisé à cette problématique.
- Les terrains remaniés seront rapidementensemencés avec un mélange grainier adapté de façon à limiter le développement des espèces exotiques envahissantes.
- Pendant les travaux, une veille sur la présence d'espèce invasive sera mise en place de manière hebdomadaire.

Les effets et mesures sur les sites Natura 2000 sont présentés plus en détail dans le volume 6 de l'étude d'impact.

Les effets et mesures sur les sites Natura 2000 font l'objet d'une pièce spécifique : le volume 6, correspondant aux dossiers d'évaluation des incidences Natura 2000.

3.2.4.2. Les effets et mesures sur le patrimoine naturel

Les effets sur le patrimoine naturel résultent de l'emprise du projet sur les milieux naturels ou sur des espaces qui participent au fonctionnement des écosystèmes. Ils peuvent entraîner un fléchissement local des populations végétales et animales, voire un risque de disparition d'habitats d'espèce, voire directement d'individus d'espèces animales ou végétales localement peu abondantes. Ce type d'effet peut se manifester aussi bien lors de la phase travaux que tout au long de la durée de vie de l'infrastructure (effets permanents).

Les effets perturbateurs en période de travaux ne concernent ici que les milieux qui ne seront pas concernés par les emprises définitives (traités au chapitre relatif aux effets permanents), mais qui pourront subir des perturbations car situés à proximité du tracé et sous les emprises du chantier.

Invertébrés

Au lieu-dit Jean Cusson sur la commune d'Estillac (PK 142,1) un arbre sénescant présentant des trous de sortie du Grand Capricorne est situé dans l'emprise. Risque de destruction directe d'individus d'espèces protégées dans l'emprise chantier.

G_NAT_R2.1n : Récupérer et transférer une partie du milieu naturel				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1n.2: Déplacement du bois favorable aux coléoptères saproxyliques

Cf.§ 3.2.4.9 et § 4.2.4.9 volume 5

Les grumes de vieux arbres à coléoptères saproxyliques seront stockées dans des boisements matures sur des sites en gestion.

Invertébrés issus des inventaires 2023-2024

Les inventaires complémentaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence 18 espèces d’invertébrés avec un enjeu de conservation supérieur ou égal à fort. Parmi ces espèces, 8 seront impactées par le projet :

- **Enjeux très fort** : Criquet tricolore ;
- **Enjeux fort** : Agrion de Mercure, Caloptéryx hémorroïdal, Cigale des montagnes, Grillon noirâtre, Leste verdoyant, Noctuelle musculeuse, Punaise grise panachée de noir

Les espèces avec un enjeu de conservation se localise au niveau des secteurs PK 137, 2, 4, 147. Le projet aura pour conséquence un risque de destruction d’individu, de destruction des habitats et un risque de pollution accidentel des milieux.

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux				
E	R	C	A	S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Dans la mesure du possible, les habitats favorables aux différentes espèces remarquables ont été évités dès la conception du projet de façon à éviter un maximum les espèces concernées.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.3 : Balisage et mise en défens des habitats favorables aux insectes

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins.

G_NAT_E3.1a : Limitation du risque de pollution pendant les travaux				
E	R	C	A	/

Cf.§ 3.2.4.2 volume 5

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L’emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l’écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R2.1d : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Afin de prévenir et de traiter les pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier, les prescriptions suivantes seront mises en œuvre durant toute la durée du chantier :

- Le chantier sera immédiatement nettoyé en cas de dépôts de fines suite à un orage ;
- Les terres souillées seront immédiatement enlevées ;
- L'ensemble des engins fixes installés à proximité d'un cours d'eau seront installés sur une cuvette de rétention abritée de la pluie ;
- Les ouvrages hydrauliques définitifs pour le rétablissement des écoulements seront installés autant que possible dès le début des terrassements;
- Une maintenance préventive du matériel sera assurée durant toute la durée des travaux;
- Les opérations de remplissage des réservoirs seront sécurisées à l'aide de moyens techniques ;
- Rejet à l’aval des captages;
- Le batardeau amont sera ouvert lentement de façon à réaliser une mise en eau progressive

G_NAT_R2.1l : Maintien d'un débit minimum "biologique" de cours d'eau				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1l.1 : Maintien d'un lit d'étéage

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

Le rétablissement des écoulements naturels consiste à assurer la continuité des écoulements superficiels des bassins versants interceptés par le projet (cours d’eau, fossés ou ruissèlements de talweg). Le projet pourrait, en effet, sans ces rétablissements constituer un obstacle préjudiciable à l’écoulement naturel des eaux et par conséquent à la continuité de ces éléments de la trame bleue. Les ouvrages hydrauliques (OH) ont été dimensionnés afin de limiter ce risque. Le débit de crue de référence utilisé pour le dimensionnement des ouvrages est le débit centennal. Les différents types d’ouvrages répondant au besoin de maintien des caractéristiques hydrauliques locales sont les suivants :

- Viaducs
- Ouvrages ouverts sur appuis sans radier
- Ouvrage cadre avec radier enterré
- Buses et dalots

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameubler le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matières organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux				
E	R	C	A	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour les invertébrés, les déboisements seront à favoriser entre les mois d'octobre et de février.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Invertébrés	Période favorable		Période sensible: écologie, marquage des arbres à coléoptères							Période favorable		

Avifaune

Les inventaires complémentaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence 9 espèces d'oiseaux avec un enjeu de conservation supérieur ou égal à fort.

- **Enjeu très fort** : Aigle botté, Moineau friquet ;
- **Enjeu fort** : Bihoreau gris, Élanion blanc, Linotte mélodieuse, Martin-pêcheur d'Europe, Milan royal, Torcol fourmilier, Verdier d'Europe, Grue cendrée (hivernage et/ou migration), Milan royal (hivernage et/ou migration), Plongeon imbrin (hivernage et/ou migration).

Aigle botté : Cette espèce a été observée au droit du PK152. Des boisements propices à la reproduction se situent à 800 mètres. L'espèce est suspectée nicheuse sur la commune de Layrac et nicheuse certaine sur les communes avoisinantes de Boé et Moirax situés à moins de 3 kilomètres (Faune-France, 2024). Aucun habitat de reproduction ne se trouve au droit du projet sur ce secteur, aucun impact n'est à attendre sur cette espèce.

Bihoreau gris : Cette espèce a été observée au droit du PK152, PK154, ainsi que du PK4 au PK5. Un risque de destruction d'habitat est à attendre sur cette espèce. Les travaux proches des zones humides boisées ou des ripisylves présentent un risque important de destruction directe d'habitats de nidification. Les interventions, telles que l'abattage d'arbres ou la modification des berges, peuvent entraîner la perte des sites de nidification dans les arbres ou les buissons. Le dérangement sonore et visuel lié à l'activité des engins de chantier pourrait également forcer l'abandon des colonies de reproduction.

Élanion blanc : Cette espèce a été observée de manière homogène au droit du secteur 7. Plusieurs individus observés sur des milieux favorables à la reproduction. La phase travaux, notamment dans les milieux ouverts et les zones agricoles, peut

entraîner la destruction directe de sites de nidification. La modification des cultures ou la destruction de haies et de lisières boisées pourrait affecter les sites de nidification ou les zones de perchoir utilisées pour la chasse. De plus, les perturbations sonores et visuelles pendant la reproduction pourraient entraîner l'abandon du site, réduisant les chances de reproduction. L'altération ou la perte de prairies et cultures pourrait également diminuer les ressources alimentaires nécessaires à la reproduction de l'espèce.

Grue cendrée : Cette espèce a été observée en période internuptiale de manière homogène sur le linéaire du secteur 7. Aucun dortoir ou site d'alimentation n'a été observé dans l'emprise stricte de l'aire des investigations de terrain. Cependant, des champs agricoles sont utilisés comme sites de gagnage. De plus, l'espèce est aperçue en vol migratoire. Les travaux à proximité des zones de gagnage ou de repos peuvent entraîner un dérangement intense, lié à la présence humaine, aux engins de chantier et aux nuisances sonores répétées. Ces perturbations sont susceptibles de provoquer une désertion temporaire ou durable des sites utilisés, en particulier si les travaux coïncident avec la période de présence de l'espèce. La modification ou la destruction de prairies, cultures ou zones humides peut réduire significativement la disponibilité des habitats favorables sur le site ou dans ses environs immédiats.

Linotte mélodieuse : Cette espèce a été observée au droit du PK138. Un risque de destruction d'habitat est à attendre sur cette espèce. Les travaux de défrichage ou de destruction de milieux ouverts arbustifs (friches, haies, prairies) présentent un risque direct de destruction des sites de nidification. Cette espèce utilise des végétations basses et broussailleuses pour nidifier et se nourrir ; tout chantier modifiant la structure du milieu (arrachage de végétation, bétonnage de terrains) risque de supprimer les habitats nécessaires. En outre, le dérangement lié aux bruits et aux activités humaines pendant la reproduction pourrait entraîner un abandon de territoire, réduisant ainsi le succès reproducteur.

Martin-pêcheur d'Europe : Cette espèce a été observée de manière homogène au droit du secteur 7. Un risque de destruction d'habitat est à attendre sur cette espèce. Le Martin-pêcheur est particulièrement vulnérable lors de travaux affectant les berges de rivières ou d'étangs, où il construit ses nids dans des terriers creusés dans les berges sableuses ou argileuses. Les travaux d'excavation ou de renforcement des berges peuvent entraîner la destruction des terriers de nidification ou altérer leur stabilité, rendant les sites de reproduction inutilisables. La perturbation de l'écosystème aquatique, en modifiant la qualité de l'eau (augmentation de la turbidité, pollution), peut également réduire la disponibilité des poissons, affectant l'alimentation de l'espèce et la survie des jeunes.

Milan royal : Cette espèce a été observée de manière homogène sur le linéaire du secteur 7. La plupart des observations concernent des individus hivernants ou migrateurs. En phase travaux, le dérangement lié à l'activité humaine et aux engins peut affecter les zones de chasse ou de repos fréquentées par l'espèce. Bien que plus tolérant que d'autres grands planeurs, le Milan royal peut éviter temporairement les secteurs perturbés. La destruction ou la fermeture de milieux semi-ouverts (haies, prairies, cultures) en lien avec les travaux peut entraîner une réduction locale de la ressource alimentaire, affectant la fréquentation du site durant l'hivernage.

Moineau friquet : Cette espèce a été observée au droit du PK156, et au PK159. Les travaux affectant les milieux ouverts, les haies ou les friches peuvent entraîner la destruction directe des sites de nidification, puisque cette espèce niche souvent dans des buissons ou des zones arbustives basses. Le défrichage ou la modification de ces habitats, ainsi que le dérangement lié à l'activité des engins (bruit, vibrations), peut pousser le Moineau friquet à abandonner ses territoires. De plus, la perte de milieux ouverts ou de prairies utilisées pour l'alimentation pourrait réduire la ressource alimentaire disponible pendant la reproduction, affectant ainsi le succès reproducteur.

Plongeon imbrin : Cette espèce a été observée en période internuptiale au droit du PK152. L'observation concerne 1 individu hivernant. Les activités de chantier à proximité immédiate des berges ou en bordure de zones humides peuvent entraîner une désertion temporaire ou prolongée des sites, voire une perte d'habitat fonctionnel si les travaux modifient les caractéristiques physico-chimiques ou l'accessibilité des plans d'eau.

Torcol fourmilier : Déjà observée en 2014 entre les PK145 et PK149, cette espèce a été observée au droit du PK152. Le Torcol fourmilier, espèce cavernicole, est particulièrement vulnérable à la destruction des vieux arbres et des milieux boisés qu'il utilise pour la nidification. Les travaux forestiers ou l'abattage d'arbres anciens peuvent entraîner la destruction directe des sites de nidification, en particulier les troncs d'arbres pourvus de cavités. Le dérangement sonore et la présence d'engins de chantier risquent également de forcer l'abandon des sites de reproduction. La modification de la structure du bois ou la perturbation de la végétation environnante peut également réduire l'attractivité de ces habitats pour l'espèce.

Verdier d'Europe : Cette espèce a été observée au droit du PK134, PK136, PK137, PK139, PK151, PK153, PK154, PK156, PK157, PK5, PK6. Les travaux dans les zones boisées ou ouvertes, en particulier les haies et les lisières de forêts, présentent un risque de destruction des sites de nidification pour le Verdier d'Europe. Cette espèce utilise fréquemment des arbustes pour nicher et est sensible aux modifications des milieux boisés. Les travaux de coupe ou de défrichage, ainsi que le dérangement par le bruit et la présence humaine, peuvent entraîner l'abandon des sites de nidification. De plus, la modification de la structure des milieux ouverts ou des prairies peut réduire les ressources alimentaires disponibles pour les jeunes, affectant ainsi la réussite de la reproduction.

Mesures

G_NAT_A4.1b : Approfondissement des connaissances relatives aux espèces				
E	R	C	A	

Cf §7.1.1 du volume 5

Cette mesure vise à renforcer les connaissances sur les espèces, habitats naturels ou écosystèmes présentant des enjeux de conservation sur les territoires concernés par le projet.

Elle peut porter sur :

- Des inventaires ou suivis standardisés de taxons faunistiques ou floristiques d'intérêt patrimonial,
- L'étude des habitats naturels rares, menacés ou sous-représentés dans les bases de données existantes,
- L'analyse des dynamiques écologiques locales,
- L'évaluation de la résilience écologique d'un site ou d'un réseau d'habitats,
- La mise en lumière de continuités écologiques méconnues ou de secteurs potentiels pour la renaturation,
- L'approfondissement des connaissances sur les impacts cumulés d'activités humaines sur la biodiversité locale

G_NAT_A4.2a : Implication au Plan Régional d'Actions, via des financements d'études scientifiques complémentaires				
E	R	C	A	/

Cf §7.1.1 et §7.2.1 du volume 5

Le maître d'ouvrage apporte un soutien financier ciblé à la mise en œuvre du Plan Régional d'Actions (PRA) en faveur d'espèces ou de milieux naturels d'intérêt, en contribuant à la réalisation d'études scientifiques complémentaires prévues ou compatibles avec les objectifs de ce plan.

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux				
E	R	C	A	S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_E1.1b : Eviter les sites à enjeux environnementaux				
E	R	C	A	S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé

Cf.§ 3.2.4.1 et § 4.2.4.1 volume 5

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.4 : Balisage et mise en défens des habitats favorables à l'avifaune

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R1.1b : Limiter les emprises d'accès chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les accès au chantier devront, dans toute la mesure du possible, s'appuyer sur les infrastructures existantes (pistes, chemins, voies), même si cela entraîne des détours ou des contraintes logistiques.

La création de nouvelles pistes d'accès ne sera envisagée qu'en cas d'absolue nécessité, et devra être validée au préalable par l'écologue en charge du suivi environnemental.

G_NAT_R2.1t : Modalités d'abattage des arbres gîtes en faveur de la petite faune arboricole				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1t.2: Méthodologie d'abattage des arbres gîtes

Cf.§ 3.2.4.11 et § 4.2.4.11 volume 5

L'ensemble des arbres présentant des potentialités d'accueil pour les chauves-souris feront l'objet d'un marquage préalable par l'écologue référent.

En cas de cavités occupées par des chiroptères ou de fortes présomptions ne pouvant être levées, l'entreprise procèdera à l'abattage en dehors de la période de mise bas et d'élevage des jeunes et en dehors de la période d'hibernation.

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier

E	R	C	A	S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs
---	---	---	---	---

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1q: Recolonisation du milieu

E	R	C	A	S_NAT_R2.1q.2: Plantations paysagères au sein des emprises de l'opération
---	---	---	---	---

Cf.§ 3.2.4.11 et § 4.2.4.11 volume 5

Sur certains espaces, il pourra être envisagé la recolonisation du milieu par plantations paysagères au sein des emprises de l'opération. Cette recolonisation est basée sur des actions ciblées comme :

- Le décompactage du sol avec l'utilisation de techniques mécaniques adaptées.;
- La mise en place d'un couvert végétal à travers la sélection des espèces végétales locales adaptées aux conditions pédologiques des sites impactés.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E	R	C	A	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux
---	---	---	---	--

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux

E	R	C	A	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité
---	---	---	---	--

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour l'avifaune, les déboisements seront restreints d'avril à juillet, pendant la période de nidification.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Oiseaux	Vérification préalable de l'absence de nids par un écologue			Restriction d'abattage d'arbres				Vérification préalable de l'absence de nids par un écologue		Période favorable		

Amphibiens et reptiles

Les sites de reproduction d'amphibiens (mares, étangs, etc.) situés dans l'emprise du projet aux PK 139,9, lieu-dit « Cocar », PK 2,9, lieu-dit le Marais ; PK 152, lieu-dit « Béoulaygue » et 153,6 lieu-dit « Barbut ». Risque de perte d'individus d'espèces protégées dans l'emprise chantier

Mesures

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration d'espèces dans les emprises

E	R	C	A	S_NAT_R2.1h.1 : Mise en place de clôtures anti-amphibiens
---	---	---	---	---

Cf.§ 3.2.4.8 et § 4.2.4.8 volume 5

Le grillage limitant les emprises sera doublé d'un grillage à mailles fines empêchant l'accès aux amphibiens. Mise en place de barrières basses et fixes afin d'empêcher l'intrusion d'espèces sur l'emprise chantier.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration d'espèces dans les emprises

E	R	C	A	S_NAT_R2.1h.2 : Mise en place d'un dispositif de franchissement
---	---	---	---	---

Cf.§ 3.2.4.5 et § 4.2.4.5 volume 5

Les clôtures anti-amphibiens seront couplées avec la mise en œuvre de dalots ou de buses adaptées au franchissement des emprises du chantier par les batraciens.

Les inventaires complémentaires réalisés en 2023-2024 ont permis de mettre en évidence la présence de deux espèces d'amphibiens à fort enjeu de conservation sur la l'aire d'étude : le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué ponctué entre les PK 134 et 6. Concernant les reptiles, les inventaires montrent également la présence de deux espèces possédant un enjeu de conservation caractérisé comme fort : la Cistude d'Europe entre le PK 144 et le 145 et la Couleuvre vipérine aux PK 147, 150 et 157.

Les travaux peuvent entraîner une pollution et une modification de l'hydrologie en modifiant l'alimentation en eau des mares, et ainsi provoquer un assèchement prématuré, ou provoquer des pollutions chimiques létales pour les œufs et les têtards. La circulation des travaux peut également entraîner la destruction d'individus par écrasement.

Mesures :

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux

E	R	C	A	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité
---	---	---	---	--

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour les amphibiens, la pose de barrières anti-intrusions est à prévoir en janvier pendant l'hivernage et pour les reptiles, les déboisements seront à favoriser entre les mois de septembre et mars.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichage pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Amphibiens	Pose de barrières idéalement avant janvier	Suivi écologique et déplacement d'espèces si présence dans les emprises										
Reptiles	Période favorable			Période sensible: abris reptiles					Période favorable			

Faune aquatique

Les cours d’eau à enjeux très forts franchis par des ouvrages de type 1

- Le Canal latéral à la Garonne (PK 5) ;
- La Garonne (PK 3,63) ;
- Le Brimont (PK 145,3) ;
- La Jorle (PK 146,5) ;
- Le Gers (PK 149,8) ;
- Le Labourdasse (PK 2,4 et PK 140,6) ;
- L’Estresol (PK 155) ;
- L’Auroué (PK 150,6).

D'après les inventaires complémentaires de 2023-2024, le franchissement des ouvrages concernés par les cours d'eau cités peuvent engendrer un risque d'atteinte aux habitats potentiels de l'Anguille. Cependant, excepté pour la Garonne et compte tenu des modalités de franchissements de ces cours d’eau, aucun effet permanent du projet n’est à attendre sous réserve du respect des préconisations.

Cas particulier de la Garonne

Concernant le cas particulier du franchissement de la Garonne, son franchissement par un viaduc de type Warren implique ici l’implantation finale d’une seule pile de pont dans le lit mineur. La nature de l’effet est considérée comme un risque d’atteinte aux habitats potentiels à Anguilles mais aussi d’altération du milieu (habitat chenal principal, écoulements...) vis-à-vis de toutes les espèces migratrices qui fréquentent le secteur (Aloses, Truite de mer, Saumon). En outre, d'après les inventaires complémentaires de 2023-2024, la nature de l'effet est également considérée comme un risque d'atteinte aux habitats potentiels de la mulette des rivières (*Potomida littoralis*). Le seul effet permanent donc réside dans la perte d’habitat du chenal central en liaison avec la surface d’implantation de l’unique pile de pont ; elle peut être considérée ici comme minime. Un risque d’effet permanent subsiste au regard de la modification possible des écoulements en aval de la pile de pont qui pourrait entraîner à terme des dépôts sédimentaires (ralentissement de la vitesse du courant) et donc une modification de l’habitat actuel. L’effet brut est considéré comme faible.

Figure 128: Saumon atlantique (Source : Biotope, 2011)



Le ruisseau de Labourdasse (PK 2,4 et PK 140,6)

Ce cours d’eau est aussi concerné par un rétablissement routier (PK 2,3) ainsi que par un franchissement au PK 140,6 (section courante) et un autre PK 2,6 (barreau de liaison intergares). Ces trois franchissements seront réalisés par un ouvrage de type portique. Le principal effet permanent attendu est donc une perte d’habitats à anguille.

Mesures

G_NAT_R2.1l : Maintien d'un débit minimum "biologique" de cours d'eau				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1l.1 : Maintien d'un lit d'étiage

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

Le rétablissement des écoulements naturels consiste à assurer la continuité des écoulements superficiels des bassins versants interceptés par le projet (cours d’eau, fossés ou ruissèlements de talweg). Le projet pourrait, en effet, sans ces rétablissements constituer un obstacle préjudiciable à l’écoulement naturel des eaux et par conséquent à la continuité de ces éléments de la trame bleue. Les ouvrages hydrauliques (OH) ont été dimensionnés afin de limiter ce risque. Le débit de crue de référence utilisé pour le dimensionnement des ouvrages est le débit centennal. Les différents types d’ouvrages répondant au besoin de maintien des caractéristiques hydrauliques locales sont les suivants :

- Viaducs
- Ouvrages ouverts sur appuis sans radier
- Ouvrage cadre avec radier enterré
- Buses et dalots

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

Compte tenu de la perte d’habitats engendrée par la pose des cadres, un aménagement écologique de ces ruisseaux sur des secteurs définis en accord avec les gestionnaires locaux (AAPPMA, Fédération) devra être envisagé.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges				
E	R	C	A	S_NAT_C2.2a2 : Remise en état des berges

Cf.§ 6.1.1.4 et § 6.2.1.4 volume 5

Le reprofilage ou la restauration de berges vise à rétablir les fonctionnalités écologiques et physiques des cours d’eau altérés par des aménagements anthropiques (enrochements, rectifications, bétonisation, etc.). Cette mesure consiste à redonner au cours d’eau une morphologie plus naturelle.

G_NAT_C2.2d : Restauration des conditions hydromorphologiques				
E	R	C	A	S_NAT_C2.2d 1: Reconstitution du lit mineur

Cf.§ 6.1.1.4 et § 6.2.1.4 volume 5

Le traitement écologique des dérivations définitives a pour objectif d’aménager, dans le nouveau lit du cours d’eau, des supports de vie qui lui permettront de retrouver rapidement des conditions hydroécologiques au moins équivalentes aux conditions initiales.

Les inventaires complémentaires de 2023-2024 montrent que plusieurs plans d'eau à enjeu fort sont à proximité des ouvrages :

- Le Marais (PK 4) ;
- Le Cocar (PK 1 et PK 140) ;
- La Bourdette (PK 145) ;
- Le Labatut (PK 151) ;
- Augustin (PK 151)
- Le Pesque (PK 152) ;
- Gayraud (PK 152),

Ces plans d'eau présentent des frayères potentielles pour la faune aquatique, en particulier la faune piscicole. Le franchissement des ouvrages concernés par les plans d'eau cités peut engendrer un risque d'atteinte aux habitats frayères.

Mesures

G_NAT_E3.1a : Limitation du risque de pollution pendant les travaux				
E	R	C	A	/

Cf.§ 3.2.4.2 volume 5

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins.

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux				
E	R	C	A	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour la faune aquatique, des pêches de sauvegarde sont à réaliser avant les travaux, en période d’été.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Faune aquatique	Restriction travaux en rivière					Période sensible: pêche de sauvetage					Sur cours d'eau à truite (1ère catégorie piscicole)	

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L’emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l’écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R2.1j : Limitation du risque d'envol de poussières				
E	R	C	A	/

Cf.§ 3.2.4.7 et § 4.2.4.7 volume 5

Maîtriser et réduire les nuisances liées aux envois de poussières et à l’altération de la qualité de l’air constitue un enjeu essentiel pour un chantier comportant des terrassements.

Mammifères

Les inventaires complémentaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence trois espèces de mammifères semi-aquatiques :

Le Castor d'Europe (enjeu de conservation fort) : recensé à plusieurs points le long de la Garonne.

Le Crossope aquatique (enjeu de conservation fort) : inventorié proche de PK 141 en proximité du ruisseau de Labourdasse.

Le Putois d’Europe (enjeu de conservation très fort) : pointé au niveau du PK 4 à proximité du ruisseau de Labardousse.

Pour les mammifères terrestre le **Lapin de Garenne**, avec un enjeu de conservation fort, a été repérés dans des parcelles agricoles le long de l’emprise du projet entre les PK 136 et 143, également au niveau du PK 4, puis entre les PK 151 et 156.

Les travaux vont induire une destruction des habitats de chasse et de gîte pour les différentes espèces. Ils vont également entraîner une perturbation directe puisqu'ils vont générer du bruit et des vibrations pouvant perturber la reproduction et les cycles d'activité. Un risque d'écrasement accidentel peut être également possible, ainsi qu'une éviction temporaire du territoire générant une dépense énergétique importante chez les individus. Pour les espèces semi-aquatique les risques liés aux travaux comprennent également des pollutions des milieux humides pouvant dégrader la ressource alimentaire.

Mesures

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique
---	---	---	---	---

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins.

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier

E	R	C	A	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum
---	---	---	---	---

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R2.1d : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier

E	R	C	A	S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions
---	---	---	---	---

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Afin de prévenir et de traiter les pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier, les prescriptions suivantes seront mises en œuvre durant toute la durée du chantier :

- Le chantier sera immédiatement nettoyé en cas de dépôts de fines suite à un orage ;
- Les terres souillées seront immédiatement enlevées ;
- L'ensemble des engins fixes installés à proximité d'un cours d'eau seront installés sur une cuvette de rétention abritée de la pluie ;
- Les ouvrages hydrauliques définitifs pour le rétablissement des écoulements seront installés autant que possible dès le début des terrassements;
- Une maintenance préventive du matériel sera assurée durant toute la durée des travaux;
- Les opérations de remplissage des réservoirs seront sécurisées à l'aide de moyens techniques ;
- Rejet à l'aval des captages;
- Le batardeau amont sera ouvert lentement de façon à réaliser une mise en eau progressive

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E	R	C	A	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux
---	---	---	---	--

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matières organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux

E	R	C	A	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité
---	---	---	---	--

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour les mammifères terrestres, les déboisements sont restreints entre les mois de mars et juin.

Calendrier de dégageement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Mammifère terrestres	Ecologie inspection avant déboisement		Période sensible : protocole spécifique						Période favorable		Période sensible: inspection avant déboisement	

Chiroptères

Inventaires complémentaires de 2023-2024

Les inventaires complémentaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence 2 espèces de chauves-souris avec un enjeu de conservation supérieur ou égal à fort.

- Très fort** : Minioptère de Schreibers ;
- Fort** : Pipistrelle de Nathusius.

Les autres espèces observées sont les suivantes :

- Enjeu moyen** : Barbastelle d'Europe, Murin indéterminé, Oreillard indéterminé, Pipistrelle commune, Pipistrelle indéterminée, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune ;
- Enjeu faible** : Murin de Daubenton, Pipistrelle de Kuhl.

Barbastelle d'Europe : Cette espèce a été observée au droit du PK149, ainsi qu'au sud des PK157 et PK158.

Minioptère de Schreibers : Déjà recensé dans les inventaires de 2014, cette espèce a été observée au droit des PK140, PK145, PK147, PK152 et PK153.

Murin de Daubenton : Cette espèce a été observée entre le PK4 et le PK5, au droit du PK145, ainsi que dans les gravières au niveau des PK151 à PK153.

Murin indéterminé : Ce groupe d'espèces a été observé entre le PK4 et le PK5, ainsi qu'entre les PK152 et PK153.

Oreillard indéterminé : Ce groupe d'espèces a été observé au sud-ouest du PK149.

Pipistrelle commune : Cette espèce a été observée de manière homogène tout le long du tracé du secteur 7.

Pipistrelle de Kuhl : Cette espèce a été observée au droit du PK136, de manière homogène entre le PK139 et le PK141, au droit du PK149, PK151, PK152, ainsi que du PK155 au PK159.

Pipistrelle de Nathusius : Cette espèce a été observée au nord du PK140, au droit des pavillons.

Pipistrelle indéterminée : Ce groupe d'espèces a été observé entre le PK4 et le PK5, du PK141 au PK145, au droit du PK149, ainsi que du PK157 au PK159.

Pipistrelle pygmée : Cette espèce a été observée au droit du PK145, du PK147, du PK152, ainsi que du PK158.

Sérotine commune : Cette espèce a été observée au droit des PK145 et PK149.

Sérotine indéterminée : Ce groupe d'espèces a été observé à l'est du PK140.

De manière générale, des habitats de gîtes à fort et très fort enjeu pour ce groupe se retrouvent au droit du projet entre le PK4 et PK6, au croisement du PK1, PK2 et du PK140, entre le PK141 et le PK143, entre le PK145 et le PK155, ainsi qu'entre le PK157 et le PK159. Des arbres gîtes sont présents au sein des emprises projet au droit du PK134 le long du ruisseau de Mongrenier, entre les PK136 et le PK137, entre le PK138 et le PK139 au droit de la haie, au PK140, entre le PK2 et le PK3, à l'est du PK146, de part et d'autre de la route de Boé au droit du PK150, ainsi qu'à l'est du PK151.

Impacts

Durant la phase travaux, les activités de déboisement, terrassement et les nuisances sonores et lumineuses risquent de perturber fortement les chauves-souris. La destruction de gîtes arboricoles ou situés en milieu forestier affectera particulièrement les Murins, les Oreillards, et potentiellement la Barbastelle. Les travaux provoqueront également une fragmentation ou une suppression des corridors écologiques utilisés quotidiennement par les Pipistrelles, les Murins et les Sérotines pour se déplacer et chasser. Le bruit, les vibrations et l'éclairage intense pourront désorganiser les comportements de chasse et de reproduction, impactant fortement les Pipistrelles, la Sérotine commune et le Minioptère de Schreibers. Même temporaire, cette phase pourrait avoir des conséquences durables sur les colonies locales en l'absence de mesures adaptées de protection et de restauration.

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux

E	R	C	A	
				S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf. § 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_E1.1b : Eviter les sites à enjeux environnementaux

E	R	C	A	
				S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé

Cf. § 3.2.4.1 et § 4.2.4.1 volume 5

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	
				S_NAT_E2.1a.5 : Contrôle des arbres gîtes potentiels (arbres à cavités)

Cf. § 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Repérage et marquage (par un écologue) des arbres potentiellement favorables situés sur la zone d'emprise des travaux au droit des sites à enjeux écologiques. Préalablement aux coupes, les cavités repérées sur ces arbres feront l'objet d'un contrôle systématique

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf. § 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R1.1b : Limiter les emprises d'accès chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins

Cf. § 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les accès au chantier devront, dans toute la mesure du possible, s'appuyer sur les infrastructures existantes (pistes, chemins, voies), même si cela entraîne des détours ou des contraintes logistiques.

La création de nouvelles pistes d'accès ne sera envisagée qu'en cas d'absolue nécessité, et devra être validée au préalable par l'écologue en charge du suivi environnemental.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

E	R	C	A	
				/

Cf. § 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf. § 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1q: Recolonisation du milieu

E R C A S_NAT_R2.1q.2: Plantations paysagères au sein des emprises de l'opération

Cf.§ 3.2.4.11 et § 4.2.4.11 volume 5

Sur certains espaces, il pourra être envisagé la recolonisation du milieu par plantations paysagères au sein des emprises de l'opération. Cette recolonisation est basée sur des actions ciblées comme :

- Le décompactage du sol avec l'utilisation de techniques mécaniques adaptées.;
- La mise en place d'un couvert végétal à travers la sélection des espèces végétales locales adaptées aux conditions pédologiques des sites impactés.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E R C A S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameubler le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matières organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux

E R C A S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour les chiroptères, aucune intervention n'est autorisée sur la période de mai à juillet.

Calendrier de déchargement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)											
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre
Chiroptères	Période sensible: inspection avant abattage pour assurer l'absence				Période sensible de mise bas: pas de travaux d'abattage			Pose de barrière anti-retour et marquage des arbres gîtes	Protocole d'abattage adapté		Période sensible : inspection avant déboisement

G_NAT_R2.1t : Modalités d'abattage des arbres gîtes en faveur de la petite faune arboricole

E R C A S_NAT_R2.1t.1: Méthodologie d'abattage des arbres gîtes

Cf.§ 3.2.4.11 et § 4.2.4.11 volume 5

L'ensemble des arbres présentant des potentialités d'accueil pour les chauves-souris feront l'objet d'un marquage préalable par l'écologue référent.

En cas de cavités occupées par des chiroptères ou de fortes présomptions ne pouvant être levées, l'entreprise procèdera à l'abattage en dehors de la période de mise bas et d'élevage des jeunes et en dehors de la période d'hibernation.

G_NAT_A4.1b : Approfondissement des connaissances relatives aux espèces

E R C A

Cf §7.1.1 du volume 5

Cette mesure vise à renforcer les connaissances sur les espèces, habitats naturels ou écosystèmes présentant des enjeux de conservation sur les territoires concernés par le projet.

Elle peut porter sur :

- Des inventaires ou suivis standardisés de taxons faunistiques ou floristiques d'intérêt patrimonial,
- L'étude des habitats naturels rares, menacés ou sous-représentés dans les bases de données existantes,
- L'analyse des dynamiques écologiques locales,
- L'évaluation de la résilience écologique d'un site ou d'un réseau d'habitats,
- La mise en lumière de continuités écologiques méconnues ou de secteurs potentiels pour la renaturation,
- L'approfondissement des connaissances sur les impacts cumulés d'activités humaines sur la biodiversité locale

G_NAT_A4.2a : Implication au Plan Régional d'Actions, via des financements d'études scientifiques complémentaires

E R C A /

Cf §7.1.1 et §7.2.1 du volume 5

Le maître d'ouvrage apporte un soutien financier ciblé à la mise en œuvre du Plan Régional d'Actions (PRA) en faveur d'espèces ou de milieux naturels d'intérêt, en contribuant à la réalisation d'études scientifiques complémentaires prévues ou compatibles avec les objectifs de ce plan.

3.2.4.3. Les effets et mesures sur les sites à enjeux écologiques

Vallée de la Garonne de Bruch à Brax

Enjeu

L'enjeu est fort, lié à la présence de la Genette et à celle de chauves-souris d'intérêt patrimonial. L'intérêt ornithologique est également fort pour ce site et plus particulièrement pour les deux ensembles de gravières de Bruch et Brax. L'enjeu est majeur pour le fleuve et sa ripisylve, pour leur rôle fonctionnel vis-à-vis des chauves-souris et le fait qu'ils constituent des habitats potentiels pour le Vison d'Europe et favorables à la recolonisation de la Loutre.

Le Castor d'Europe dont la présence a été mise en avant grâce aux inventaires HFF de 2023-2024, est lui aussi concerné par les impacts des travaux pouvant entraîner une destruction d'individu, des habitats et un risque de pollution accidentel des milieux.

Effets

- Risque de corridor (habitats à Agrion de mercure), ruisseau de Mestré-Pont (PK 133,4) ;
- Fragmentation et altération d'habitats (lisières et boisements) et risque de perte de chiroptères ;

■ Risque d'emprise/altération d'habitats de l'Agrion de Mercure, dont ripisylve, avec emprise possible sur des individus au stade larvaire (ruisseau de Montgrenier, PK 134,1).

Mesures

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.6 : Protection des milieux aquatiques

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Au droit des raccordements avec le lit existant, lors des dérivation provisoire de cours d'eau, les berges seront maintenues tant que possible et protégées.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1.e1 : Réduction de l'érosion des sols via l'utilisation de la végétalisation

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Afin d'assurer la stabilité des ouvrages, des enrochements pourront être mis en place. Toutefois, ces derniers seront limités au strict minimum et la stabilisation des berges sera ensuite assurée par des techniques végétales.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1.e.2 : Mise en place de filtres dans les fossés

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Le cheminement de l'eau dans les fossés, tant provisoires que définitifs, en pieds de talus sera ralenti par la pose d'écrans filtres mobiles avant le rejet dans les cours d'eau.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges				
E	R	C	A	S_NAT_C2.2a1 : Restauration et réhabilitation écologique de berges

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Raccordements entre le pied d'ouvrage et la berge naturelle du ruisseau ou de la rivière soignés et aménagés en pente douce et restauration de la continuité écologique de la rive affectée.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges				
E	R	C	A	S_NAT_C2.2a3 : Végétalisation des berges

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Réaménagement de berges avec des plantations d'hélophytes et plantation des berges avec des espèces adaptées.

G_NAT_C2.2b : Modalités de repli du chantier en faveur des zones humides				
E	R	C	A	S_NAT_C2.2b 1: Réhabilitation écologique des zones humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Précisées lors des stades d'études ultérieures. Ces études préciseront l'implantation des projets au droit des zones humides et permettront d'apprécier les effets de perturbation des zones humides situées en aval hydraulique (pour l'essentiel, voire en amont).

Réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux au sein des milieux herbacés humides et amphibies.

Ruisseau de Labourdasse

Enjeu

L'enjeu hydro-écologique est majeur pour le ruisseau, du fait de la présence avérée de l'Anguille et de l'Agrion de Mercure. Enjeu fort pour les habitats connexes fréquentés par la Genette.

Les inventaires complémentaires de 2023-2024, ont permis de mettre en avant la présence de deux espèces de mammifères sur ce cours d'eau ayant respectivement un enjeu de conservation fort et très fort, le Crossope aquatique et le Putois d'Europe, concernés également par les impacts sur le milieu. En effet, le projet aura pour conséquence un risque de destruction d'individu, de destruction des habitats et un risque de pollution accidentel des milieux.

Effets

- Risque d'emprise ou d'altération d'habitats à Anguille et Agrion de Mercure en phase travaux (Ruisseau de Labourdasse et ripisylve, PK140,5 à PK2,6) ;
- Risque d'emprise ou d'altération d'habitats à Anguille en phase travaux (Ruisseau de Labourdasse et ripisylve, PK 0,8) ;
- Risque d'altération de Prairie humide atlantique et subatlantique : 1,9 ha (PK 140,5 - PK 4,2 sur raccordement d'Agen) par modification de l'hydraulique du site et risque de pollution accidentelle.

Mesures

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.6 : Protection des milieux aquatiques

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Au droit des raccordements avec le lit existant, lors des dérivation provisoire de cours d'eau, les berges seront maintenues tant que possible et protégées.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1.e1 : Réduction de l'érosion des sols via l'utilisation de la végétalisation

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Afin d'assurer la stabilité des ouvrages, des enrochements pourront être mis en place. Toutefois, ces derniers seront limités au strict minimum et la stabilisation des berges sera ensuite assurée par des techniques végétales.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1.e.2 : Mise en place de filtres dans les fossés

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Le cheminement de l'eau dans les fossés, tant provisoires que définitifs, en pieds de talus sera ralenti par la pose d'écrans filtres mobiles avant le rejet dans les cours d'eau.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	A	S_NAT_C1.1a5 : Aménagements écologiques de cours d'eau

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Aménagement écologique du ruisseau de Labourdasse (PK 2,4 et PK 140,6) sur des secteurs définis en accord avec les gestionnaires locaux.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges				
E	R	C	A	S_NAT_C2.2a1 : Restauration et réhabilitation écologique de berges

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Raccordements entre le pied d'ouvrage et la berge naturelle du ruisseau ou de la rivière soignés et aménagés en pente douce et restauration de la continuité écologique de la rive affectée.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges				
E	R	C	A	S_NAT_C2.2a3 : Végétalisation des berges

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Réaménagement de berges avec des plantations d'hélophytes et plantation des berges avec des espèces adaptées.

G_NAT_C2.2b : Modalités de repli du chantier en faveur des zones humides				
E	R	C	A	S_NAT_C2.2b 1: Réhabilitation écologique des zones humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Précisées lors des stades d'études ultérieures. Ces études préciseront l'implantation des projets au droit des zones humides et permettront d'apprécier les effets de perturbation des zones humides situées en aval hydraulique (pour l'essentiel, voire en amont).

Réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux au sein des milieux herbacés humides et amphibies.

Figure 129: Agrion de Mercure (Source : Biotope, 2011)



Ruisseau de Bagneauque et Bois Joly

Enjeu

L'enjeu est majeur, pour la forte potentialité de présence du Vison et de la Loutre, et celle avérée de la Barbastelle et de la Musaraigne aquatique, ainsi que le rôle fonctionnel de l'ensemble des habitats. On note également la présence de l'Agrion de Mercure, avec une population reproductrice d'au moins 50 imagos, présente en aval de l'emprise du projet.

Effets

Risque de coupure de déplacement de la grande faune (ruisseau de Bagneauque, au droit de la base travaux, Sainte-Colombe-en-Bruilhois PK 137,7 à 138,1), et d'altération d'habitats de reproduction d'Agrion de Mercure sur 710 ml en aval de l'emprise.

Mesures

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.6 : Protection des milieux aquatiques

Cf. § 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Au droit des raccordements avec le lit existant, lors des dérivation provisoire de cours d'eau, les berges seront maintenues tant que possible et protégées.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1.e1 : Réduction de l'érosion des sols via l'utilisation de la végétalisation

Cf. § 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Afin d'assurer la stabilité des ouvrages, des enrochements pourront être mis en place. Toutefois, ces derniers seront limités au strict minimum et la stabilisation des berges sera ensuite assurée par des techniques végétales.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1.e.2 : Mise en place de filtres dans les fossés

Cf. § 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Le cheminement de l'eau dans les fossés, tant provisoires que définitifs, en pieds de talus sera ralenti par la pose d'écrans filtres mobiles avant le rejet dans les cours d'eau.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges				
E	R	C	A	S_NAT_C2.2a1 : Restauration et réhabilitation écologique de berges

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Raccordements entre le pied d'ouvrage et la berge naturelle du ruisseau ou de la rivière soignés et aménagés en pente douce et restauration de la continuité écologique de la rive affectée.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges

E	R	C	A	S_NAT_C2.2a3 : Végétalisation des berges
---	---	---	---	--

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Réaménagement de berges avec des plantations d'hélophytes et plantation des berges avec des espèces adaptées.

G_NAT_C2.2b : Modalités de repli du chantier en faveur des zones humides

E	R	C	A	S_NAT_C2.2b 1: Réhabilitation écologique des zones humides
---	---	---	---	--

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Précisées lors des stades d'études ultérieures. Ces études préciseront l'implantation des projets au droit des zones humides et permettront d'apprécier les effets de perturbation des zones humides situées en aval hydraulique (pour l'essentiel, voire en amont).

Réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux au sein des milieux herbacés humides et amphibies.

Ruisseau du Rieumort**Enjeu**

L'enjeu est majeur, conféré par les mammifères semi-aquatiques, le ruisseau étant favorable au Vison d'Europe et à la Loutre en phase de recolonisation, ainsi qu'à l'Anguille. On y trouve la Musaraigne aquatique et la Genette.

Effets

Risque de pollution accidentelle du milieu aquatique,

- Risque de coupure de corridors grande faune.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.6 : Protection des milieux aquatiques
---	---	---	---	---

Cf. § 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Au droit des raccordements avec le lit existant, lors des dérivation provisoire de cours d'eau, les berges seront maintenues tant que possible et protégées.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols

E	R	C	A	S_NAT_R2.1.e1 : Réduction de l'érosion des sols via l'utilisation de la végétalisation
---	---	---	---	--

Cf. § 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Afin d'assurer la stabilité des ouvrages, des enrochements pourront être mis en place. Toutefois, ces derniers seront limités au strict minimum et la stabilisation des berges sera ensuite assurée par des techniques végétales.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols

E	R	C	A	S_NAT_R2.1e.2 : Mise en place de filtres dans les fossés
---	---	---	---	--

Cf. § 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Le cheminement de l'eau dans les fossés, tant provisoires que définitifs, en pieds de talus sera ralenti par la pose d'écrans filtres mobiles avant le rejet dans les cours d'eau.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges

E	R	C	A	S_NAT_C2.2a1 : Restauration et réhabilitation écologique de berges
---	---	---	---	--

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Raccordements entre le pied d'ouvrage et la berge naturelle du ruisseau ou de la rivière soignés et aménagés en pente douce et restauration de la continuité écologique de la rive affectée.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges

E	R	C	A	S_NAT_C2.2a3 : Végétalisation des berges
---	---	---	---	--

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Réaménagement de berges avec des plantations d'hélophytes et plantation des berges avec des espèces adaptées.

G_NAT_C2.2b : Modalités de repli du chantier en faveur des zones humides

E	R	C	A	S_NAT_C2.2b 1: Réhabilitation écologique des zones humides
---	---	---	---	--

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Précisées lors des stades d'études ultérieures. Ces études préciseront l'implantation des projets au droit des zones humides et permettront d'apprécier les effets de perturbation des zones humides situées en aval hydraulique (pour l'essentiel, voire en amont).

Réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux au sein des milieux herbacés humides et amphibies.

Forêts de ravins d'Ecussan et Maurélou » et « La Garonne et ses affluents: le Brimont, la Jorle, le Gers et l'Estressol, entre Le Passage et Caudecoste**Enjeu**

L'enjeu des Forêts de ravins est fort, lié à l'habitat Natura 2000, et au rôle de ces forêts qui sont des terrains de chasse pour les populations de la grotte de l'Ermitage et des carrières de Lafox, ces deux vallons constituant également des corridors de déplacements.

L'enjeu du fleuve et de ses affluents est majeur pour leur rôle fonctionnel vis-à-vis des poissons migrateurs amphihalins (Saumon de l'Atlantique, Lamproie marine, Grande alose, Anguille...), des mammifères semi-aquatiques, des populations de chauves-souris (milieux exploités pour la chasse et des corridors permettant les échanges inter-populationnels entre les gîtes alentours, dont ceux du Minioptère de Schreibers) et des oiseaux migrateurs en ce qui concerne la Garonne (axe migratoire de première importance, site d'hivernage et de recherche alimentaire).

Effets

- Fragmentation et altération d'habitats (lisières et boisements) et risque de perte de chauves-souris ;
- Risque de perte des mammifères semi-aquatiques (Vison d'Europe, Loutre d'Europe, etc.) lors du dégagement des emprises (déboisement puis dessouchage et décapage de la végétation basse) ;
- Dérangement et coupure de corridors de déplacement en phase chantier.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R12.1a.4 : Limitation des emprises chantier par limitation du déboisement

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Déboisement limité au strict nécessaire, en vue de préserver les fonds de vallons du Brimont et de la Jorle au niveau du site de la Garonne et ses affluents : le Brimont, la Jorle, le Gers et l'Estressol, entre Le Passage et Caudecoste (PK 145,2 / 146,5).

G_NAT_R2.1f : Recherche exhaustive et traitement des espèces invasives au sein des territoires concernés par les travaux				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1f.1 : Action préventives sur les espèces exotiques envahissantes

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Des actions préventives seront mises en œuvre afin d'éviter toute présence/introduction d'espèces exotiques envahissantes :

- On s'assurera que les pistes chantiers et les bases travaux n'impactent pas ces stations de manière à ne pas favoriser leur dissémination.
- Le déplacement des terres végétales sera évité au maximum. Tout apport de terre végétale extérieure au site sera évité.
- Le nettoyage des machines sera réalisé avant l'arrivée sur le chantier pour ne pas propager les boutures ou graines. Si lors des travaux, les engins ont été en contact avec des espèces envahissantes, un nettoyage sera réalisé avant de quitter le chantier. Aussi, le déplacement des engins de « travaux à travaux » sera prescrit.
- La liste descriptive des espèces envahissantes sera fournie au personnel du chantier qui sera sensibilisé à cette problématique.
- Les terrains remaniés seront rapidementensemencés avec un mélange grainier adapté de façon à limiter le développement des espèces exotiques envahissantes.
- Pendant les travaux, une veille sur la présence d'espèce invasive sera mise en place de manière hebdomadaire.

G_NAT_R2.2r : Mesures environnementales lors du dessouchage				
E	R	C	A	S_NAT_R2.2r : Gestion spécialisé des souches

Cf.§ 3.2.4.5 et § 4.2.4.5 volume 5

En vue de préserve les fonds de vallons du Brimont et de la Jorle (PK 145,2 /146,5) ; si possible, des souches seront mises en place sur place pour la stabilité du terrain.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges				
E	R	C	A	S_NAT_C2.2a1 : Restauration et réhabilitation écologique de berges

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Raccordements entre le pied d'ouvrage et la berge naturelle du ruisseau ou de la rivière soignés et aménagés en pente douce et restauration de la continuité écologique de la rive affectée.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges				
E	R	C	A	S_NAT_C2.2a3 : Végétalisation des berges

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Réaménagement de berges avec des plantations d'hélophytes et plantation des berges avec des espèces adaptées.

G_NAT_C2.2b : Modalités de repli du chantier en faveur des zones humides				
E	R	C	A	S_NAT_C2.2b 1: Réhabilitation écologique des zones humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Précisées lors des stades d'études ultérieures. Ces études préciseront l'implantation des projets au droit des zones humides et permettront d'apprécier les effets de perturbation des zones humides situées en aval hydraulique (pour l'essentiel, voire en amont).

Réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux au sein des milieux herbacés humides et amphibies.

Coteau et héronnière de Moirax

Sur ce site, l'enjeu est majeur pour les boisements accueillant la colonie plurispécifique de hérons d'importance régionale, et pour la prairie de fauche, à l'Ouest du lieu-dit « Singlande » (Ascalaphe ambré ou longicorne). Il est fort, pour les habitats de la Genette, à majeur pour les boisements utilisés en tant que sites de chasse par les chauves-souris remarquables. Les prairies accueillant le Dectique à front blanc, également favorables à l'Azuré du Serpolet, possèdent un enjeu fort.

Lors de la phase travaux on note un risque d'abandon de la colonie de hérons (PK 146,7-148,6).

Mesures

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux				
E	R	C	A	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour l'avifaune, les déboisements seront restreints d'avril à juillet, pendant la période de nidification.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Oiseaux	Vérification préalable de l'absence de nids par un écologue			Restriction d'abattage d'arbres				Vérification préalable de l'absence de nids par un écologue		Période favorable		

Figure 130: Azuré du Serpolet (Source : Biotope, 2011)



Gravières de Layrac et de Sauveterre-Saint-Denis

Enjeu

L'enjeu du site est majeur de par sa fonctionnalité pour l'avifaune: espèces nicheuses ayant colonisé les gravières et leur bordure, dont la Sterne Pierregarin, l'Hirondelle de rivage, le Petit Gravelot, les Grèbes huppé et castagneux, etc. ; site ressource pour les hérons et aigrettes nicheurs dans la colonie voisine de Moirax ; nombreuses espèces en halte migratoire et/ou en hivernage.

Effets

Pendant la phase travaux, on note un risque:

- D'emprise sur des habitats terrestres et aquatiques d'espèces d'oiseaux nicheurs, migrants, hivernants (gravières - oiseaux d'eau - et abords - cortège agro-pastoral) avec risque d'emprise sur des nichées ;
- D'altération d'une station d'espèce protégée: la Naiade marine (TC 153,7) sur 1,35 ha ;
- D'altération de 2 herbiers aquatiques remarquables: Végétation enracinée et immergée des eaux eutrophes et Végétation à characées des eaux acides (TC 153,7) sur 2,76 ha.

Mesures

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	A	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Les ripisylve seront reconstituées afin de préserver ou renforcer les corridors de déplacement.

Ruisseau de Brescou à Caudecoste

Enjeu

Au niveau de ce site, l'enjeu est fort de par la présence de l'Agrion de Mercure, avec une population d'au moins 5 imagos localisée à 1 500 ml en amont de l'emprise, et celle de la Genette et de la Musaraigne aquatique. Ce ruisseau est favorable à la Loutre et au Vison en phase de recolonisation.

Effets

L'effet est lié à un risque de coupure de corridors à Musaraigne aquatique et grande faune (chevreuil, sanglier), et d'altération de l'habitat en phase travaux.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf. § 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R1.1b : Limiter les emprises d'accès chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins

Cf. § 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les accès au chantier devront, dans toute la mesure du possible, s'appuyer sur les infrastructures existantes (pistes, chemins, voies), même si cela entraîne des détours ou des contraintes logistiques.

La création de nouvelles pistes d'accès ne sera envisagée qu'en cas d'absolue nécessité, et devra être validée au préalable par l'écologue en charge du suivi environnemental.

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux				
E	R	C	A	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf. § 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons :pour les mammifères terrestres, les déboisements sont restreints entre les mois de mars et juin.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Mammifère terrestres	Ecologue inspection avant déboisement		Période sensible : protocole spécifique						Période favorable		Période sensible: inspection avant déboisement	

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols

E **R** **C** **A** S_NAT_R2.1.e1 : Réduction de l'érosion des sols via l'utilisation de la végétalisation

Cf. § 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Afin d'assurer la stabilité des ouvrages, des enrochements pourront être mis en place. Toutefois, ces derniers seront limités au strict minimum et la stabilisation des berges sera ensuite assurée par des techniques végétales.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols

E **R** **C** **A** S_NAT_R2.1e.2 : Mise en place de filtres dans les fossés

Cf. § 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Le cheminement de l'eau dans les fossés, tant provisoires que définitifs, en pieds de talus sera ralenti par la pose d'écrans filtres mobiles avant le rejet dans les cours d'eau.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges

E **R** **C** **A** S_NAT_C2.2a1 : Restauration et réhabilitation écologique de berges

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Raccordements entre le pied d'ouvrage et la berge naturelle du ruisseau ou de la rivière soignés et aménagés en pente douce et restauration de la continuité écologique de la rive affectée.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges

E **R** **C** **A** S_NAT_C2.2a3 : Végétalisation des berges

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Réaménagement de berges avec des plantations d'hélophytes et plantation des berges avec des espèces adaptées.

G_NAT_C2.2b : Modalités de repli du chantier en faveur des zones humides

E **R** **C** **A** S_NAT_C2.2b 1: Réhabilitation écologique des zones humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Précisées lors des stades d'études ultérieures. Ces études préciseront l'implantation des projets au droit des zones humides et permettront d'apprécier les effets de perturbation des zones humides situées en aval hydraulique (pour l'essentiel, voire en amont).

Réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux au sein des milieux herbacés humides et amphibies.

Ruisseau de Ruinguet

Enjeu

Le Ruisseau du Ruinguet présente une mosaïque d'habitats très anthropisée. Le ruisseau et sa ripisylve représentent des habitats favorables pour les mammifères semi-aquatiques.

Effets

■ Risque de fragmentation des habitats

■ Risque de pollution accidentelle
■ Risque de destruction d'individu

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier

E **R** **C** **A** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf. § 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E **R** **C** **A** S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf. § 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols

E **R** **C** **A** S_NAT_R2.1.e1 : Réduction de l'érosion des sols via l'utilisation de la végétalisation

Cf. § 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Afin d'assurer la stabilité des ouvrages, des enrochements pourront être mis en place. Toutefois, ces derniers seront limités au strict minimum et la stabilisation des berges sera ensuite assurée par des techniques végétales.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols

E **R** **C** **A** S_NAT_R2.1e.2 : Mise en place de filtres dans les fossés

Cf. § 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Le cheminement de l'eau dans les fossés, tant provisoires que définitifs, en pieds de talus sera ralenti par la pose d'écrans filtres mobiles avant le rejet dans les cours d'eau.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges

E **R** **C** **A** S_NAT_C2.2a1 : Restauration et réhabilitation écologique de berges

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Raccordements entre le pied d'ouvrage et la berge naturelle du ruisseau ou de la rivière soignés et aménagés en pente douce et restauration de la continuité écologique de la rive affectée.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges

E **R** **C** **A** S_NAT_C2.2a3 : Végétalisation des berges

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Réaménagement de berges avec des plantations d'hélophytes et plantation des berges avec des espèces adaptées.

G_NAT_C2.2b : Modalités de repli du chantier en faveur des zones humides

E **R** **C** **A** S_NAT_C2.2b 1: Réhabilitation écologique des zones humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Précisées lors des stades d'études ultérieures. Ces études préciseront l'implantation des projets au droit des zones humides et permettront d'apprécier les effets de perturbation des zones humides situées en aval hydraulique (pour l'essentiel, voire en amont).

Réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux au sein des milieux herbacés humides et amphibies.

Forêt de ravins d'Ecussan et Maurélou

Enjeu

La Forêt de ravin d'Ecussan et Maurélou présente une mosaïque d'habitats largement dominée par les formations forestières naturelles, qui occupent plus de 90% du site. Les principales formations sont les forêts de ravin médio-européennes en association avec les chênaies-charmaies (43,35%), les chênaies pubescentes occidentales (26,57%), les frênaies-chênaies à Arum (14,15%), et les frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes (8,30%).

Les milieux ouverts sont peu représentés avec des fourrés calcicoles (2,59%), des pâturages mésophiles (0,66%), des prairies mésophiles eutrophes (0,75%), et quelques pelouses calcaires sous différentes formes (0,42% au total). Les zones humides sont très limitées avec des aulnaies-frênaies alluviales (0,60%) et des bassins artificiels d'eaux stagnantes (0,36%).

Les deux ravins, compte tenu la typicité moyenne de ces forêts de ravins, des fonctions multiples exprimées d'alimentation, de nidification, de refuge et de la présence d'espèces rares et assez rares présentent des enjeux forts et très forts.

Effets

- Risque de fragmentation des habitats ;
- Risque de pollution accidentelle ;
- Risque de destruction d'individu ;
- Risque de destruction d'habitat.

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux

E **R** **C** **A** S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf. § 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier

E **R** **C** **A** S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf. § 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

E **R** **C** **A** /

Cf. § 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E **R** **C** **A** S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf. § 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matières organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E **R** **C** **A** S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf. § 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de

chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins.

La Garonne et ses affluents (le Brimont, la Jorle, le Gers, l'Estressol) entre Le Passage et Caudecoste

Enjeu

La Garonne et ses affluents entre Le Passage et Caudecoste présentent une mosaïque d'habitats dominée par les cours d'eau permanents (20,90%) et les monocultures intensives (15,89%). Les formations naturelles liées au cours d'eau sont bien représentées avec les aulnaies-frênaies alluviales (6,80%), les communautés eurosibériennes annuelles des vases fluviales (6,45%), et les saulaies blanches (7,86%).

Les autres formations naturelles comprennent une diversité de boisements avec des frênaies-chênaies à Arum (9,02%), des frênaies aquitaniennes (4,82%), des chênaies-charmaies mésophiles (3,04%), et des forêts de ravin médio-européennes (2,16%). Les milieux ouverts incluent des pâturages mésophiles (3,41%), des pelouses médio-européennes (1,44%), et diverses formations prairiales.

La Garonne est un axe migrateur incontournable pour les espèces concernées. La vallée est caractérisée par une succession de terrasses alluviales étagées, typiques de la moyenne Garonne avec une mosaïque d'habitats classés en enjeu fort et accueillant un cortège avifaunistique des milieux ouverts très riche.

Effets

- Risque de fragmentation des habitats ;
- Risque de pollution accidentelle ;
- Risque de destruction d'individu ;
- Risque de destruction d'habitat.

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeu				
E	R	C	A	S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises				
E	R	C	A	/

Cf.§ 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matières organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1.e1 : Réduction de l'érosion des sols via l'utilisation de la végétalisation

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Afin d'assurer la stabilité des ouvrages, des enrochements pourront être mis en place. Toutefois, ces derniers seront limités au strict minimum et la stabilisation des berges sera ensuite assurée par des techniques végétales.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols

E R C A S_NAT_R2.1e.2 : Mise en place de filtres dans les fossés

Cf. § 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Le cheminement de l'eau dans les fossés, tant provisoires que définitifs, en pieds de talus sera ralenti par la pose d'écrans filtres mobiles avant le rejet dans les cours d'eau.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges

E R C A S_NAT_C2.2a1 : Restauration et réhabilitation écologique de berges

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Raccordements entre le pied d'ouvrage et la berge naturelle du ruisseau ou de la rivière soignés et aménagés en pente douce et restauration de la continuité écologique de la rive affectée.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges

E R C A S_NAT_C2.2a3 : Végétalisation des berges

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Réaménagement de berges avec des plantations d'hélophytes et plantation des berges avec des espèces adaptées.

G_NAT_C2.2b : Modalités de repli du chantier en faveur des zones humides

E R C A S_NAT_C2.2b 1: Réhabilitation écologique des zones humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Précisées lors des stades d'études ultérieures. Ces études préciseront l'implantation des projets au droit des zones humides et permettront d'apprécier les effets de perturbation des zones humides situées en aval hydraulique (pour l'essentiel, voire en amont).

Réhabilitation écologique des espaces remaniés par les travaux au sein des milieux herbacés humides et amphibies.

Vallée de l'Auroué

Enjeu

La Vallée de l'Auroué présente une mosaïque d'habitats dominée par les monocultures intensives (41,12%), mais conserve une proportion significative de formations naturelles, notamment les aulnaies-frênaies alluviales (12,74%) et les prairies mésophiles eutrophes (13,23%).

Les zones humides, outre les aulnaies-frênaies, incluent des formations caractéristiques comme les mégaphorbiaies eutrophes (1,65%), les magnocarpaies (0,86%), et les roselières à Massettes (0,48%), ainsi que quelques plans d'eau artificiels (1,15%).

La vallée constitue un corridor écologique historique entre les coteaux de Gascogne et la vallée de la Garonne. Le site présente une importance particulière pour les mammifères semi-aquatiques, avec des données historiques de présence d'espèces patrimoniales.

Effets

- Risque de fragmentation des habitats ;
- Risque de pollution accidentelle ;

- Risque de destruction d'individu ;
- Risque de destruction d'habitat.

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux

E R C A S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf. § 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier

E R C A S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf. § 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

E R C A /

Cf. § 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E R C A S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf. § 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matières organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1.e1 : Réduction de l'érosion des sols via l'utilisation de la végétalisation

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Afin d'assurer la stabilité des ouvrages, des enrochements pourront être mis en place. Toutefois, ces derniers seront limités au strict minimum et la stabilisation des berges sera ensuite assurée par des techniques végétales.

G_NAT_R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1e.2 : Mise en place de filtres dans les fossés

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Le cheminement de l'eau dans les fossés, tant provisoires que définitifs, en pieds de talus sera ralenti par la pose d'écrans filtres mobiles avant le rejet dans les cours d'eau.

3.2.4.4. Les effets et mesures sur les trames verte et bleue

Concernant les trames verte et bleue, la synthèse des enjeux et l'identification des points de conflits ont permis au bureau d'études Biotopie de définir un programme de mesures destiné à intégrer les projets ferroviaires aux trames verte et bleue pour la section Bruch Toulouse.

Bien que les effets sur les trames verte et bleue soient initiés en phase travaux, les effets seront permanents. Ces effets et les mesures mises en place pour les éviter, les réduire voire les compenser sont donc exposés dans le chapitre 3.2.

Les effets et mesures en phase travaux sur le patrimoine naturel : l'essentiel à retenir

Les principaux effets de la phase travaux sur le patrimoine naturel sont de deux types : la coupure des corridors de déplacement et les emprises provisoires sur les habitats naturels, avec, dans certains cas, des risques de perte d'individus.

Des mesures de transplantation d'espèces (amphibiens, etc.) et de compensation viennent compléter les mesures d'évitement et de réduction.

3.2.4.5. Les effets et mesures sur les zones humides

Dans le secteur géographique n° 7, les zones humides correspondent principalement aux ripisylves.

Environ 19,7 ha de zones humides (zones humides effectives (ZHE) évaluées par la méthode MNEFZH et zones humides temporaires (ZHT)) sont compris dans les emprises ; elles sont détaillées dans la partie 3.1.4.4.

Les zones humides issues des SAGE qui ne sont pas incluses au sein des ZHE et ZHT, et qui sont concernées par le projet correspondent à 0,5 ha. La liste des ZH SAGE concernées est présentée au chapitre 3.1.4.4.

En phase travaux, les zones humides constituent l'un des secteurs les plus sensibles du territoire. Les effets du projet sur ces zones sont de trois types :

- Modification du fonctionnement hydraulique des habitats ;
- Perturbation des sols autour de l'habitat ;
- Génération de poussières limitant la respiration des végétaux.

Toutefois, l'emprise nécessaire à la phase travaux est comprise dans l'emprise ferroviaire analysée dans les effets permanents (phase d'exploitation), les effets supplémentaires de la phase travaux seront donc négligeables et concerneront des besoins complémentaires et ponctuels pour les travaux de construction.

Le principal risque lié à cette phase du projet est un enlèvement de fines ou un rejet accidentel de substances polluantes vers le milieu naturel.

Mesures

Les principales mesures qui seront mises en place afin de limiter les perturbations du milieu sont les suivantes :

G_ZH_R2.1.a: Réduction des transferts de pollution vers les zones humides				
E	R	C	A	/

Cf. §3.2.4.4 du volume 5.

G_ESUP/ESOU_R2.1.a : Mesures génériques de réduction des transferts de pollution vers les eaux				
E	R	C	A	/

Cf. §3.2.3.2 du volume 5.

G_ESUP/ESOU_R2.1.b : Mesures de réduction des effets sur les écoulements des eaux souterraines				
E	R	C	A	/

Cf. §3.2.3.2 du volume 5.

Les principales mesures qui seront mises en place afin de limiter les perturbations du milieu sont les suivantes :

- Plan de circulation de chantier excluant le stationnement et l'entretien du matériel à proximité des zones humides, avec signalétique spécifique de chantier ;
- Carte des zones sensibles à éviter remise à chaque entreprise avant intervention sur le chantier ;
- Intégration des pistes de chantier autant que possible sur l'emprise de la future plate-forme ferroviaire ;
- Séparation des ruissellements de chantier de ceux du milieu environnant (levées de terre, fossés, etc.) ;
- Mesures préventives vis-à-vis des risques de pollution des eaux de surfaces et des eaux souterraines : mise en place d'un système d'assainissement provisoire, conditions de stockage des produits polluants, d'entretien, de ravitaillement et de stationnement des engins de chantier.

Dans le cas particulier d'accès dans les zones humides, les pistes provisoires présenteront des caractéristiques adaptées aux enjeux :

- Implantation dans les secteurs de moindre enjeu écologique lorsque la localisation même des travaux le permet ;
- Dimensionnement de la piste pour la crue biennale de façon à ne pas perturber les écoulements ; la transparence hydraulique de ces ouvrages pourra être améliorée par la mise en place de busages transversaux provisoires à l'intérieur du corps de remblai ;
- Réalisation de la piste sur géotextile d'épaisseur 0,50 m environ avec ancrage dans le sol en pied de piste, permettant de retirer l'ensemble des matériaux de remblai à l'issue des travaux, pour une remise en état facilitée des sites ;
- Mise en place de plat-bord (planche en bois reliée par des barres métalliques) pour limiter les effets de tassement des sols en lien avec le passage répété d'engins de chantier ;
- Mise en œuvre de dispositifs sous les remblais permettant de réduire l'effet de concentration des eaux souterraines à faible profondeur. Ces dispositifs sont de trois types :
- Substitution des argiles organiques, limons et tourbes sous les remblais de faible hauteur (h < 2,5 m environ) par des matériaux drainants et portants ;
- Mise en place d'une base de remblai drainante sous les remblais de grande hauteur (h > 2,5 m environ) ;
- Mise en place de tranchée drainante peu profondes (ou de profondeur identique à l'existant), en complément de l'un ou l'autre des dispositifs ci-dessus, dans les zones humides.

La réhabilitation fonctionnelle des zones humides à la fin des travaux.

À la fin des travaux, les sites ayant été touchés pendant le chantier feront l'objet de travaux de réhabilitation qui nécessiteront le décompactage et le griffage des terres.

3.2.5. Le patrimoine, le tourisme et les loisirs: effets des travaux et mesures proposées

3.2.5.1. Les effets et mesures sur le patrimoine

Les sites archéologiques

Le chantier aura une emprise sur les sites énumérés dans le tableau ci-dessous :

Communes	PK	Nom du site et caractéristique
Brax	1,2	Site médiéval de Lamothe (fort potentiel)
Le Passage	4,2	Site médiéval de Limport: motte castrale (fort potentiel)
Le Passage	4,5	Site médiéval de Pradet, mognac: vestige d'occupation (faible potentiel)
Roquefort	142	Site médiéval de Sourdignac: église et cimetière (fort potentiel)
Moirax	Du PK 145,5 à 147	Site médiéval de Lécussan : vestige d'occupation (fort potentiel)
Layrac	150	Site antique de Petit Baron : bâtiment (potentiel moyen)

Nota : la notion de potentiel traduit la probabilité de découverte fortuite de vestiges archéologique lors des travaux ou lors de fouilles approfondies.

Le projet passe également à proximité des sites du Fort (PK 149) et de Goulard (PK 137), respectivement sur les communes de Layrac et de Sainte-Colombe-en-Bruilhois.

De nouveaux vestiges archéologiques pourraient être mis à jour. Cependant, certains travaux de terrassement peuvent aussi entraîner une dégradation accidentelle.

Le projet intercepte également une zone de présomption de prescription archéologique dans la commune de Colayrac-Saint-Cirq, sur les sites de Jean boé, Lary, Sablou et Bedat (PK 6,2).

Mesures

G_PAT_R2.2.a : Protection du patrimoine archéologique				
E	R	C	A	S_PAT_R2.2.a1 : Protection du patrimoine archéologique par secteur

Cf. § 3.1.5.2 et § 4.1.5.2 du volume 5

Un dossier de saisine archéologique a été réalisé pour saisir les services de l'État (DRAC/ service régional de l'archéologie) en leur présentant le projet en détail. Des premiers diagnostics et fouilles archéologiques préventives ont été prescrits tel que le prévoit la législation en vigueur (Code du patrimoine, livre V, titre II).

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



Figure 131 : Fouilles archéologiques (Source : SNCF RÉSEAU)

Les monuments et sites protégés

Le projet traverse, sur la commune de Layrac, trois périmètres de protection de monuments protégés : la maison forte de bois Renaud et la Tour isolée de l'Église qui sont inscrites et l'Église Saint-Martin qui est classée. Les effets sont essentiellement liés à la phase d'exploitation.

Il traverse également le site inscrit des chutes des coteaux de Gascogne entre les PK 146 et 150,1 sur les communes de Moirax et Layrac.

Mesures

G_PAT_R2.1.a : Protection des monuments historiques et autres sites protégés

E R C A S_PAT_R2.1.a1 : Protection des monuments historiques et autres sites protégés par secteur

Cf. § 3.2.5.2 et § 4.2.5.3 du volume 5

Au droit de chaque site, les mesures relatives à l'intégration du chantier dans le paysage, développées dans le chapitre 3.2.6, permettront de réduire les effets du chantier sur les monuments historiques et les sites protégés.

G_PAY_R2.1.a : Intégration du chantier au paysage

E R C A /

Cf. § 3.1.6 du volume 5

3.2.5.2. Les effets et mesures sur le tourisme et les loisirs

Les hébergements touristiques

Un gîte labellisé au PK 140,7 à Roquefort est inclus dans les emprises du projet.

Le tracé passe à 250 m au Sud du gîte de la Bernèze (PK 146,5) sur la commune de Moirax et à 250 m au Nord des hébergements situés à proximité de la gare de péage de Le Passage, qui modifie déjà l'environnement acoustique du secteur. La présence de travaux risque d'occasionner des gênes visuelles et acoustiques pouvant induire une baisse d'activité (clientèle privilégiant un environnement calme). Cependant, l'activité de ces hébergements et d'autres hébergements plus éloignés du projet pourra être alimentée par la présence des équipes travaillant sur le projet.

Mesures

G_TOU_R2.1.a: Réduction des effets sur le tourisme et les loisirs

E R C A S_TOU_R2.1.a1: Réduction sur les équipements touristiques et sites de loisirs par secteur

Cf. § 3.1.5.4 et § 4.1.5.4 du volume 5

Lors de la phase travaux les accès aux hébergements seront maintenus.

Les équipements touristiques et les sites de loisirs

Plusieurs activités de loisirs sont situées à proximité du tracé voire dans les emprises du projet. Pour les structures qui ne seront pas acquises, lors de la phase travaux, les effets peuvent se traduire par des gênes visuelles et acoustiques au niveau des activités concernées engendrant d'éventuelles baisses de fréquentation. Par ailleurs, les travaux sur les voies de circulation sont susceptibles de modifier les accès aux activités.

Sur le secteur géographique n° 7, les activités concernées sont énumérées dans le tableau ci-dessous :

Communes	PK	Activités de loisirs	Situation par rapport au projet
Roquefort/Estillac	1,5	Parc d'attraction Walygator	200 m à l'est de la liaison intergares
Estillac	144	Terrain de ball-trap	Dans les emprises du projet
Moirax	147,2	Centre équestre de Marescot	Situé à moins de 100 m du projet
Layrac	151,8	Site d'activités nautiques	Situé à moins de 50 m du projet

Mesures

G_TOU_R2.1.a: Réduction des effets sur le tourisme et les loisirs

E R C A S_TOU_R2.1.a1: Réduction sur les équipements touristiques et sites de loisirs par secteur

Cf. § 3.1.5.4 et § 4.1.5.4 du volume 5

Au droit de chaque site, les mesures relatives à l'intégration du chantier dans le paysage, développées au § 3.2.6, permettront de réduire les effets du chantier sur les équipements liés au loisir et au tourisme.

G_PAY_R2.1.a : Intégration du chantier au paysage

E R C A /

Cf. § 3.1.6 du volume 5

Les itinéraires de randonnée

Le projet intercepte les chemins de randonnées suivants :

- Le GR 656 (chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle) au PK 1,35 et 3,5 sur la liaison inter-gares et au PK 140,5 sur la section courante ;
- La voie verte du Canal latéral à la Garonne au PK 5 sur la liaison inter-gares.

Durant la phase chantier ces itinéraires pourront être perturbés.

Mesures

G_TOU_R2.1.b: Réduction des effets sur les itinéraires de randonnée				
E	R	C	A	S_TOU_R2.1.b1: Réduction des effets sur les itinéraires de randonnée par secteur

Cf. § 3.1.5.5 et § 4.1.5.5 du volume 5

Les itinéraires interrompus seront provisoirement rétablis si les mesures de sécurité nécessaires sont garanties ou des déviations seront mises en place. Dans le cas où le chemin ne peut être rétabli pendant le chantier, cela sera signalé auprès des offices de tourisme et au début de l’itinéraire de randonnée.

Les équipements de chasse et de pêche

Le secteur géographique n° 7 comporte quelques installations de chasse notamment au niveau des carrières de Layrac.

- Le projet présente plusieurs types d’effets négatifs directs liés à la phase travaux pour les activités de chasse:
- La suppression d’installations de chasse dans les emprises nécessaires pour les travaux ;
 - La suppression de terrains dans les réserves de chasse, par effet de substitution ;
 - L’éloignement et la perturbation des espèces de gibier aux abords du projet, par la modification ou la disparition du couvert végétal dans les emprises, la suppression d’habitats de la faune, l’effet de coupure des déplacements lié aux clôtures, ainsi que par le dérangement lié à l’activité du chantier, avec notamment le bruit et la présence humaine ;
 - L’interdiction de la chasse dans les emprises du chantier, ainsi qu’à ses abords, pour des raisons de sécurité.

L’équipement de chasse susceptible de subir ces effets négatifs uniquement pendant la période de chantier est recensé dans le tableau ci-après (celles étant dans les emprises définitives sont traitées au chapitre relatif aux effets permanents).

Tableau 90: Effets du projet sur les équipements de chasse dans le secteur géographique n° 7 (Source : Egis)

Communes	Équipement	PK	Type d’effet
Sainte- Colombe- en- Bruilhois	Reserve de chasse	136 à 136,5	En bordure du chantier, perturbation de l’activité
Roquefort	Réserve de chasse	141,0	En bordure du chantier, perturbation de l’activité

La pêche ne devrait pas subir d’effets négatifs car les rétablissements provisoires de cours d’eau permettront de maintenir la faune piscicole.

Mesures

G_TOU_R2.2.c: Réduction des effets sur la chasse				
E	R	C	A	S_TOU_R2.2.c1: Réduction des effets sur la chasse par secteur

Cf. § 3.1.5.9 et § 4.1.5.9 du volume 5

Les mesures spécifiques relatives aux équipements de chasse et de pêche en phase travaux sont données au volume 5 de l’étude d’impact.

Les effets et mesures en phase travaux sur le patrimoine culturel, le tourisme et les loisirs : l’essentiel à retenir

Des effets temporaires maîtrisés

Sur le secteur géographique n° 7, le projet aura un effet temporaire ou définitif sur plusieurs hébergements et activités de loisirs, notamment au niveau du centre équestre de Marescot.

Les itinéraires de randonnée seront également rétablis ou déviés afin de permettre la continuité de cette activité durant la réalisation du projet.

La phase travaux présentera des effets positifs pour les activités d’hébergement à proximité du tracé par l’accueil des personnels des entreprises présentes sur le chantier.

3.2.6. Le paysage: effets des travaux et mesures proposées

3.2.6.1. Les pistes d'accès au chantier et installations de chantier

Les effets seront temporaires car ces aménagements seront mis en place provisoirement et démontés en fin de chantier, avec remise en état du site. Ils résulteront principalement de la modification des emprises affectées à ces usages de voirie (coupures, minéralisation, ...) ou d'installation.

Les pistes de chantiers seront localisées sur tout le linéaire de la ligne nouvelle et seront connectées au réseau viaire local. Elles desserviront aussi les différents sites de dépôts.

Mesures

G_PAY_R2.1.a : Intégration du chantier au paysage				
E	R	C	A	/

Cf. § 3.1.6 du volume 5

Sur le secteur géographique n° 8, les emprises de chantier seront limitées au maximum pour éviter des surlargeurs de déboisement.

3.2.6.2. Les dépôts provisoires

En phase travaux, les matériaux issus des « purges » de terrassement nécessiteront parfois une mise en dépôt provisoire avant leur lieu de destination définitif. Il convient de distinguer :

- Les matériaux réutilisables du point de vue des plantations. Il s'agit des terres végétales et des humus forestiers qui seront décapés sur une épaisseur de 10 à 20 cm et stockés provisoirement en andains de l'ordre de 2 m de hauteur à proximité des secteurs de plantations. Ils seront intégrés au sein des modelés paysagers, les merlons acoustiques, les dépôts permanents, ou les emprises remises en état, afin de permettre des plantations ;
- Les matériaux non réutilisables (sols impropres aux plantations) seront mis en dépôt définitif. Ils seront intégrés au projet et feront l'objet d'une localisation concertée. Soit ils participeront au projet sous la forme de modelés paysagers, soit ils seront stockés sous la forme de dépôt permanents qui seront par la suite restitués à l'agriculture (moyennant une couverture par des terres de qualité agronomique suffisante) ou à la sylviculture.

Mesures

G_PAY_R2.1.a : Intégration du chantier au paysage				
E	R	C	A	/

Cf. § 3.1.6 du volume 5

La situation de ces dépôts provisoires sera dans la mesure du possible établie selon des principes de sélection des secteurs sans enjeux patrimoniaux forts, ayant une forte trame végétale en place, sans vue plongeante directe, etc. Ils seront remis en état au fur et à mesure de l'avancement des travaux et aussi rapidement que possible, c'est-à-dire dès que leur usage ne sera plus nécessaire (avant la fin des travaux de génie civil pour la plupart des cas et notamment pour les dépôts provisoires d'excédents de matériaux).

Les aménagements paysagers seront dans la mesure du possible anticipés pendant la phase travaux.

Les effets et mesures en phase travaux sur le paysage :

l'essentiel à retenir

Les effets paysagers en phase travaux sur le secteur géographique n°7 résulteront des besoins liés à la bonne exécution du chantier et de la réflexion menée en amont. Ils concerneront principalement :

- Les pistes et accès au chantier, et installations de chantier,
- Les zones d'emprunts de matériaux,
- Les zones de dépôts provisoires des terres végétales et de matériaux impropres réaffectés en dépôt définitif (avec potentiellement un usage agricole ou sylvicole) ou en modelés paysagers (avec engazonnement ou plantations spécifiques liées aux aménagements spécifiques),

Par la modification de l'aspect des surfaces concernées, ces éléments auront un effet non négligeable sur le paysage. Leur localisation sera déterminante dans l'impact global du chantier.

3.2.7. Les installations connexes: effets des travaux et mesures proposées

3.2.7.1. Les bases chantier

L'implantation des bases chantier et bases de vie ne peut être définies à ce stade des études. Leur présence génère peu d'effets négatifs supplémentaires, si ce n'est une faible emprise, en bordure des terrassements et un afflux de circulation sur certains horaires. Ces effets seront temporaires mais pourront durer plusieurs années, le temps de réalisation des travaux.

Mesures

G_BAS_R2.2.b : Mesures concernant les bases chantier				
E	R	C	A	

Cf § 3.2.7.1 volume 5

L'emplacement de ces bases chantier se tiendra à l'écart des zones habitées, des zones à enjeux écologiques ou paysagers, et des éléments patrimoniaux. Ces emplacements seront remis en état dès la fin du chantier.

3.2.7.2. La base travaux de Sainte-Colombe-en-Bruilhois

La réalisation du projet de lignes nouvelles nécessite la mise en place de bases travaux permettant la pose des équipements ferroviaires. C'est une plateforme à caractère provisoire qui permet le stockage, le travail et la pose des équipements ferroviaires.

La base travaux représente un espace plan de 56 ha et est reliée d'une part au réseau ferroviaire classique exploité par la liaison intergares, et d'autre part à la ligne nouvelle. Elle est également desservie par voie routière.

Les effets engendrés sont divers et concernent :

- Le décapage et le terrassement lors de la création de la base ;
- La consommation d'emprises ;
- Le cadre de vie des riverains : perception paysagère, ambiance sonore (circulation des trains de travaux), accessibilité, trafic supplémentaire... ;
- La qualité des eaux (stockage et distribution d'hydrocarbures, voie d'entretien des engins, bases de vie et restaurant, eaux usées et eaux pluviales des surfaces imperméabilisées).

La base travaux est située sur le secteur géographique n° 7, sur la commune de Sainte-Colombe-en-Bruilhois, entre le PK 136 et 138.

Elle est positionnée au sud du projet à l'est de l'aire de service Agen Porte d'Aquitaine, dans une zone à la topographie très favorable.

À noter que la présence de 200 à 300 personnes sur la commune de Sainte-Colombe-en-Bruilhois pendant plusieurs années aura des effets positifs sur ce territoire, en termes de retombées économiques.

À la fin des travaux, le site ayant reçu la base travaux pourra être réutilisé dans le cadre du projet d'aménagement de la zone d'activités Agen Garonne.

Les effets et mesures sur l'environnement humain

La base travaux sera réalisée entre l'aire de service d'Agen Porte d'Aquitaine et la RD296. L'accès routier à la base travaux pourra se faire à partir de cette route départementale.

Plus que l'organisation du territoire, c'est le cadre de vie des riverains qui sera temporairement modifié (voir paragraphe « effets sur les biens et le cadre de vie »).

L'effet de la base travaux concerne donc essentiellement la consommation de terrain et l'emprise sur les bâtis de Menjot et Navarre notamment, soit au total 11 propriétés bâties déjà concernées par le projet de la zone d'activités de Sainte-Colombe.

Mesures

G_HAB_C4.1.a : Procédure d'acquisition des bâtis et des terrains				
E	R	C	A	S_HAB_C4.1.a1: Acquisitions nécessaires des bâtis et du foncier par secteur (hors activité économique)

Cf. § 6.2.1.1 volume 5

Les propriétaires dont le bâti et/ou les biens fonciers se trouveraient inclus dans les emprises de la base travaux seront indemnisés par des conditions prévues par le code de l'expropriation.

Une gêne visuelle pourra également être présente pour les habitations les plus proches liée à la fois à l'infrastructure elle-même et aux dispositifs d'éclairage. En effet, les bases travaux peuvent être éclairées toute la nuit pour des raisons de sécurité vis-à-vis des personnes travaillant sur place.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k22 : Intégration paysagère particulière secteur 7

Cf. § 4.1.6.1 volume 5

Les mesures concernant l'insertion paysagère de l'infrastructure sont traitées dans un paragraphe spécifique. L'intensité des lumières sera adaptée pour réduire la gêne vis-à-vis du voisinage tout en respectant les consignes de sécurité pour le personnel.

Les effets et mesures acoustiques

En dehors du trafic routier et ferroviaire (dont une estimation pour une base travaux type est présentée ci-après), le bruit d'une base travaux est lié aux différents ateliers : parc de préparation des caténaires et support caténaires, zone de décapotage, emplacement de formation et de réception des trains.

À titre indicatif, le trafic ferroviaire théorique journalier lié à une base travaux est le suivant :

- Douze trains de 15 wagons (chacun affecté à une activité particulière), entrant et sortant à une vitesse de 50 km/h ;
- Un trafic routier de 20 camions coexistant pour les acheminements et les chantiers effectués indépendamment de la voie ferrée ;
- 250 automobiles (en considérant une base vie dimensionnée pour 250 personnes).

La localisation de la base, à l'écart des zones les plus habitées du secteur (Brax, Roquefort, Le Passage) permettra de limiter les nuisances acoustiques aux abords immédiats des installations.

Mesures

G_ACO_R2.1.a : Mesures générale vis-à-vis du cadre de vie des riverains				
E	R	C	A	/

Cf. § 3.1.6.1 volume 5

G_ACO_R2.1.b : Gestion du bruit de chantier

E R C A /

Cf. § 3.2.1.6 du volume 5

Des dispositifs de protection acoustiques et visuelles, de type merlons de terre provisoires pourront être mis en place pour les habitations les plus proches.

Une étude acoustique détaillée sera réalisée dans le cadre du dossier global de demande d'autorisation au titre de la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Les effets et mesures sur l'agriculture et la sylviculture

La base travaux aura un effet significatif en termes d'emprises provisoires sur les parcelles agricoles. Toutefois, elle utilise de façon provisoire des emprises du projet de la zone d'activités de Sainte-Colombe.

Mesures

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés par le projet

E R C A /

Cf. § 6.1.2 du volume 5

Les acquisitions foncières s'effectueront dans le cadre du protocole départemental signé entre la Direction des services fiscaux et les organisations professionnelles agricoles.

Dans le cadre du protocole d'accord départemental, des négociations entre le maître d'ouvrage et les organisations professionnelles agricoles, porteront notamment sur les conditions de versement des indemnités destinées à réparer les préjudices pouvant être causés aux propriétaires agricoles par le projet.

Figure 132: Vue aérienne de la base Travaux de Saint-Hilaire-au-Temple - LGV Est (Source : SNCF Réseau 2006)



Les effets et mesures sur les eaux souterraines

Au sein du secteur géographique n° 7, les eaux souterraines sont superficielles et dépourvues de recouvrement imperméable ; elles sont ainsi vulnérables, voire très vulnérables aux pollutions de surface que peut notamment engendrer la présence d'une base travaux.

Mesures

G_ESUP/ESOU_R2.1.a : Mesures génériques de réduction des transferts de pollution vers les eaux

E R C A S_ESUP/ESOU_R2.1.a1 : Surveillance de la qualité des eaux superficielles par secteur

Cf. § 3.2.3.2 et § 4.2.3.2 volume 5

L'intégralité des eaux de ruissellement de la base travaux devra être gérée, collectée et traitée avant rejet:

- La mise en place de caniveaux de collecte des eaux de ruissellement par phase de chantier ;
- La création de bassins d'orage pour maîtriser les flux ;
- La création de bassins de traitement permettant la décantation des eaux et leur contrôle avant rejet ;
- L'étude, la recherche et la mise en place d'un point de rejet aménagé vers le réseau superficiel ou recherche d'un point d'infiltration des eaux traitées (dérogation à obtenir) ;
- La recherche de solutions alternatives pour les traitements phytosanitaires ne recourant pas aux composés chimiques.

Le ruisseau de Bagneauque pourra servir d'exutoire aux eaux de ruissellement et aux rejets après traitement

Ces mesures devront, en outre, répondre aux exigences réglementaires pour les surfaces imperméabilisées avec traitement spécifique des effluents (décantation, déshuilage...) et régulation des débits de rejet.

Les effets et mesures sur les eaux superficielles

Le ruisseau de Bagneauque est situé dans les emprises de la base travaux. Cette dernière comprend des installations potentiellement polluantes ; par ailleurs, des opérations qui nécessitent l'utilisation de produits polluants seront effectuées sur cette base :

- Aux installations classées (ex: stockage et distribution d'hydrocarbures) ;
- A la voie d'entretien des engins d'entreprise (boureuses, régaleuses, stabilisateurs).

De plus, la base vie et le restaurant sont des structures qui généreront des eaux usées.

Enfin le ruissellement des eaux pluviales sur des surfaces imperméabilisées (toitures, parkings...) peut être source de pollution chronique.

Mesures

G_ESUP/ESOU_R2.1.a : Mesures génériques de réduction des transferts de pollution vers les eaux

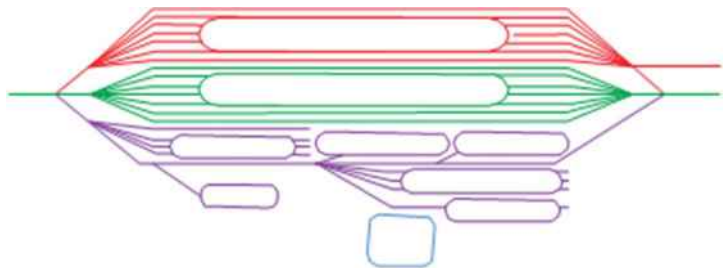
E R C A S_ESUP/ESOU_R2.1.a1 : Surveillance de la qualité des eaux superficielles par secteur

Cf. § 3.2.3.2 et § 4.2.3.2 volume 5

Les eaux qui ruisselleront sur la base travaux seront collectées et traitées avant rejet vers le milieu naturel (ruisseau de Bagneauque) pour éviter l'apport d'éléments issus de la pollution chronique ou accidentelle vers le milieu naturel.

Les eaux usées issues de la base de vie et du restaurant feront l'objet d'un traitement adapté, soumis à autorisation selon l'article L.214-1 et suivants du code de l'environnement. Les rejets d'eau feront l'objet d'un suivi de conformité comme prévu par la réglementation.

Figure 133: Schéma fonctionnel d'une base travaux (Source : Egis)



Les effets et mesures sur l'environnement biologique et naturel

Le lieu d'implantation de la base travaux est actuellement occupé par des parcelles agricoles axées sur la polyculture.

Mesures

G_BAS_R2.2.b : Mesures concernant les bases chantier				
E	R	C	A	

Cf. § 3.2.7.1 du volume 5

L'emprise de la base sera limitée de façon à réduire au maximum la substitution des boisements, et des habitats remarquables, lors des études d'Avant-Projet Détaillé.

Les effets et mesures en phase travaux sur les installations connexes : l'essentiel à retenir

L'implantation de la base travaux au niveau de la commune de Sainte-Colombe-en-Bruilhois sur un site inclus dans un projet de zone d'activités, aura des effets limités en raison de son isolement par rapport aux grandes zones urbanisées du secteur et aux faibles enjeux écologiques des espaces concernés. Des mesures spécifiques seront mises en place afin de minimiser les effets de cette installation sur son environnement (sur les eaux, le milieu naturel, les activités sylvicoles...). La base travaux engendre l'acquisition de 11 propriétés bâties.

3.2.8. Les additions et interactions des effets entre eux en période de travaux

Le fonctionnement du territoire dans le secteur géographique n°7 est la résultante des interrelations entre les différentes thématiques de l'environnement.

Il est alors inévitable que les effets sur une thématique se répercutent sur un ou plusieurs autres domaines de l'environnement. Ainsi, les effets peuvent s'additionner et entraîner d'autres effets.

Les voies de communication et les corridors écologiques (terrestres et aquatiques) sont les principaux vecteurs des interactions entre les thématiques.

Par exemple, la coupure des voiries est un effet sur l'environnement humain qui se répercute également sur les activités agricoles. L'interaction de ces effets peut alors empêcher l'ensemencement d'une parcelle, ce qui se répercute sur le milieu naturel en supprimant une zone d'alimentation de la faune sauvage.

Le réaménagement foncier lié à la traversée de surfaces agricoles et sylvicoles permet d'une part de réduire les effets négatifs sur les activités agricoles et sylvicoles mais d'autre part, il risque d'entraîner une consommation de milieux naturels supplémentaires.

Pendant la phase travaux, les effets sur les milieux naturel et humain entraîneront des effets sur le paysage et les activités de tourisme et de loisirs.

Par ailleurs, en raison de la vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles, une attention particulière sera apportée au maintien des fonctionnalités hydrauliques pendant les travaux. Les interactions des effets sur le milieu physique avec les autres thématiques sont particulièrement importantes.

Les effets sur le milieu humain sont également importants du fait d'une urbanisation très développée à l'approche d'Agen : de nombreuses propriétés seront acquises et des protections acoustiques seront mises en place.

Concernant les éléments patrimoniaux le secteur géographique n° 7 les concentre au niveau des communes de Layrac (bourg et église de la commune, chute des coteaux de Gascogne), et de Caudecoste (site de la Nazelle). Ces zones feront donc l'objet d'une attention particulière afin de maintenir leur potentiel touristique durant toute la durée des travaux.

3.3. Les effets cumulés avec les projets connus et les mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet

Selon le code de l'Environnement (article R122-5), les projets connus sont ceux qui, « lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R214-6 du code de l'Environnement et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact [...] et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ».

L'analyse des effets cumulés du projet avec les projets connus est développée dans le chapitre 7 du volume 4, à l'échelle générale du GPSO pour assurer la prise en compte optimale des interactions entre tous les projets.

Dans le secteur géographique n° 7, il n'existe pas de projet connu susceptible d'entraîner des effets cumulés avec le projet de lignes nouvelles.

3.4. La synthèse des effets et mesures sur le secteur géographique n°7

Les cartes en pages suivantes présentent les effets du projet et les mesures d'évitement, réduction ou compensation de ses effets proposées sur le secteur géographique n°7 de manière synthétique sur l'ensemble des thématiques environnementales.

Ceci vient en complément, à l'échelle du secteur traversé, de la description des effets globaux (cf. volume 4 de l'étude d'impact) et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (cf. volume 5 de l'étude d'impact).

Pour chaque séquence géographique, la présentation est la suivante :

- En premier lieu, un tableau d'identification des effets et des mesures repérés sur la carte ;
- Ensuite, une carte de repérage à l'échelle 1/10 000 des sites concernés par les effets du projet et des mesures prévues pour y remédier.

Un pictogramme permet d'identifier rapidement la nature de l'effet et de la mesure associée. Ces pictogrammes sont repris dans le tableau en vis-à-vis de la carte, classés par thématique. Les effets et les mesures associées sont expliqués pour chaque pictogramme.

Dans les tableaux, la signification des abréviations ME, MR, MC et MA est la suivante :

- ME : mesure d'évitement ;
- MR : mesure de réduction ;
- MC : mesure de compensation ;
- MA : mesure d'accompagnement.

LEGENDE

CARTE DE SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES

CONTEXTE URBAIN ET HABITAT

-  Mesure relative à la compensation ou à la réduction des effets du projet sur les principaux réseaux et servitudes techniques
-  Mesure relative à la compensation ou à la réduction des effets du projet sur les activités, équipements existants ou projets
-  Mesure d'acquisition de bâti

ACOUSTIQUE

-  Mesure de protection acoustique par merlon ou écran anti-bruit
-  Bâti nécessitant une protection complémentaire

CONTEXTE AGRICOLE ET SYLVICOLE

-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les exploitations agricoles
-  Mesure de rétablissement des chemins d'exploitations agricoles
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les surfaces sylvicoles
-  Mesure de rétablissement des pistes DFCI
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les équipements de lutte contre les incendies
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les activités viticoles

CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET GÉOTECHNIQUE

-  Mesure d'adaptation du projet à des contraintes géologiques ou géotechniques particulières
-  Mesure relative à la réduction des vibrations engendrées par le projet

CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE

-  Mesure de protection de la ressource en eau dans la traversée de zone de captage d'alimentation en eau potable
-  Mesure de protection de la ressource en eau dans la traversée de puit et de source privé
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les zones inondables
-  Mesure de franchissement des écoulements superficiels et/ou mesure relative aux zones humides

ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

-  Bande associée au projet proposé à l'enquête publique
 -  Réseau hydrographique
 -  Limite communale
 -  Limite départementale
- [La bande associée au projet proposé à l'enquête publique est une bande centrée en général sur le tracé défini dans le cadre des études antérieures. Elle correspond à une aire à l'intérieur de laquelle s'inscrira le tracé définitif après la déclaration d'utilité publique du projet.]*

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
-  Mesure de rétablissement des corridors de déplacement de la grande faune
-  Mesure de rétablissement des corridors de déplacement de la faune semi-aquatique
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur la faune piscicole
-  Mesure de rétablissement des corridors de déplacement des chiroptères
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les berges des cours d'eau

PAYSAGE, PATRIMOINE, TOURISME ET LOISIRS

-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur le paysage et le patrimoine
-  Mesure relative au traitement architectural complémentaire des ouvrages d'art
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les activités ou les hébergements touristiques
-  Mesure de rétablissement des itinéraires de randonnée
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les équipements de chasse
-  Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les sites archéologiques

LE PROJET PROPOSÉ

-  Déblai
-  Remblai
-  Point kilométrique
-  Modelé
- Ouvrage spécifique**
 -  Viaduc
 -  Tranchée couverte
 -  Tunnel
- Équipements ferroviaires**
 -  Gare nouvelle
 -  Halte Service Régionaux à Grande Vitesse (SRGV)
 -  Base Travaux
 -  Base maintenance
 -  Sous-station électrique
 -  PCV
 -  PCVE
 -  Point de changement de voie avec évitement
- Hydraulique - Assainissement**
 -  Ouvrage hydraulique
 -  Bassin d'écroulement et/ou de confinement

Rétablissement des voies de communication et des pistes DFCI

-  Rétablissement en pont route (PRO)
-  Rabattement de voirie
-  Rétablissement en pont rail (PRA)
-  Passage Grande Faune spécifique (PGF)
-  Piste forestière/ DFCI existante
-  Piste forestière/ DFCI rétablie

PROJET DE LIGNES NOUVELLES BORDEAUX – DAX / BORDEAUX – TOULOUSE

Source : Egis, 2013
Réalisation : Setec, 2025

GPSO
AGENCE
GRAND PROJET DU SUD-OUEST

SNCF
RÉSEAU

S

Actierra
au service du vivant

Tableau 91: Tableau effets et mesures– planche 1

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	133,4 à 133,9	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au nord de la ligne	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	133,5	Travaux et exploitation: 1 exploitation agricole, y compris les serres, au Sud du lieu-dit Pas de la Ville dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de l'exploitation agricole (y compris les serres) au Sud du lieu-dit Pas de la Ville conformément au code de l'expropriation
	134,1	Exploitation: niveau sonore acoustique en façade du bâtiment supérieur au seuil réglementaire	Exploitation: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	134,2	Travaux et exploitation: 2 bâtis au lieu-dit Palanque dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 3 bâtis au lieu-dit Palanque conformément au code de l'expropriation
	134,5	Travaux et exploitation: 1 bâti à l'est du lieu-dit Palanque	
Contexte agricole et sylvicole			
	133,7-fin planche	Travaux: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières Exploitation: emprise sur des parcelles agricoles	Travaux: G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. Exploitation: G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	134,1	Travaux: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité Exploitation: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	Travaux: G_AGRI_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux Exploitation: S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	133,4	Travaux: risque de perturbation du ruisseau du mestré-Pont, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement du ruisseau du mestré-Pont par un ouvrage cadre (4,5m x 3,3m) avec banquette et reconstitution du lit; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	134,1	Travaux: Biais du franchissement important, risque de perturbation du ruisseau de mongrenier, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement du ruisseau de mongrenier par un portique. Le biais important du franchissement nécessite un rescindement du cours d'eau; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	134,3	Travaux: risque de perturbation de l'écoulement du Pouchounet, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement de l'écoulement du Pouchounet par un ouvrage cadre (3,0 m x 3,0 m) ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	134,5	Travaux: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension...) Exploitation: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	Travaux : S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle Exploitation: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
	134,6	Travaux: risque de perturbation des écoulements naturels, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation des écoulements superficiels par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire; S_ESUP_R2.1.a2 le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation : S_ESUP_R2.2.f3 rétablissement des écoulements superficiels par un ouvrage hydraulique de type buse ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés, Pour connaître le type d'ouvrage hydraulique, se référer au chap. 3.1.3.2
Milieu naturel			
	133,4	Emprise/altération d'habitats de l'agrion de mercure (ruisseau du mestré-Pont); risque d'emprise sur des individus au stade larvaire; risque de coupure de corridor chauves-souris et grande faune Risque de perturbation de la faune piscicole et du déplacement de la faune semi-aquatique	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune ; S_NAT_R2.2g.3: Mise en place de lisières et plantations de haies; S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies.
	134,1	Emprise/altération d'habitats de l'agrion de mercure (ruisseau de montgrenier et ripisylve) Risque d'emprise sur des individus au stade larvaire; risque de coupure de corridor à chauves-souris et grande faune	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	134	Avifaune en phase travaux : Risque de destruction d'individus, Risque de destruction d'habitats, Risque de dérangements. Avifaune en phase exploitation : Risque de dérangement, Risque de collision.	Exploitation : S_NAT_R2.2d.1 : Pose de palissades ; S_NAT_R2.2d.2 : Plantation de haies et aménagement des lisières ; S_NAT_R2.2d.3 : Limitation des installations à risque de collision S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase d'exploitation. Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé ; G_NAT_E1.1c : Modification des caractéristiques du projet G_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1t.1 : Méthodologie d'abattage des arbres gîtes ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité.
	Début de planche-fin de planche	Risque de destruction d'individu, Risque de destruction d'habitat, Risque de pollution accidentelle, Risque de rupture des continuités écologiques	Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_E2.1a.1: Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique.
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
Pas d'enjeu identifié			

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°7

SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ

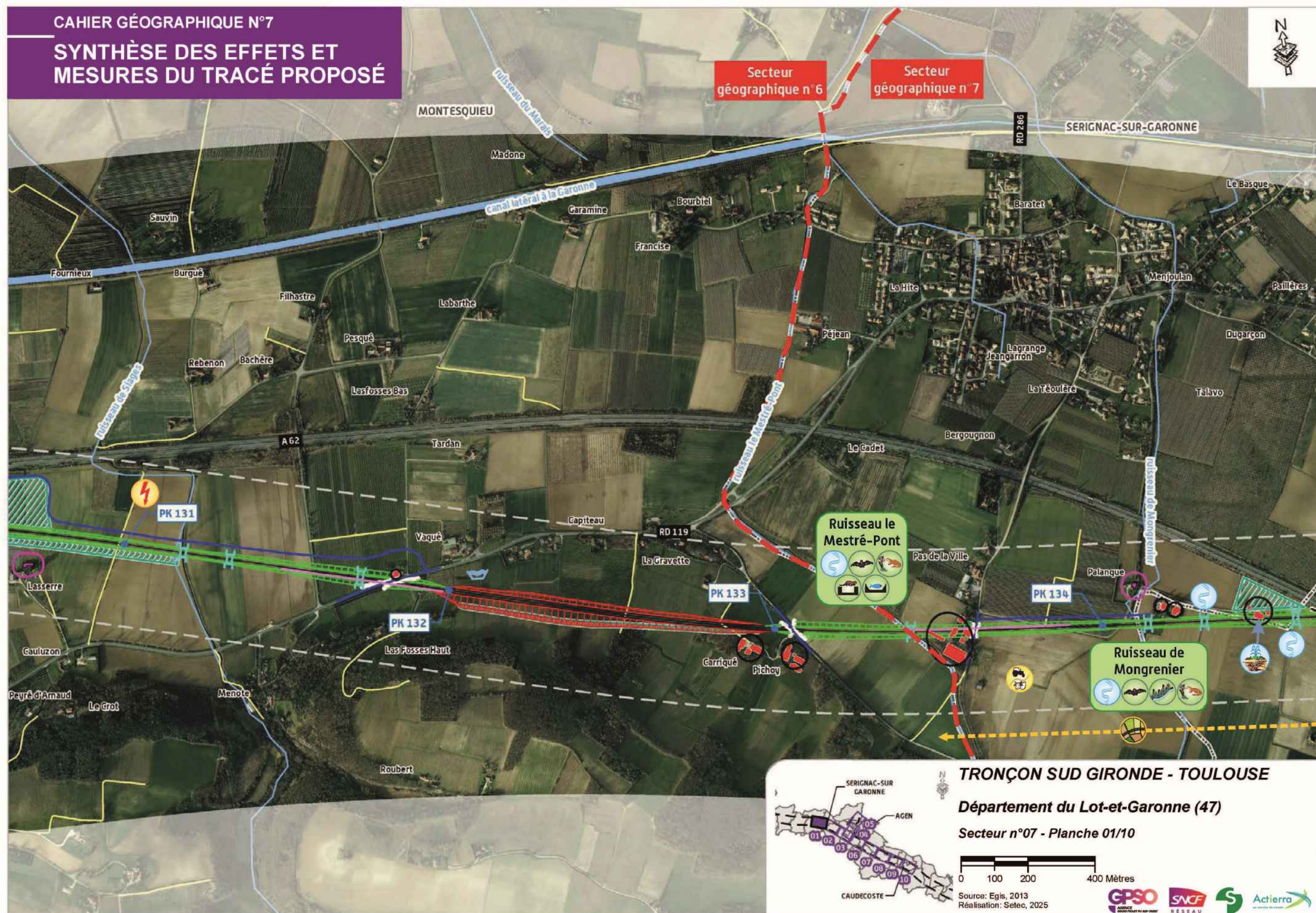


Tableau 92: Tableau effets et mesures– planche 2

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	134,8 à 137,2	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au nord de la ligne nouvelle	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	136,0 à 136,4	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au Sud de la ligne nouvelle	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	135,2	Travaux et exploitation: 3 propriétés bâties dans les emprises au lieu-dit moulédou	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 3 propriétés bâties de moulédou conformément au code de l'expropriation
	136,4	Travaux et exploitation: 2 propriétés bâties dans les emprises au lieu-dit Bois Joly	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 2 propriétés bâties de Bois Joly conformément au code de l'expropriation
	137,0	Travaux et exploitation: 8 propriétés bâties au lieu-dit menjot dans les emprises	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 8 propriétés bâties au lieu-dit menjot conformément au code de l'expropriation
	137,2	Travaux et exploitation: 1 propriété bâtie et 1 ensemble de serres à l'ouest du lieu-dit la Bernèze	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de la propriété bâtie (y compris la serre) à l'ouest du lieu-dit la Bernèze conformément au code de l'expropriation
	137,6	Travaux et exploitation: 1 bâtiment d'exploitation agricole au Sud-ouest de Peyrouet dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition du bâtiment d'exploitation agricole au Sud-ouest de Peyrouet conformément au code de l'expropriation
	137,7	Exploitation: niveau sonore acoustique en façade du bâti supérieur au seuil réglementaire	Exploitation: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	137,7	Travaux et exploitation: propriété bâtie au lieu-dit navarre dans les emprises	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition du bâti au lieu-dit navarre conformément au code de l'expropriation
Contexte agricole et sylvicole			
	136,5	Travaux: risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier, risque d'incendies liés aux activités de chantier Exploitation: emprises sur les parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet au sein d'un massif initialement fermé	Travaux : G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ;S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCl ; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ; S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion ; G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés Exploitation : G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont situées dans les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	Début à fin de planche	Travaux: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières Exploitation: emprise sur des parcelles agricoles	Travaux: G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. Exploitation: G_AGRI_R3.2.b: Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ;

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	135,2	Travaux: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité Exploitation: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	Travaux: G_AGRI_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux Exploitation: S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	135,3	Travaux: risque de perturbation du ruisseau de Benaden, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement du ruisseau de Benaden par un cadre (6 m x 3,5 m) avec banquette et reconstitution du lit ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	135,9	Travaux: risque de perturbation de l'affluent du Bagneauque, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) et G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement de l'affluent du Bagneauque par un dalot
	136,8	Travaux: risque de perturbation des écoulements naturels, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation des écoulements superficiels par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire; S_ESUP_R2.1.a2 le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f3 rétablissement des écoulements superficiels par un ouvrage hydraulique de type buse ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés, Pour connaître le type d'ouvrage hydraulique, se référer au chap. 3.1.3.2
	138,0		
	137,0	Travaux: ruisseau situé sous la future base travaux, risque de perturbation du ruisseau de Bagneauque, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f2rétablissement du ruisseau de Bagneauque par un cadre avec une banquette (6,0 m x 3,5 m). S_ESUP_R2.2.f4 L'implantation de la future base travaux nécessite le rescindement de ce ruisseau ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	136,5	Travaux: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension...) Exploitation: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires ; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	Travaux : S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle Exploitation: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
	136,8		
	137,0		
	137,9		
Milieu naturel			
	135,3	Exploitation: risque de perturbation de la faune piscicole et du déplacement de la faune semi- aquatique au niveau du ruisseau Benaden	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune.

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	135,9	Exploitation : risque de perturbation de la faune piscicole au niveau d'un affluent du ruisseau de Bagneauque	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune.
	137,0	Exploitation : risque de perturbation de la faune piscicole, des odonates et du déplacement de la faune semi-aquatique au niveau du ruisseau de Bagneauque Avifaune en phase travaux : Risque de destruction d'individus, Risque de destruction d'habitats, Risque de dérangements. Avifaune en phase exploitation : Risque de dérangement, Risque de collision.	Exploitation : S_NAT_R2.2d.1 : Pose de palissades ; S_NAT_R2.2d.2 : Plantation de haies et aménagement des lisières ; S_NAT_R2.2d.3 : Limitation des installations à risque de collision S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase d'exploitation S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune. Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé ; G_NAT_E1.1c : Modification des caractéristiques du projet G_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1t.1 : Méthodologie d'abattage des arbres gîtes ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité.
	137,0 à 138,0	risque de coupure de corridor à chauves-souris et grande faune (ruisseau de Bagneauque au droit de la base travaux), et d'altération d'habitats de reproduction d'agrion de mercure en aval de l'emprise	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune. S_NAT_C2.1f.2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linéaires boisés. Travaux : S_NAT_E2.1a.6 : Protection des milieux aquatiques ;
	138	Avifaune en phase travaux : Risque de destruction d'individus, Risque de destruction d'habitats, Risque de dérangements. Avifaune en phase exploitation : Risque de dérangement, Risque de collision.	Exploitation : S_NAT_R2.2d.1 : Pose de palissades ; S_NAT_R2.2d.2 : Plantation de haies et aménagement des lisières ; S_NAT_R2.2d.3 : Limitation des installations à risque de collision S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase d'exploitation. Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé ; G_NAT_E1.1c : Modification des caractéristiques du projet G_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1t.1 : Méthodologie d'abattage des arbres gîtes ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité.

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	Début de planche-fin de planche	Risque de destruction d'individu, Risque de destruction d'habitat, Risque de pollution accidentelle, Risque de rupture des continuités écologiques	Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_E2.1a.1: Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique.
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
	134,9	Travaux: risque de coupure et de modifications des horizons, covisibilités directes ou lointaines (Le Juge, Cap Carrere)	Travaux: S_PAT_R2.1.a1 / G_ACO_R2.1.a / G_ACO_R2.1.b limitation des sources de nuisances (bruit, poussières...) près des habitations
	135,7	Exploitation: fermeture des horizons (remblai), covisibilités directes ou lointaines (Le Juge, Cap Carrere)	Exploitation: S_PAY_R2.2.k22 reconstitution de lisière par plantation de strates arbustives et arborées le long de la ligne nouvelle et boisement du modelé de terre
	134,5	Travaux et exploitation: perceptions de l'ouvrage depuis l'a62.	Travaux et exploitation: S_PAY_R2.2.k22 franchissement en viaduc avec traitement architectural de l'ouvrage d'art (préservation de la transparence visuelle), intégration paysagère des culées de l'ouvrage.
	136,5	Travaux: effet d'emprise sur le Bois Joly Exploitation: coupures des horizons, perception de la ligne depuis les habitations du Bois Joly	Travaux: (G_PAY_R2.2.a : Principes d'intégration paysagère) limitation du défrichement du Bois Joly Exploitation: S_PAY_R2.2.k22 régénération naturelle de la lisière, plantation de haies hautes le long de la ligne nouvelle
	137,0	Travaux: travaux à proximité du site archéologique de goulard	Travaux: détection et sauvegarde le cas échéant du patrimoine archéologique conformément aux dispositions du code du Patrimoine (archéologie préventive)
	137,0 à 137,8	Travaux: effet d'emprises Exploitation: coupure des horizons, perception de la ligne depuis les habitations de milhommes, goulard et Peyrouet	Travaux: S_PAT_R2.1.a1 / G_ACO_R2.1.a / G_ACO_R2.1.b limitation des sources de nuisances (bruit, poussières...) près des habitations Exploitation: S_PAY_R2.2.k22 plantation de haies hautes le long de la ligne nouvelle

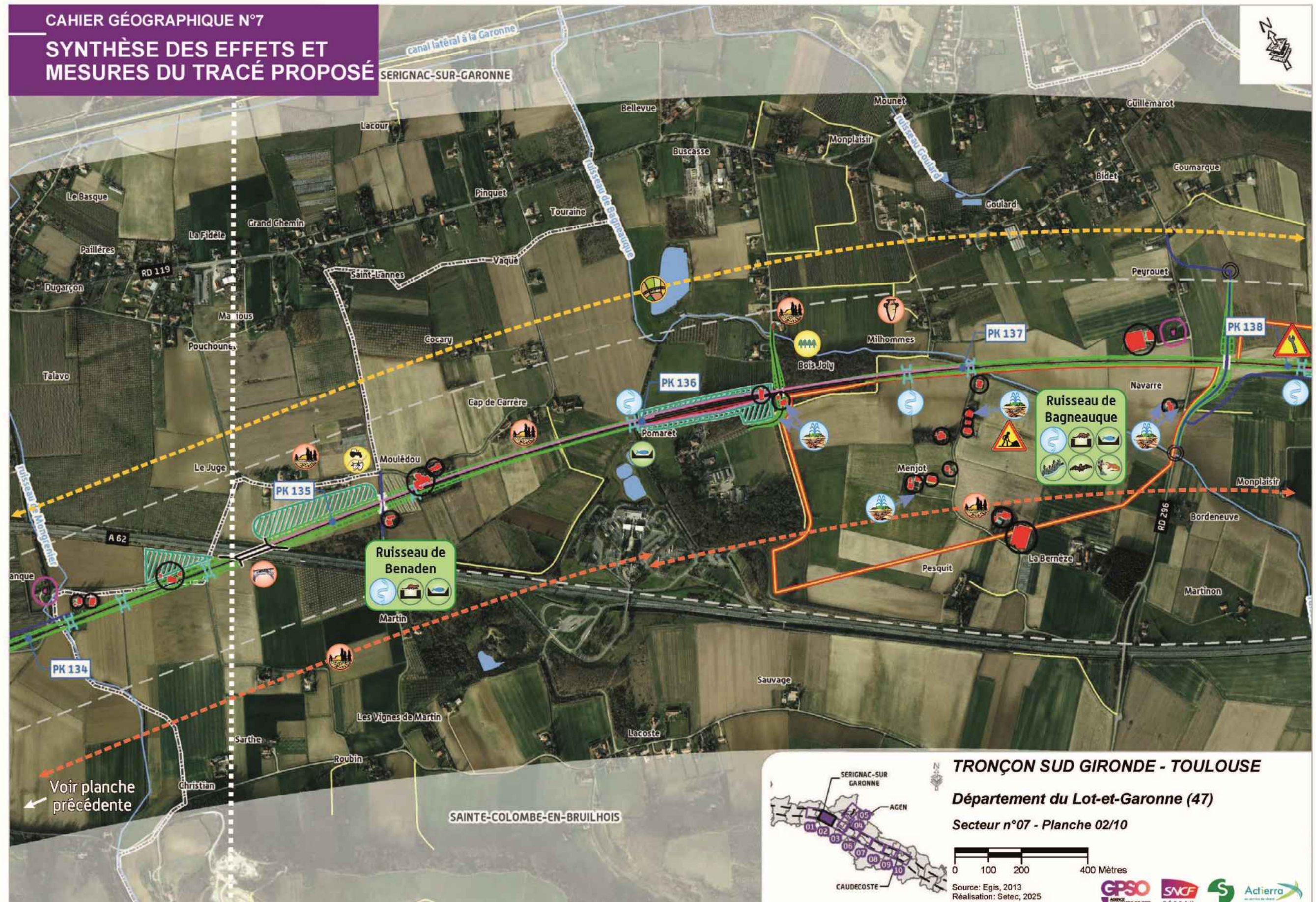


Tableau 93: Tableau effets et mesures– planche 3

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	138,2	Travaux et exploitation: 1 propriété bâtie au nord-est du lieu-dit Monplaisir dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de la propriété bâtie au nord-est du lieu-dit Monplaisir conformément au code de l'expropriation
	138,0 à 138,4	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au Sud de la ligne	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	138,3	Exploitation: niveau sonore acoustique en façade du bâtiment supérieur au seuil réglementaire	Exploitation: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	138,7 à 140,5	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au nord de la ligne	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	138,6 à 139,6	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au Sud de la ligne	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	138,8	Travaux et exploitation: 2 propriétés bâties à l'ouest du lieu dit Fanguette dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 2 propriétés bâties à l'ouest du lieu dit Fanguette conformément au code de l'expropriation
	139,1	Travaux et exploitation: 6 propriétés bâties au lieu-dit Berdole dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 7 propriétés bâties au lieu-dit Berdole conformément au code de l'expropriation
	139,3	Travaux et exploitation: 2 propriétés bâties à l'est du lieu-dit Berdole	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 2 propriétés bâties au lieu-dit Berdole conformément au code de l'expropriation
	140,0 à 146,0	Travaux: risque de non-respect des servitudes de dégagement aéronautique Exploitation: risque d'interférences avec les servitudes de dégagement associées à l'aéroport	Exploitation : G_RES_E3.2.a : Adaptation technique dans la conception du projet pour prendre en compte la présence et le fonctionnement des réseaux existants
	140,1	Travaux et exploitation: 6 propriétés bâties au chemin de Carabin, le lieu-dit Cocar dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 6 propriétés bâties au chemin de Carabin, le lieu-dit Cocar conformément au code de l'expropriation
	140,6 à 143,3	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au nord de la ligne	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	140,6 à 141,1	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au Sud de la ligne	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	140,6	Travaux et exploitation: 4 propriétés bâties au Sud du lieu dit Cabanot dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 4 propriétés bâties au Sud du lieu dit Cabanot conformément au code de l'expropriation
	141,1	Travaux: risque de perturbation de l'accès au cimetière du fait de la présence du chantier Travaux et exploitation: proximité du cimetière de roquefort	Travaux: création d'un nouvel accès au cimetière Exploitation: évitement du cimetière et création d'un nouvel accès

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	141,2	Travaux: risque de perturbation du fonctionnement de l'activité de Fonroche investissements (vente de panneaux photovoltaïques), du fait des travaux pour le rétablissement de voirie (accessibilité limitée, emprise partielle, nuisances diverses)	Travaux: maintien des accès pendant la durée des travaux
Contexte agricole et sylvicole			
	139,3	Travaux: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité Exploitation: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	Travaux: G_AGRI_R.2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux Exploitation: S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
	138,0 à 140,6	Travaux: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières Exploitation: emprise sur des parcelles agricoles (notamment de maraîchage)	Travaux: G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R.2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. Exploitation: G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 : Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 : Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 : Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	138,4	Travaux: risque de pollution et de perturbation, voire d'obstruction, des écoulements Exploitation: modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrages de franchissement temporaires (si les ouvrages définitifs ne peuvent être réalisés immédiatement); G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement des écoulements superficiels par une buse ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés Pour connaître le type d'ouvrage hydraulique, se référer au chap. 3.1.3.2
	139,0		
	139,2	Travaux: biais du franchissement important, risque de perturbation du ruisseau de la Seynes, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement du ruisseau de la Seynes par un ouvrage cadre (4,0m x 3,0m) avec une banquette. Le biais important du franchissement nécessite un rescindement du cours d'eau ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	138,2	Travaux: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension...) Exploitation: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	Travaux : S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle Exploitation: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
	138,8		
	139,1		
	139,4		
	139,9		
	140,2		
	140,7		
	141,1		

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	140,6 à 140,9	Exploitation: modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée partiellement en remblai de la vallée de Labourdasse avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	Exploitation: S_ESUP_C2.2.a1 mesures compensatoires pour la restitution des volumes d'expansion des crues perdus du fait du projet (réalisation de décaissements, casiers d'inondation...)
	140,5	Travaux: risque de perturbation du ruisseau de Labourdasse et d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux, risque de pollution Exploitation: modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements et risque d'assèchement	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) et G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement du ruisseau de Labourdasse par un portique; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés, compensation des surfaces retirées à la zone sensible
Contexte géologique et géotechnique			
Aucun effet sur la géologie et la géotechnique			
Milieu naturel			
	139	Avifaune en phase travaux : Risque de destruction d'individus, Risque de destruction d'habitats, Risque de dérangements. Avifaune en phase exploitation : Risque de dérangement, Risque de collision.	Exploitation : S_NAT_R2.2d.1 : Pose de palissades ; S_NAT_R2.2d.2 : Plantation de haies et aménagement des lisières ; S_NAT_R2.2d.3 : Limitation des installations à risque de collision S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase d'exploitation. Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé ; G_NAT_E1.1c : Modification des caractéristiques du projet G_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1t.1 : Méthodologie d'abattage des arbres gîtes ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité.
	139,3	Exploitation: risque de perturbation de la faune piscicole et du déplacement de la faune semi-aquatique au niveau du ruisseau de Seynes	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune.
	140	Exploitation : risque de perturbation d'espèces de chiroptère tel que la Pipistrelle de Nathusius Coupure d'axes de déplacement	Exploitation : S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés ; S_NAT_R2.2g.3: Mise en place de lisières et plantations de haies; S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies. Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum.
	140,5	Risque d'emprise ou d'altération d'habitats à anguille et agrion de mercure en phase travaux (ruisseau de Labourdasse et ripisylve) Exploitation: risque de perturbation de la faune piscicole et du déplacement de la faune semi-aquatique	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune. Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ;

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique ; S_NAT_E2.1a.6 : Protection des milieux aquatiques.
	141,2	Coupure d'axes de déplacement de chauves-souris	Exploitation : S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies.
	Début de planche-fin de planche	Risque de destruction d'individu, Risque de destruction d'habitat, Risque de pollution accidentelle, Risque de rupture des continuités écologiques	Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_E2.1a.1: Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique.

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°7
SYNTHÈSE DES EFFETS ET
MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ

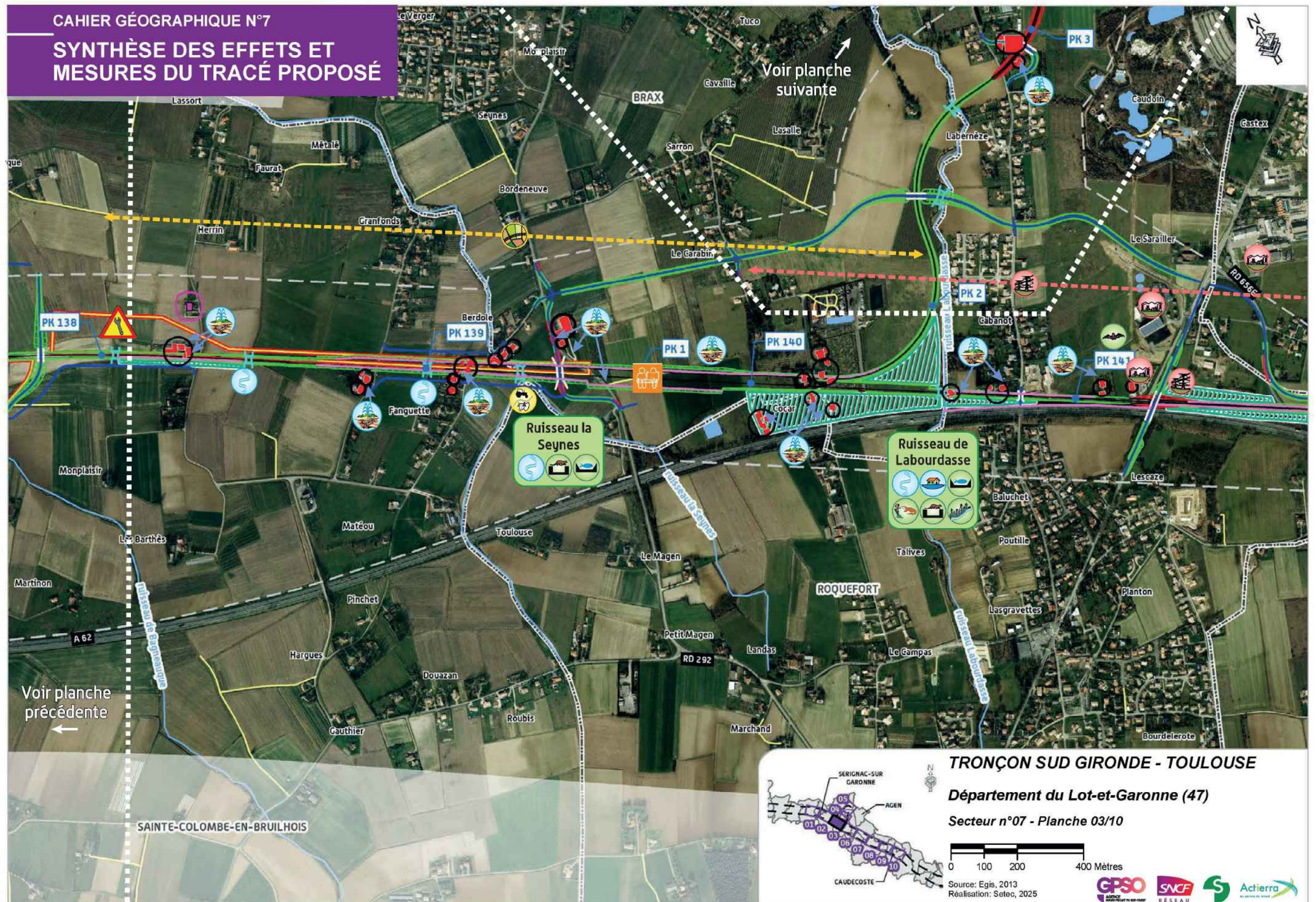


Tableau 94: Tableau effets – planche 4

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	1,5	Travaux: risque de perturbation du fonctionnement de l'activité de dépôt de ferraille (établissement Decons) du fait de la présence du chantier de la ligne nouvelle (accessibilité limitée, emprise partielle, nuisances diverses)	Travaux: accompagnement des exploitants et mise en place de mesures spécifiques pour minimiser les effets des travaux sur l'exploitation du dépôt Exploitation: acquisition des parcelles concernées et indemnisation des exploitants en fonction du préjudice avéré
	3,0	Travaux et exploitation: 4 propriétés bâties dont une avec ses serres dans les emprises du tracé au sud du lieu dit du Pont de Lasalle	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 4 propriétés bâties y compris les serres au sud du lieu dit du Pont de Lasalle conformément au code de l'expropriation
	3,3	Exploitation: niveau sonore acoustique en façade du bâtiment supérieur au seuil réglementaire lié au rétablissement de la rd119	Exploitation: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	3,3	Travaux: risque d'interruption de l'itinéraire Golfech par le chantier Exploitation: risque d'interférences avec le tracé	Travaux: S_RES_R2.1.a.1 : Mise en place de déviations d'itinéraires : mise en place d'une déviation provisoire Exploitation : S_RES_R2.2.a.4 : Rétablissement des voiries par un itinéraire de rabattement : rabattement sur une nouvelle voirie respectant les prescriptions édictées pour ce type d'itinéraire
	3,5	Travaux: risque de perturbation du fonctionnement des activités de la zone de Lasparguères du fait de la présence du chantier de la ligne nouvelle (accessibilité limitée, emprise partielle, nuisances diverses)	Travaux: maintien des accès pendant la durée des travaux
	4,4	Travaux et exploitation: 6 propriétés bâties dans les emprises du tracé au lieu-dit marais	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 6 propriétés bâties du marais conformément au code de l'expropriation
	4,6	Travaux: risque d'interruption de service en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier Exploitation: risque d'interférences avec le tracé	Travaux: G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle Exploitation: S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU
Contexte agricole et sylvicole			
	1,5 à 2,8	Travaux: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières Exploitation: emprise sur des parcelles agricoles	Travaux: G_AGRI_R2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. Exploitation: G_AGRI_R3.2.b: Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	4,3 à 4,8		
	4,3	Travaux: atteinte à la réserve d'eau, augmentation du risque d'incendie de forêt du fait de la présence d'engins et de personnels dans les massifs boisés	Travaux : S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI; G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie; Exploitation : G_SYLV_R 2.1.b: Maintien de la continuité des voies de circulation au sein des massifs boisés pendant les travaux ; S_SYLV_R2.1.c.1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI.
Contexte hydrogéologique et hydrologique			

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	1,7 à 2,6	Exploitation: risque de modification du champ d'expansion des crues du fait de la proximité du remblai avec le ruisseau Labourdas avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	Exploitation: S_ESUP_C2.2.a1 mesures compensatoires pour la restitution des volumes d'expansion des crues perdus du fait du projet (réalisation de décaissements, casiers d'inondation...) et mise en place de portiques
	2,6	Travaux: risque de perturbation de Labourdas, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) et G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement du ruisseau de Labourdas par un portique ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	4,1	Travaux: risque de perturbation de l'écoulement superficiel issu de la station d'épuration, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) et G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement de l'écoulement par un portique ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	4,1	Exploitation: perturbation des écoulements du bassin versant naturel	Exploitation: G_ESUP_R2.2.g1 mise en place d'un bassin d'écroulement
	4,7	Travaux: risque de perturbation du ruisseau le rieu mort, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements Travaux et Exploitation: risque de pollution (surtout en phase travaux) et de perturbation, voire d'obstruction des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement), stockage et entretien des engins à l'écart de la zone sensible ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement du ruisseau le rieu mort par un ouvrage cadre (6,0m x 3,5m) avec reconstitution du lit ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	2,9	Travaux: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension...)	Travaux : S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle Exploitation: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
	4,0	Exploitation: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires ; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	
	4,0 à fin planche	Exploitation: modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée partiellement en remblai de la vallée de la Garonne, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	Exploitation: S_ESUP_C2.2.a1 mesures compensatoires pour la restitution des volumes d'expansion des crues perdus du fait du projet [réalisation de décaissements, casiers d'inondation...] et mise en place de viaducs S_ESUP_R2.2.f1
	5,0	Travaux: risque de perturbation du Canal Latéral à la Garonne, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements Travaux et exploitation: risque de pollution (surtout en phase travaux) et de perturbation, voire d'obstruction des écoulements	Travaux: G_ESUP/ESOU_R2.1.a stockage et entretien des engins à l'écart de la zone sensible ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 franchissement du Canal Latéral à la Garonne par un viaduc; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés, S_ESUP_R2.2.f1 passage en viaduc au niveau de la zone sensible
Contexte géologique et géotechnique			

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	4,7	Travaux: réalisation de viaduc au niveau de terrains compressibles au niveau du ruisseau du rieu mort Exploitation: risques d'effondrements/déstabilisation des talus	Travaux: G_SOL_R2.2.c, G_SOL_R2.2.d, G_SOL_R2.2.e purge des matériaux compressibles et/ou préchargement des assises de remblais Exploitation: G_SOL_R2.2.c, G_SOL_R2.2.d, G_SOL_R2.2.e adaptation des pentes de talus, confortement des talus
Milieu naturel			
	2,6	Risque d'emprise ou d'altération d'habitats à anguille en phase travaux; de ripisylve; risque de coupure de corridor à chauves-souris	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune. Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_E2.1a.6 : Protection des milieux aquatiques.
	4,7	Risque d'altération du ruisseau du rieu mort en phase travaux; risque de coupure de corridor à chauves-souris et grande faune	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune. Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins.
	5,0	Risque d'altération d'habitats à anguille, Brochets (Canal latéral); risque de coupure de corridor à chauves-souris et grande faune	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune.
	Début de planche-fin de planche	Risque de destruction d'individu, Risque de destruction d'habitat, Risque de pollution accidentelle, Risque de rupture des continuités écologiques	Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_E2.1a.1: Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique.
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
	2,8	Travaux: effet d'emprise sur le site archéologique de La motte	Travaux: S_PAT_R2.2.a1 détection et sauvegarde du patrimoine archéologique conformément aux dispositions du code du Patrimoine (archéologie préventive)
	4,5 à fin planche	Travaux: coupure des trames paysagères (haies hautes et bosquets) Exploitation: perception du remblai de la ligne nouvelle depuis les habitations	Exploitation: S_PAY_R2.2.k22 plantation de haies hautes (ou bandes boisées) dans le prolongement des trames arbustives existantes, au niveau des covisibilités avec les riverains
	5,0	Travaux et exploitation: perceptions de l'ouvrage depuis le chemin de Saint-Jacques de Compostelle et la voie verte du canal. Coupures visuelles	Travaux: S_TOU_R2.1.b1 rétablissement des itinéraires si les conditions de sécurité du chantier le permettent, signalisation spécifique et sécurisation des abords du chantier vis-à-vis des promeneurs Exploitation: S_PAY_R2.2.k22 franchissement en viaduc avec traitement architectural de l'ouvrage d'art (préservation de la transparence visuelle), S_PAY_R2.2.k22 intégration paysagère des culées

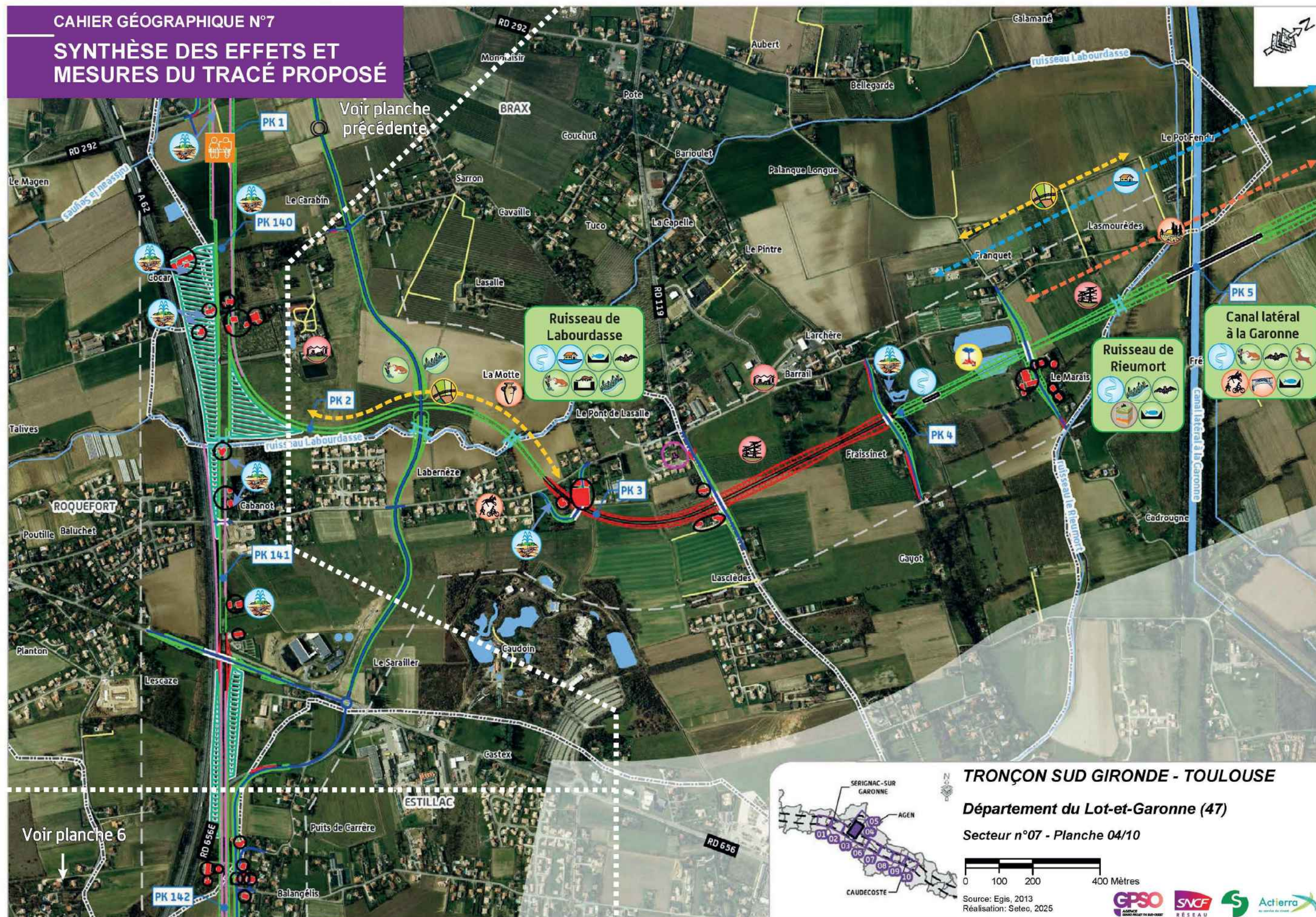


Tableau 95: Tableau effets et mesures– planche 5

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	5,7	Travaux: risque d'interruption de service en cas de coupure du gazoduc par le chantier Exploitation: risque d'interférences avec le tracé	Travaux: G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle Exploitation: S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU
	6,3	Travaux: risque d'interruption de service en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier Exploitation: risque d'interférences avec le tracé	Travaux: G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle Exploitation: S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU
	5,7	Travaux et exploitation: 2 propriétés bâties dans les emprises du tracé au lieu-dit Pradet	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 2 propriétés bâties conformément au code de l'expropriation
	6,3	Travaux et exploitation: 4 propriétés bâties dans les emprises du tracé autour du lieu-dit Jousistes	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 4 propriétés bâties conformément au code de l'expropriation
Contexte agricole et sylvicole			
Aucun effet sur cette partie du secteur			
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	5,5	Exploitation: obstruction des écoulements en cas de crue	Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 aménagement d'un ouvrage de type viaduc ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	6,0	Travaux: risque de perturbation des écoulements de la garonne, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements Travaux et exploitation: risque de pollution (surtout en phase travaux) et de perturbation, voire d'obstruction des écoulements	Travaux: G_ESUP/ESOU_R2.1.a stockage et entretien des engins à l'écart de la zone sensible ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 franchissement de la garonne par un viaduc ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés, G_ZH_R2.2.a passage au-dessus du terrain naturel puis en viaduc au niveau de la zone sensible, compensation des surfaces retirées à la zone sensible
	Début de planche à 6,3	Exploitation: modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée partiellement en remblai de la vallée de la garonne, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	Exploitation: S_ESUP_C2.2.a1 mesures compensatoires pour la restitution des volumes d'expansion des crues perdus du fait du projet [réalisation de décaissements, casiers d'inondation...] et S_ESUP_R2.2.f1 mise en place de viaducs
	5,9	Travaux: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension...) Exploitation: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	Travaux : S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle Exploitation: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Milieu naturel			
	4	Avifaune en phase travaux : Risque de destruction d'individus, Risque de destruction d'habitats, Risque de dérangements. Avifaune en phase exploitation : Risque de dérangement, Risque de collision.	Exploitation : S_NAT_R2.2d.1 : Pose de palissades ; S_NAT_R2.2d.2 : Plantation de haies et aménagement des lisières ; S_NAT_R2.2d.3 : Limitation des installations à risque de collision S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase d'exploitation. Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé ; G_NAT_E1.1c : Modification des caractéristiques du projet G_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1t.1 : Méthodologie d'abattage des arbres gîtes ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité
	5	Avifaune en phase travaux : Risque de destruction d'individus, Risque de destruction d'habitats, Risque de dérangements. Avifaune en phase exploitation : Risque de dérangement, Risque de collision.	Exploitation : S_NAT_R2.2d.1 : Pose de palissades ; S_NAT_R2.2d.2 : Plantation de haies et aménagement des lisières ; S_NAT_R2.2d.3 : Limitation des installations à risque de collision S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase d'exploitation. Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé ; G_NAT_E1.1c : Modification des caractéristiques du projet G_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1t.1 : Méthodologie d'abattage des arbres gîtes ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité
	5,2 à 5,7	risque d'habitat de nidification (Phragmite des joncs) et de nichées; risque de coupure d'axe de déplacement de chauves-souris	Exploitation : S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies. Travaux : S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique ; G_NAT_R2.1a : Mise en place d'un plan de circulation chantier
	5,7 à 6,3	risque d'altération d'habitats à anguille (et autres espèces migratrices), de coupure de corridors en Natura 2000 (garonne) de chauves-souris et grande faune, en phase travaux Exploitation: risque de perturbation d'un corridor grande faune (chevreuil, sanglier) au niveau de la vallée de la garonne	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune ; S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune. Travaux : S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ;

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			G_NAT_E3.1a : Limitation du risque de pollution pendant les travaux.
	6	Avifaune en phase travaux : Risque de destruction d'individus, Risque de destruction d'habitats, Risque de dérangements. Avifaune en phase exploitation : Risque de dérangement, Risque de collision.	Exploitation : S_NAT_R2.2d.1 : Pose de palissades ; S_NAT_R2.2d.2 : Plantation de haies et aménagement des lisières ; S_NAT_R2.2d.3 : Limitation des installations à risque de collision S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase d'exploitation. Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé ; G_NAT_E1.1c : Modification des caractéristiques du projet G_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1t.1 : Méthodologie d'abattage des arbres gîtes ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité.
	Début de planche-fin de planche	Risque de destruction d'individu, Risque de destruction d'habitat, Risque de pollution accidentelle, Risque de rupture des continuités écologiques	Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique.
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
	5,5	Travaux: effet d'emprise sur le site archéologique de Limport	Travaux: S_PAT_R2.2.a1 détection et sauvegarde du patrimoine archéologique conformément aux dispositions du code du Patrimoine (archéologie préventive)
	5,6	Travaux: effet d'emprise sur le site archéologique de Pradet	Travaux: S_PAT_R2.2.a1 détection et sauvegarde du patrimoine archéologique conformément aux dispositions du code du Patrimoine (archéologie préventive)
	5,4 à 6,9	Travaux et exploitation: perceptions du viaduc de la garonne depuis les habitations et la rd813	Travaux et exploitation: S_PAY_R2.2.k22 franchissement en viaduc avec traitement architectural de l'ouvrage d'art (préservation de la transparence visuelle), intégration paysagère des culées
	6,1	Travaux et exploitation: perceptions de l'ouvrage depuis le chemin de Saint-Jacques de Compostelle et la voie verte du canal	Travaux et exploitation: S_PAY_R2.2.k22 franchissement en viaduc avec traitement architectural de l'ouvrage d'art (préservation de la transparence visuelle), intégration paysagère des culées

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°7 SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ

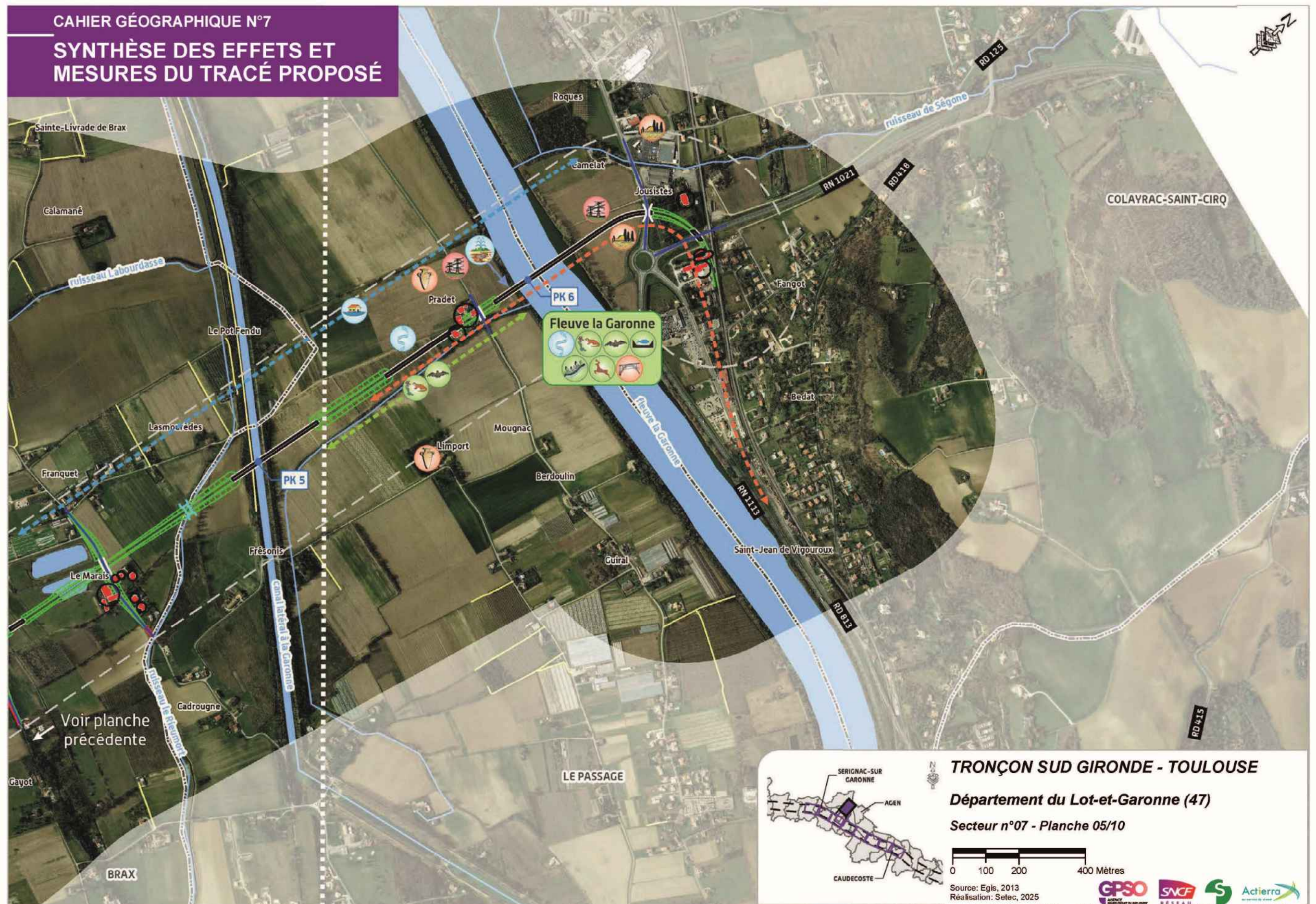


Tableau 96: Tableau effets et mesures– planche 6

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	140,0 à 146,0	Travaux: risque de non-respect des servitudes électromagnétiques et de dégagement aéronautique Exploitation: interférences avec les servitudes électromagnétiques et de dégagement associées à l'aéroport	Exploitation : G_RES_E3.2.a : Adaptation technique dans la conception du projet pour prendre en compte la présence et le fonctionnement des réseaux existants
	141,6 à 144,1	Travaux: risque d'interruption de l'itinéraire Golfech par le chantier Exploitation: risque d'interférences avec le tracé	Travaux: S_RES_R2.1.a.1 : Mise en place de déviations d'itinéraires : mise en place d'une déviation provisoire Exploitation : S_RES_R2.2.a.4 : Rétablissement des voiries par un itinéraire de rabattement : rabattement sur une nouvelle voirie respectant les prescriptions édictées pour ce type d'itinéraire
	140,6 à 143,3	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au nord	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	140,6 à 143,3	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au sud	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	141,9	Travaux et exploitation: 7 propriétés bâties au lieu-dit de Puits de Carrère et Balangélis dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de 7 propriétés bâties au lieu-dit de Puits de Carrère conformément au code de l'expropriation
	142,6	Travaux et exploitation: 4 propriétés bâties au lieu-dit de grands Champs dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de 4 propriétés bâties au lieu-dit de grands Champs conformément au code de l'expropriation
	142,9	Travaux et exploitation: 2 propriétés bâties au sud du lieu-dit désiré dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de 2 propriétés bâties au sud du lieu-dit désiré conformément au code de l'expropriation
	143,2	Travaux et exploitation: 2 propriétés bâties au nord du lieu-dit Saylat dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition du bâtis au nord du lieu-dit Saylat conformément au code de l'expropriation
	143,5	Travaux: risque de perturbation du fonctionnement de la zone d'activités de l'agropole ii du fait de la présence du chantier de la ligne nouvelle (accessibilité limitée, emprise partielle, nuisances diverses)	Travaux: maintien des accès pendant la durée des travaux
	144,1	Exploitation: niveau sonore acoustique en façade du bâtiment supérieur au seuil réglementaire	Exploitation: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	144 à 145,3	Travaux et exploitation: 6 propriétés bâties dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de 6 propriétés bâties conformément au code de l'expropriation
	144 à 145,3	Travaux et exploitation: 7 activités industrielles et artisanales dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de 7 bâtis conformément au code de l'expropriation
	145	Travaux et exploitation: 1 ensemble bâti (4 propriétés) dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de 4 propriétés bâties conformément au code de l'expropriation
	144,3	Travaux: risque de perturbation du fonctionnement des zones d'activités de Malakoff et triel du fait de la présence du chantier de la ligne nouvelle (accessibilité limitée, emprise partielle, nuisances diverses)	Travaux: maintien des accès pendant la durée des travaux
	144,4	Exploitation: niveau sonore acoustique en façade du bâtiment supérieur au seuil réglementaire	Exploitation: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	144,5	Exploitation: niveau sonore acoustique en façade du bâtiment supérieur au seuil réglementaire	Exploitation: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	144,6	Travaux: risque de perturbation du fonctionnement des zones d'activités de la Plaine et de gaussens du fait de la présence du chantier de la ligne nouvelle (accessibilité limitée, emprise partielle, nuisances diverses)	Travaux: maintien des accès pendant la durée des travaux
	144,8	Travaux et exploitation: 2 bâtis liés à l'exploitation autoroutière au nord-ouest de Bernou dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition du bâti de au nord-ouest de Bernou conformément au code de l'expropriation
	145,0	Travaux et exploitation: 9 propriétés bâties dans le quartier de Bernou dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition du bâti à l'ouest de Bernou conformément au code de l'expropriation
	145,1 à 145,3	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au nord de la ligne	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	145,1 à 145,3	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au Sud de la ligne	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
Contexte agricole et sylvicole			
Aucun effet sur cette partie du secteur			
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	141,9	Travaux: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension...) Exploitation: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	Travaux : S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle Exploitation: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
	142,7		
	143,2		
	145,2		
	142,4	Travaux: risque de perturbation des écoulements naturels, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation des écoulements superficiels par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux : S_ESUP_R2.1.a1 lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire ; S_ESUP_R2.1.a2 le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation : S_ESUP_R2.2.f3 rétablissement des écoulements superficiels par un ouvrage hydraulique de type buse ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés, Pour connaître le type d'ouvrage hydraulique, se référer au chap. 3.1.3.2
	143,4		
	144,0		
	142,6	Travaux: risque de perturbation du ringuet, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) et de G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement du ringuet par un cadre (6,0m x 3,0m) avec banquettes et reconstitution du lit du cours d'eau ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	142,7 à 142,9	Exploitation: modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée partiellement en remblai avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	Exploitation: S_ESUP_C2.2.a1 mesures compensatoires pour la restitution des volumes d'expansion des crues perdus du fait du projet [réalisation de décaissements, casiers d'inondation,...]
	143,5		
	144,0		
	145,3	Travaux: risque de perturbation du Brimont, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements et risque d'assèchement	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement), ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement du Brimont par un viaduc, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés, S_ESUP_R2.2.f1 passage en viaduc au niveau de la zone sensible

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
		Travaux et exploitation: risque de pollution (surtout en phase travaux) et de perturbation, voire d'obstruction des écoulements	
Contexte géologique et géotechnique			
	145,3	Travaux: traversée de terrains compressibles au niveau du ruisseau du Brimont Exploitation: risques d'effondrements/déstabilisation des talus	Travaux: G_SOL_R2.2.c, G_SOL_R2.2.d, G_SOL_R2.2.e purge des matériaux compressibles et/ou préchargement des assises de remblais Exploitation: G_SOL_R2.2.c, G_SOL_R2.2.d, G_SOL_R2.2.e adaptation des pentes de talus, confortement des talus
Milieu naturel			
	142,1	Emprise sur un arbre sénescant attaqué par le grand Capricorne	Travaux : S_NAT_R2.1n.2 : Déplacement du bois favorable aux coléoptères saproxyliques.
	142,5	Exploitation: risque de perturbation de la faune piscicole et du déplacement de la faune semi-aquatique au niveau du ruisseau de Ringuet	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune.
	145,2 à 145,3	Exploitation: risque de perturbation d'un corridor grande faune (chevreuil, sanglier) au niveau de la vallée de Brimont Emprise sur une Forêt de ravins (ecussan); risque d'altération d'habitats de mammifères semi-aquatiques, d'anguille en phase travaux; risque de coupure de corridor à chauves-souris	Exploitation : S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés ; S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune. Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	145,2 à fin planche	Emprise sur un habitat d'oiseaux nicheurs (boisements à mésange nonnette, Faucon hobereau, Pic noir, Pic mar, Torcol fourmilier...)	Exploitation : S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts ; S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés. Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins.
	Début de planche-fin de planche	Risque de destruction d'individu, Risque de destruction d'habitat, Risque de pollution accidentelle, Risque de rupture des continuités écologiques	Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_E2.1a.1: Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique.
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
	141,8	Travaux: effet d'emprise sur le site archéologique de Sourdignac	Travaux: S_PAT_R2.2.a1 détection et sauvegarde du patrimoine archéologique conformément aux dispositions du code du Patrimoine (archéologie préventive)
	144,0 à 145,0	Travaux et exploitation: perception du fort déblai de la ligne nouvelle depuis la zone d'activités	Exploitation: S_PAY_R2.2.k22 réaménagement paysager des têtes de la tranchée couverte

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	144,4 à 144,6	Travaux: effet d'emprise ou perturbation de l'activité des hébergements ou commerces des zones d'activités Exploitation: passage à proximité de certains hébergements ou commerces, susceptible d'en diminuer l'attractivité du fait des nuisances induites	Travaux: besoins d'hébergement des personnels de chantier, S_PAT_R2.1.a1 / G_ACO_R2.1.a / G_ACO_R2.1.b mesures de réduction des nuisances (visuelles, sonores) aux abords des activités concernées Exploitation: S_PAY_R2.2.k22 protections paysagères et acoustiques permettant d'assurer le maintien des activités.
	144,9	Travaux: perturbation de l'attractivité des terrains de tennis Exploitation: passage à proximité des terrains de tennis, susceptible d'en diminuer l'attractivité du fait des nuisances induites	Travaux: S_PAT_R2.1.a1 / G_ACO_R2.1.a / G_ACO_R2.1.b mesures de réduction des nuisances (visuelles, sonores) aux abords de ces terrains de tennis Exploitation: mise en place de la tranchée couverte du péage d'agen



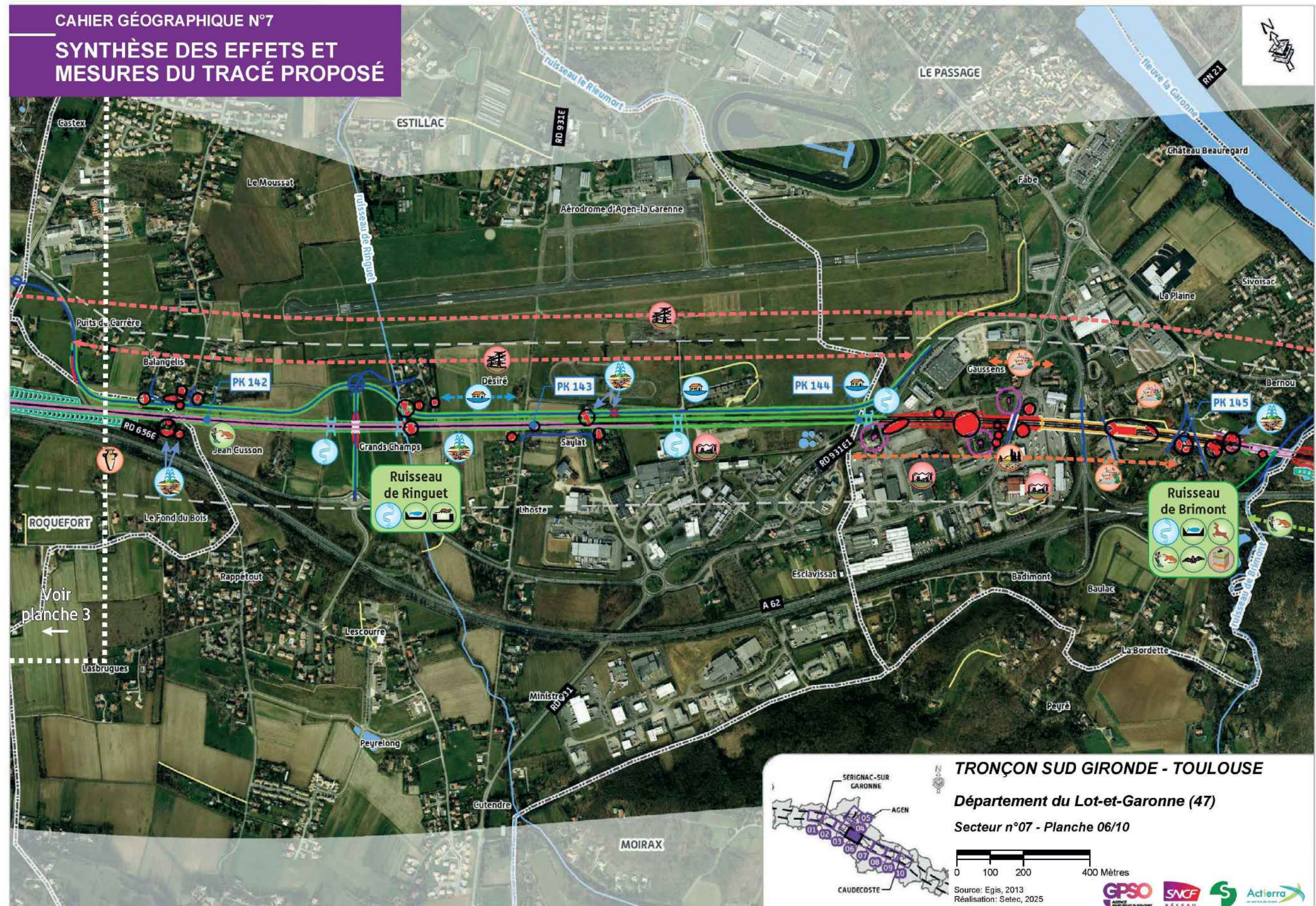


Tableau 97 : Tableau effets et mesures – planche 7

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	146,2	Travaux et exploitation: 8 propriétés bâties dans les emprises du tracé du lieu-dit Bernèze	Travaux et Exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 8 propriétés bâties du lieu-dit Bernèze conformément au code de l'expropriation
	148,5	Exploitation: niveau sonore acoustique en façade du bâtiment supérieur au seuil réglementaire	Exploitation: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	148,7	Travaux et exploitation: 3 propriétés bâties dans les emprises du tracé au nord de la RN21	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 3 propriétés bâties au nord de la rn21 conformément au code de l'expropriation
Contexte agricole et sylvicole			
	145,5	Travaux: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières Exploitation: emprise sur des parcelles agricoles	Travaux: G_AGR_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGR_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. Exploitation: G_AGR_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGR_C4.1.a2 : Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGR_C4.1.a4 : Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGR_C5.1.a4 : Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	146,7	Travaux: risque de perturbation de la Jorle, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement de la Jorle par un viaduc ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	148,9	Travaux: risque de perturbation de l'affluent du gers, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) et G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement du cours d'eau par un viaduc (franchissant également l'a62) ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	148,6	Travaux: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension,...) Exploitation: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme ; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires ; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	Travaux : S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle ; Exploitation: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés ; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
	149	Exploitation: perturbation des écoulements du bassin versant naturel du Gers	Exploitation: G_ESUP_R2.2.g1 mise en place d'un bassin d'écroulement
Contexte géologique et géotechnique			

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	146,6	Travaux: traversée de terrains compressibles au niveau du ruisseau de la Jorle Exploitation: risques d'effondrements/déstabilisation des talus	Travaux: G_SOL_R2.2.c, G_SOL_R2.2.d, G_SOL_R2.2.e purge des matériaux compressibles et/ou préchargement des assises de remblais Exploitation: G_SOL_R2.2.c, G_SOL_R2.2.d, G_SOL_R2.2.e adaptation des pentes de talus, confortement des talus
	148,4	Travaux: traversée de zones de glissement de terrains Exploitation: risques d'effondrements/déstabilisation des talus	Travaux: G_SOL_R2.2.c, G_SOL_R2.2.d, G_SOL_R2.2.e purge des matériaux compressibles et/ou préchargement des assises de remblais Exploitation: G_SOL_R2.2.c, G_SOL_R2.2.d, G_SOL_R2.2.e adaptation des pentes de talus, confortement des talus
Milieu naturel			
	Début planche à 146,4	Emprise sur un habitat d'oiseaux nicheurs (boisements à mésange nonnette, Faucon hobereau, Pic noir, Pic mar, Torcol fourmilier...)	Exploitation : S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts ; S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés ; Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins.
	146,5	Exploitation: risque de perturbation d'un corridor grande faune (chevreuil, sanglier) au niveau de la vallée de la Jorle Emprise sur une Forêt de ravins (maurélou), d'un habitat communautaire (prairie de fauche mésophile) et d'altération d'habitats (mammifères semi-aquatiques, espèces lithophiles); risque de coupure de corridor à chauves-souris	Exploitation : S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés ; S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune. Travaux : S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	146,7 à 149,0	emprise sur des habitats de nidification (boisements à mésange nonnette, Faucon hobereau, Pic noir, Pic mar, torcol fourmilier...) et de prairies calcicoles (habitats damier de la Succise, azuré du serpolet, ascalaphe ambré...)	Exploitation : S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts ; S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés ; Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité
	146,8 à 148,9	Emprise sur un habitat (Damier de la Succise, Azuré du serpolet, Ascalaphe ambré...) et d'individus (œufs, larves et adultes)	Exploitation : S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts. Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins.
	147,0 à 148,5	Dérangement en phase travaux avec risque d'abandon de la colonie plurispécifique de hérons	Exploitation : S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts ; S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés ; Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins.
	149,1	Risque de coupure d'axe de déplacement de chauves-souris et de la grande faune	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune ; S_NAT_R2.2g.3 : Mise en place de lisières et plantations de haies ;

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies.
	Début de planche- fin de planche	Risque de destruction d'individu, Risque de destruction d'habitat, Risque de pollution accidentelle, Risque de rupture des continuités écologiques	Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique.
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
	146,4	Travaux et exploitation: perceptions du viaduc de la Jorle depuis les habitations et l'a62	Travaux et exploitation: S_PAY_R2.2.k22 franchissement en viaduc avec traitement architectural de l'ouvrage d'art (préservation de la transparence visuelle), intégration paysagère des culées et de la tête de tunnel par plantation de boisements
	145,4 à 147,0	Travaux: effet d'emprise sur le site archéologique	Travaux: S_PAT_R2.2.a1 détection et sauvegarde du patrimoine archéologique conformément aux dispositions du code du Patrimoine (archéologie préventive)
	148,5 à 149,0	Travaux et exploitation: perception de la tête de tunnel et des terrassements liés aux accès techniques	Exploitation: S_PAY_R2.2.k22 traitement architectural de la tête de tunnel. modelés paysagers, reconstitution de lisière et plantation de bosquets
	149,0 à fin de planche	Travaux et exploitation: perception du déblai et du modelé de terre	Exploitation: S_PAY_R2.2.k22 restitution du modelé de terre à l'agriculture (modelé en pentes douces). Plantation de bande boisée

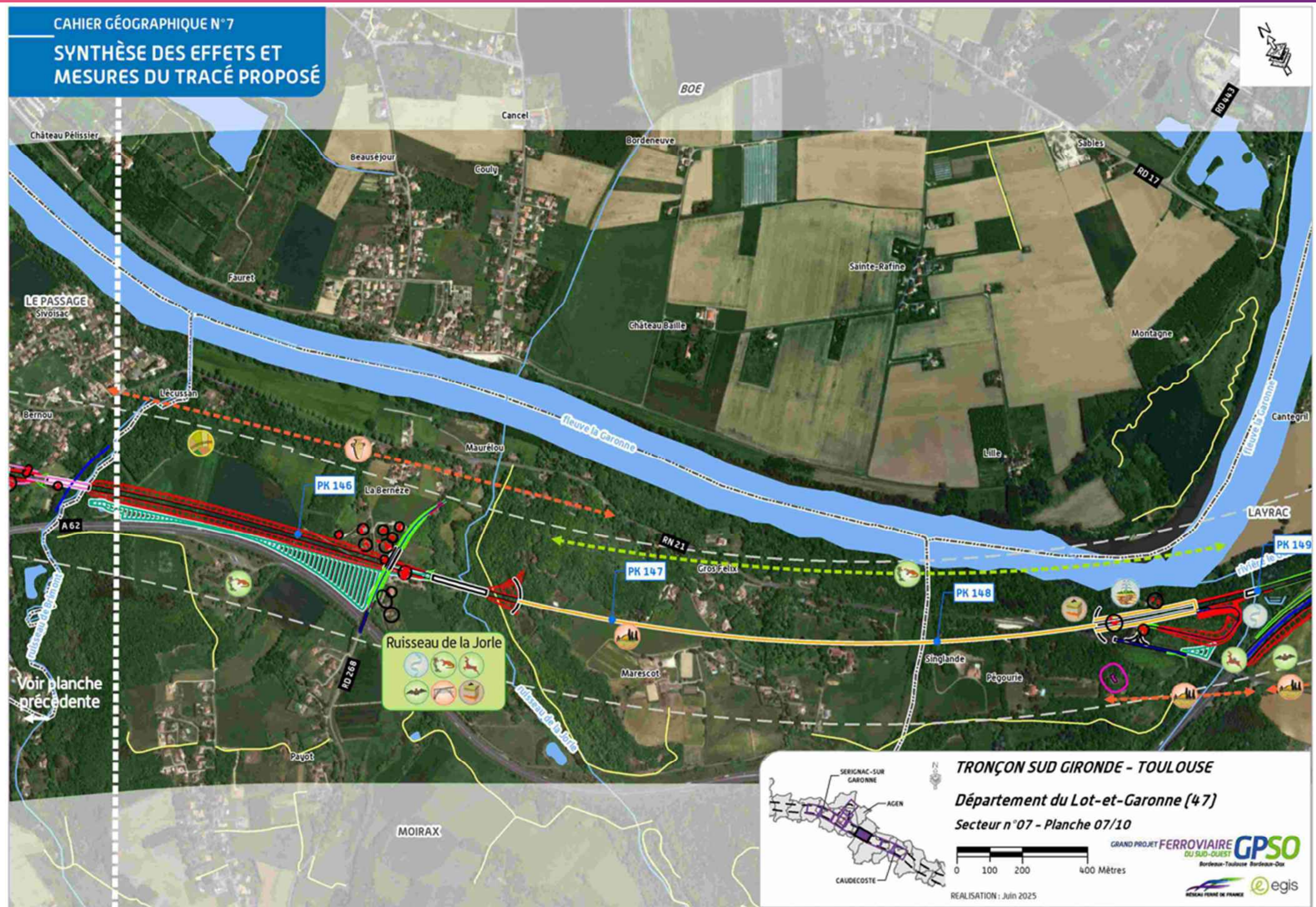


Tableau 98 : Tableau effets et mesures – planche 8

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	149,8 à 150,5	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au Sud de la déviation de l'autoroute A62	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	150 à 150,5	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au nord	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	150,5	Travaux: risque d'interruption de service en cas de coupure de la voie ferrée par le chantier Exploitation: risque d'interférences avec le tracé	Travaux: G_RES_R2.1.d : Communication et informations auprès des riverains concernant les modifications de circulation liées aux travaux : sensibilisation du personnel à la sécurité et respect des mesures liées à la réalisation de travaux à proximité des voies ferrées. Exploitation: S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU
	151,7	Travaux: risque de perturbation du fonctionnement de l'activité des carrières de Layrac du fait de la présence du chantier de la ligne nouvelle (accessibilité limitée, emprise partielle, nuisances diverses) Exploitation : prélèvement emprises foncières	Travaux: S_RSQT_E1.1.a.1 : Maintien des accès aux installations industrielles existantes : maintien des accès pendant la durée des travaux Exploitation : G_RSQT_C4.1.a : Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives du projet
Contexte agricole et sylvicole			
	149,9 à 151,6	Travaux: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières Exploitation: emprise sur des parcelles agricoles	Travaux: G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. Exploitation: G_AGRI_R3.2.b: Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 : Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 : Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 : Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	152,2 à fin planche		
	152,5	Travaux: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité Exploitation: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	Travaux: G_AGRI_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux Exploitation: S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	149,5	Travaux: risque de perturbation des écoulements naturels, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation des écoulements superficiels par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire; S_ESUP_R2.1.a2 le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f3 rétablissement des écoulements superficiels par un ouvrage hydraulique de type buse ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés Pour connaître le type d'ouvrage hydraulique, se référer au chap. 3.1.3.2

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	149 et 149,4	Exploitation: perturbation des écoulements du bassin versant naturel du Gers	Exploitation: G_ESUP_R2.2.g1 mise en place d'un bassin d'écêtement
	149,4	Travaux: risque de perturbation du Gers, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements et risque d'assèchement Travaux et exploitation: risque de pollution (surtout en phase travaux) et de perturbation, voire d'obstruction des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) ; ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a Stockage et entretien des engins à l'écart de la zone sensible, précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 Rétablissement du Gers par un viaduc, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés, S_ESUP_R2.2.f1 passage en viaduc au niveau de la zone sensible
	149,8 à 150,9	Exploitation: modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée partiellement en remblai de la vallée du Gers, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	Exploitation: S_ESUP_C2.2.a1 mesures compensatoires pour la restitution des volumes d'expansion des crues perdus du fait du projet [réalisation de décaissements, casiers d'inondation...] et mise en place de viaducs
	151,1 à fin planche	Exploitation: modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée partiellement en remblai de la vallée de la Garonne, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	Exploitation: S_ESUP_C2.2.a1 mesures compensatoires pour la restitution des volumes d'expansion des crues perdus du fait du projet [réalisation de décaissements, casiers d'inondation...] et mise en place de viaducs
	152,2 à 152,6	Travaux: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension...) Exploitation: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires ; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	Travaux : S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle Exploitation: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
	150,7 à 152,3	Travaux: canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt de l'utilisation du puits/source privé en cas de pollution accidentelle Exploitation: mise en place d'un assainissement de la plate-forme: collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, traitements phytosanitaires raisonnés;	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement de l'écoulement Charrin par un viaduc ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
Contexte géologique et géotechnique			
	149,4	Travaux: traversée de terrains compressibles au niveau de la confluence du gers et de la garonne	Travaux: S_ESUP_R2.2.f1 passage en viaduc
Milieu naturel			
	149,4	Exploitation: risque de perturbation d'un corridor grande faune (chevreuil, sanglier) au niveau de la vallée du gers	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune.
	149,4	Risque d'altération d'habitats d'espèces lithophiles et de la faune piscicole (espèces migratrices) en phase travaux Risque de coupure de corridor à chauves-souris	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune. Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ;

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins.
	150,4	Risque de coupure d'axes de déplacement de chauves-souris (minioptère de Schreibers)	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune. Travaux : S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies.
	151	Avifaune en phase travaux : Risque de destruction d'individus, Risque de destruction d'habitats, Risque de dérangements. Avifaune en phase exploitation : Risque de dérangement, Risque de collision.	Exploitation : S_NAT_R2.2d.1 : Pose de palissades ; S_NAT_R2.2d.2 : Plantation de haies et aménagement des lisières ; S_NAT_R2.2d.3 : Limitation des installations à risque de collision S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase d'exploitation. Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé ; G_NAT_E1.1c : Modification des caractéristiques du projet G_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1t.1 : Méthodologie d'abattage des arbres gîtes ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité.
	151,1	Risque de coupure d'axes de déplacement de chauves-souris	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune. Travaux : S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies.
	151,0 à fin de planche	Emprise sur des habitats terrestres et aquatiques d'oiseaux (gravières et abords: oiseaux d'eau et du cortège agro-pastoral) et risque de perturbation de nichées	Exploitation : S_NAT_C1.1d.3 : Sécurisation foncière des milieux humides. Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins.
	152	Avifaune en phase travaux : Risque de destruction d'individus, Risque de destruction d'habitats, Risque de dérangements. Avifaune en phase exploitation : Risque de dérangement, Risque de collision.	Exploitation : S_NAT_R2.2d.1 : Pose de palissades ; S_NAT_R2.2d.2 : Plantation de haies et aménagement des lisières ; S_NAT_R2.2d.3 : Limitation des installations à risque de collision S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase d'exploitation. Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé ; G_NAT_E1.1c : Modification des caractéristiques du projet G_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1t.1 : Méthodologie d'abattage des arbres gîtes ;

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité.
	Début de planche- fin de planche	Risque de destruction d'individu, Risque de destruction d'habitat, Risque de pollution accidentelle, Risque de rupture des continuités écologiques	Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique.
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
	149,0 à 151	Travaux et exploitation : perception de la ligne nouvelle et de son jumelage avec A62	Exploitation : S_PAY_R2.2.k22 restitution du modelé de terre à l'agriculture (modelé en pentes douces). Plantation de bande boisée
	149,5 à 150,0	Travaux et exploitation : perceptions du viaduc du gers depuis Layrac. Covisibilités avec des monuments historiques. altération des vues sur la côteière depuis la vallée de la garonne (site inscrit des Chutes des Coteaux de Gascogne)	Travaux et exploitation : S_PAY_R2.2.k22 franchissement en viaduc avec traitement architectural de l'ouvrage d'art (préservation de la transparence visuelle), intégration paysagère des culées par la plantation de bandes boisées. recherche d'optimisations du calage du tracé et profil en long en phase d'études détaillées
	150,0	Travaux : effet d'emprise sur le site archéologique de Lécussan	Travaux : S_PAT_R2.2.a1 détection et sauvegarde du patrimoine archéologique conformément aux dispositions du code du Patrimoine (archéologie préventive)

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°7
SYNTHÈSE DES EFFETS ET
MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ

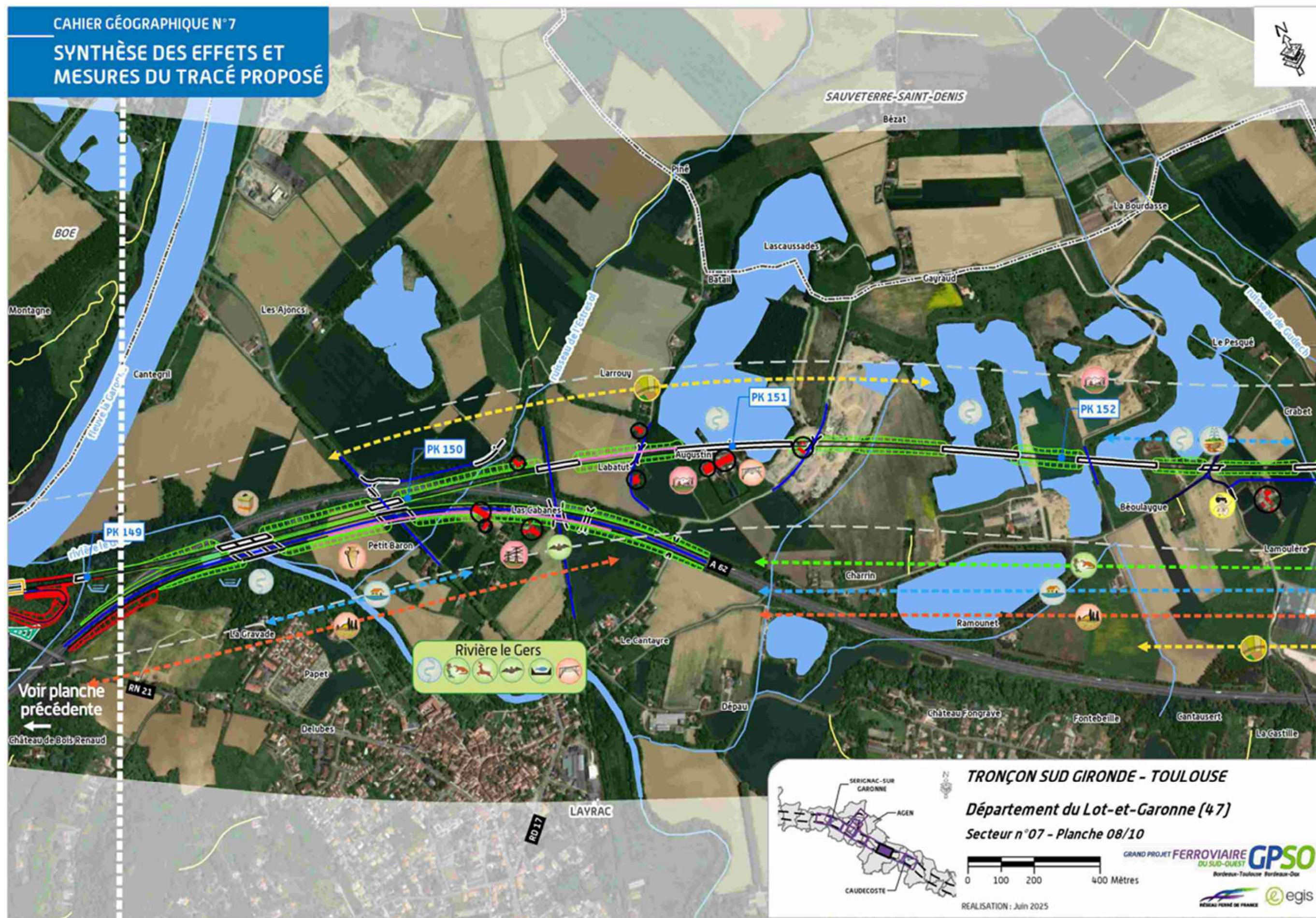


Tableau 99 : Tableau effets et mesures – planche 9

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	153,4 à 154,1	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au sud de la ligne nouvelle	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	153,5	Travaux et exploitation: 1 propriété bâtie au lieu-dit du Bernissat dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition du bâti au lieu-dit du Bernissat conformément au code de l'expropriation
	155,2 à 155,7	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au nord de la ligne nouvelle	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	155,6 à 155,8	Exploitation: nuisance sonore sur les habitations au sud de la ligne nouvelle	Exploitation: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	155,6	Travaux et exploitation: 3 propriétés bâties dont un siège d'exploitation agricole avec serres dans les emprises du tracé au lieu-dit Bernès	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des 2 propriétés bâties et de l'exploitation agricole avec serres à proximité du lieu-dit Bernès conformément au code de l'expropriation
	155,7	Travaux et exploitation: 1 hangar agricole dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition du bâti conformément au code de l'expropriation
	156,0	Travaux: risque d'interruption de service en cas de coupure du gazoduc par le chantier Exploitation: risque d'interférences avec le tracé	Travaux: G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle Exploitation: S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU
	156,1	Travaux et exploitation: 1 propriété bâtie au lieu dit dugé dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition du bâti au lieu dit dugé conformément au code de l'expropriation
Contexte agricole et sylvicole			
	153,0	Travaux: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité Exploitation: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	Travaux: maintien des cheminements existants ou mise en place de cheminements alternatifs dès lors que la sécurité peut être assurée Exploitation: proposition de rétablissement au PK 152,5 des cheminements agricoles
	153,8	Travaux: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité Exploitation: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	Travaux: G_AGR_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux Exploitation: S_AGR_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
	Début à fin de planche	Travaux: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières Exploitation: emprise sur des parcelles agricoles	Travaux: G_AGR_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGR_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. Exploitation: G_AGR_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGR_C4.1.a2 : Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ;

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			S_AGR1_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGR1_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	155,8	Travaux: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité Exploitation: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	Travaux: G_AGR1_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux Exploitation: S_AGR1_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	153,0	Travaux: risque de perturbation des écoulements naturels, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation des écoulements superficiels par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire, S_ESUP_R2.1.a2 le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement des écoulements superficiels par un ouvrage hydraulique de type buse ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés, Pour connaître le type d'ouvrage hydraulique, se référer au chap. 3.1.3.2
	155,8		
	152,7	Travaux: risque de perturbation de l'affluent du ruisseau de Gudech, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) et G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement de l'affluent du ruisseau de Gudech par un viaduc, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	153,2	Travaux: risque de perturbation du ruisseau de Gudech, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement du ruisseau de Gudech par un viaduc, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	153,7	Travaux: risque de perturbation des écoulements liés au plan d'eau de Layrac et du plan d'eau lui-même, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement) et G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement de ces écoulements par un viaduc, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	154,1		
	début à fin de planche	Exploitation: modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée partiellement en remblai de la vallée de la garonne, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	Exploitation: S_ESUP_C2.2.a1mesures mesures compensatoires pour la restitution des volumes d'expansion des crues perdus du fait du projet [réalisation de décaissements, casiers d'inondation...] et S_ESUP_R2.2.f1 mise en place de viaducs
	154,5	Exploitation: obstruction des écoulements en cas de crue	Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement des écoulements superficiels par un viaduc ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	154,8	Travaux: risque de perturbation de l'estressol, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements et risque d'assèchement	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement), G_ESUP/ESOU_R2.1.a Stockage et entretien des engins à l'écart de la zone sensible, précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement de l'estressol par un viaduc; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés, passage en viaduc au niveau de la zone sensible

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
		Travaux et Exploitation: risque de pollution (surtout en phase travaux) et de perturbation, voire d'obstruction des écoulements	
	155,1	Travaux: risque de perturbation du ruisseau de Brescou, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement du ruisseau de Briscou par un portique ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	155,3	Travaux: biais du franchissement important, risque de perturbation du ruisseau de mengeot, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement du mengeot par un viaduc; S_ESUP_R2.2.f4 rescindement du ruisseau envisagé, avec une légère augmentation de la capacité d'écoulement pour assurer la transparence hydraulique de l'infrastructure ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	155,5	Travaux: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension...)	Travaux : S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution
	155,7	Exploitation: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires ; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	Exploitation: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
Milieu naturel			
	Début de planche à 154,0	Emprise sur des habitats terrestres et aquatiques d'oiseaux (gravières et abords: oiseaux d'eau et du cortège agro-pastoral) et risque de perturbation de nichées	Exploitation : S_NAT_C1.1d.3 : Sécurisation foncière des milieux humides. Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins.
	152,7	Exploitation: risque de perturbation de la faune piscicole et du déplacement de la faune semi- aquatique	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune.
	153,2	Exploitation: risque de perturbation de la faune piscicole et du déplacement de la faune semi- aquatique	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune.
	153,5	Emprise/altération d'une station d'espèce protégée (naïade marine) et de 2 herbiers aquatiques remarquables (Végétation enracinée des eaux eutrophes, Végétation à characées)	Exploitation : S_NAT_C1.1d.3 : Sécurisation foncière des milieux humides. Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum.
	154,1	Exploitation: risque de perturbation de la faune piscicole et du déplacement de la faune semi- aquatique	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune.

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	153,6 à fin de planche	Emprise sur un habitat d'oiseaux nicheurs (cortège agro-pastoral: Bergeronnette printanière, Cochevis huppé, Caille des blés...) et risque de perturbation de nichées	Exploitation : S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts. Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins.
	154,8	Exploitation: risque de perturbation d'un corridor grande faune (chevreuil, sanglier) au niveau de la vallée de l'estressol et risque de coupure d'axes de déplacement de chauves-souris	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune.
	155,0	Exploitation: risque de perturbation de la faune piscicole et du déplacement de la faune semi- aquatique au niveau du ruisseau de Brescou	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, ...) utilisables par la petite et moyenne faune.
	155,3	Exploitation: risque de perturbation de la faune piscicole et du déplacement de la faune semi- aquatique au niveau du ruisseau de mengeot	Exploitation: S_NAT_C1.1a.4 : Aménagements écologiques de cours d'eau ; S_NAT_C2.2a.1: Restauration et réhabilitation écologique de berges.
	Début de planche- fin de planche	Risque de destruction d'individu, Risque de destruction d'habitat, Risque de pollution accidentelle, Risque de rupture des continuités écologiques	Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_E2.1a.1: Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique.
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
	Début à fin de planche	Exploitation: perceptions lointaines et proches du remblai de la ligne nouvelle et des talus de rétablissements dans la vallée. Coupures visuelles	Exploitation: S_PAY_R2.2.k22 plantations ponctuelles de haies hautes au niveau des riverains placés à proximité de la ligne

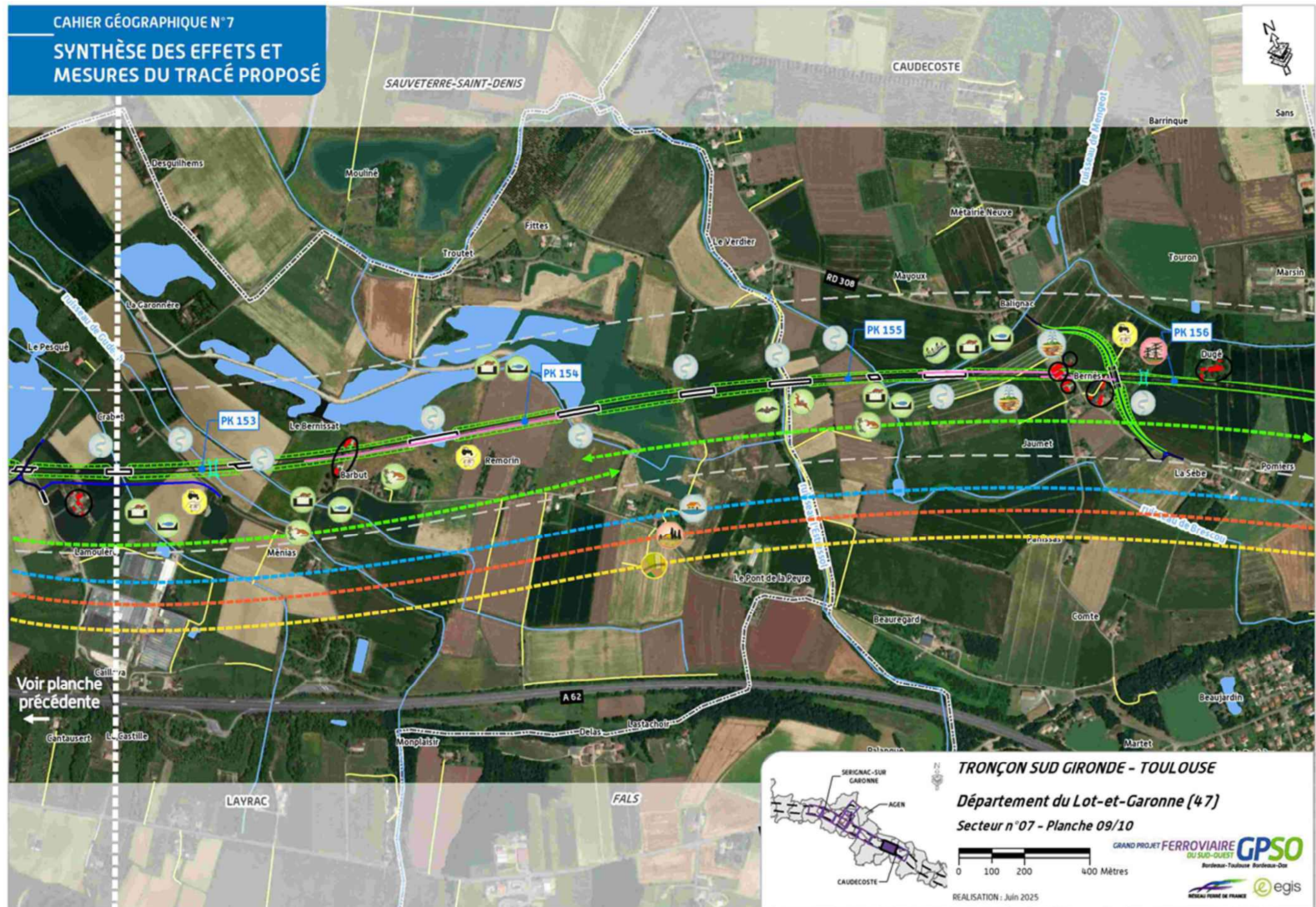


Tableau 100 : Tableau effets et mesures – planche 10

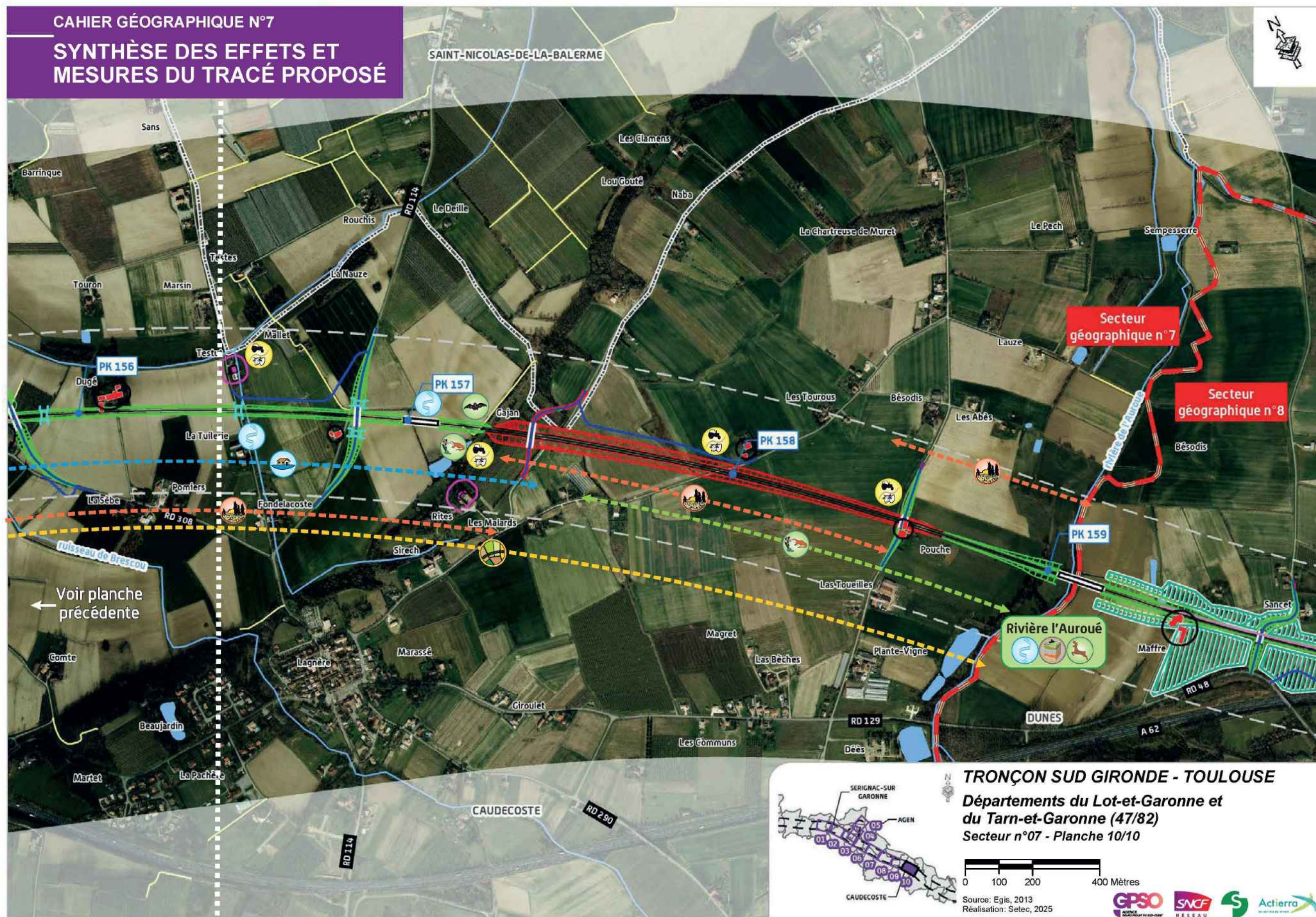
Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	156,5	Exploitation: niveau sonore acoustique en façade du bâtiment supérieur au seuil réglementaire	Exploitation: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	56,8	Travaux et exploitation: propriété bâtie à l'est de Fondelacoste dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de la propriété bâtie à l'est de Fondelacoste conformément au code de l'expropriation
	157,2	Exploitation: niveau sonore acoustique en façade du bâtiment supérieur au seuil réglementaire	Exploitation: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	158,0	Travaux et exploitation: propriété bâtie à l'ouest du lieu-dit Les tourous dans les emprises du tracé	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de la propriété bâtie à l'ouest du lieu-dit Les tourous conformément au code de l'expropriation
	158,7	Travaux et exploitation: propriété bâtie au lieu-dit de Pouche dans les emprises du tracé.	Travaux et exploitation: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de la propriété bâtie au lieu-dit de Pouche conformément au code de l'expropriation
Contexte agricole et sylvicole			
	156,6	Travaux: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité Exploitation: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	Travaux: G_AGRI_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux Exploitation: S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
	Début à fin de planche	Travaux: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières Exploitation: emprises sur des parcelles en grande culture et quelques parcelles en arboriculture	Travaux: G_AGRI_R 2.1.c: Réduction des effets des travaux sur les sols des parcelles agricoles ; S_AGRI_C4.1.a1 : Indemnisation liées aux préjudices d'occupation temporaire Exploitation: G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole
	157,3	Travaux: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité Exploitation: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	Travaux: G_AGRI_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux Exploitation: S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
	158,0	Travaux: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité Exploitation: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	Travaux: G_AGRI_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux Exploitation: S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
	158,5	Travaux: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité Exploitation: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	Travaux: G_AGRI_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux Exploitation: S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
Contexte hydrogéologique et hydrologique			

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	156,5	Travaux: risque de pollution et de perturbation, voire d'obstruction, des écoulements du cours d'eau affluent du ruisseau de la nauze Exploitation: modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement des écoulements superficiels par un cadre 1,8 m x 2 m ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	157,0	Exploitation: obstruction des écoulements en cas de crue	Exploitation: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement des écoulements superficiels par un viaduc ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	157,0	Travaux: risque d'atteintes à un forage agricole: pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension...), prélèvements pour l'alimentation en eau du chantier	Travaux : S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle
	159,0	Exploitation: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires	Exploitation: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
	début de planche à 157,4	Exploitation: modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée partiellement en remblai de la vallée de la garonne, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	Exploitation: S_ESUP_C2.2.a1 mesures compensatoires pour la restitution des volumes d'expansion des crues perdus du fait du projet [réalisation de décaissements, casiers d'inondation...] et S_ESUP_R2.2.f1 mise en place de viaducs
	159,1	Travaux: risque de perturbation de l'auroué, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux Exploitation: modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements et risque d'assèchement	Travaux: S_ESUP_R2.1.a1 mise en place d'ouvrage de franchissement temporaire (si l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement), G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution, stockage et entretien des engins à l'écart de la zone sensible Exploitation: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement de l'auroué par un viaduc, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés, S_ESUP_R2.2.f1 passage en viaduc au niveau de la zone sensible
Contexte géologique et géotechnique			
	159,0	Travaux: traversée de terrains compressibles au niveau de la rivière de l'auroué Exploitation: risques d'effondrements/déstabilisation des talus	Travaux: G_SOL_R2.2.c, G_SOL_R2.2.d, G_SOL_R2.2.e purge des matériaux compressibles et/ou préchargement des assises de remblais Exploitation: G_SOL_R2.2.c, G_SOL_R2.2.d, G_SOL_R2.2.e adaptation des pentes de talus, confortement des talus
Milieu naturel			
	156	Avifaune en phase travaux : Risque de destruction d'individus, Risque de destruction d'habitats, Risque de dérangements. Avifaune en phase exploitation : Risque de dérangement, Risque de collision.	Exploitation : S_NAT_R2.2d.1 : Pose de palissades ; S_NAT_R2.2d.2 : Plantation de haies et aménagement des lisières ; S_NAT_R2.2d.3 : Limitation des installations à risque de collision S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase d'exploitation. Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé ; G_NAT_E1.1c : Modification des caractéristiques du projet G_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1t.1 : Méthodologie d'abattage des arbres gîtes ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité.
	157,2	Coupure d'axes de déplacement de chauves-souris	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune ; S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies ; S_NAT_R2.2g.3 : Mise en place de lisières et plantations de haies ; S_NAT_R2.2g.4 : Aménagements de structures de guidage (palissades...).
	157,2 à 157,4	Emprise sur un habitat (Dectique à front blanc, Cigale argentée, Decticelle côtière, Criquet verteéchine	Exploitation : S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts. Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	157,5 à 158,9	Emprise sur un habitat d'oiseaux nicheurs (cortège agro-pastoral: Bergeronnette printanière, busards...) et risque de perturbation de nichées	Exploitation : S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts. Travaux : S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins.
	159	Avifaune en phase travaux : Risque de destruction d'individus, Risque de destruction d'habitats, Risque de dérangements. Avifaune en phase exploitation : Risque de dérangement, Risque de collision.	Exploitation : S_NAT_R2.2d.1 : Pose de palissades ; S_NAT_R2.2d.2 : Plantation de haies et aménagement des lisières ; S_NAT_R2.2d.3 : Limitation des installations à risque de collision S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase d'exploitation. Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé ; G_NAT_E1.1c : Modification des caractéristiques du projet G_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1t.1 : Méthodologie d'abattage des arbres gîtes ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité.
	159,1	Exploitation: risque de perturbation d'un corridor grande faune (chevreuil, sanglier) au niveau de la vallée de l'Auroué	Exploitation : S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune.
	Début de planche-fin de planche	Risque de destruction d'individu, Risque de destruction d'habitat, Risque de pollution accidentelle, Risque de rupture des continuités écologiques	Travaux : S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ;

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			S_NAT_E2.1a.1: Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique.
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
	Début planche à 157,3	Exploitation: perceptions lointaines et proches du remblai de la ligne nouvelle et des talus de rétablissements dans la vallée. Coupures visuelles	Exploitation: S_PAY_R2.2.k22 plantations ponctuelles de haies hautes au niveau des riverains placés à proximité de la ligne
	157,3 à 158,5	Travaux et exploitation: perceptions lointaines du grand déblai de la ligne nouvelle. déboisement	Travaux: (G_PAY_R2.2.a : Principes d'intégration paysagère) limitation du déboisement Exploitation: S_PAY_R2.2.k22 plantations de bosquets dans le prolongement des boisements existants
	158,5 à fin de planche	Travaux et exploitation: perceptions lointaines et proches du remblai de la ligne nouvelle et des talus de rétablissements dans la vallée. Coupures visuelles	Travaux et exploitation: S_PAY_R2.2.k22 Plantations de haies hautes en pied de remblai

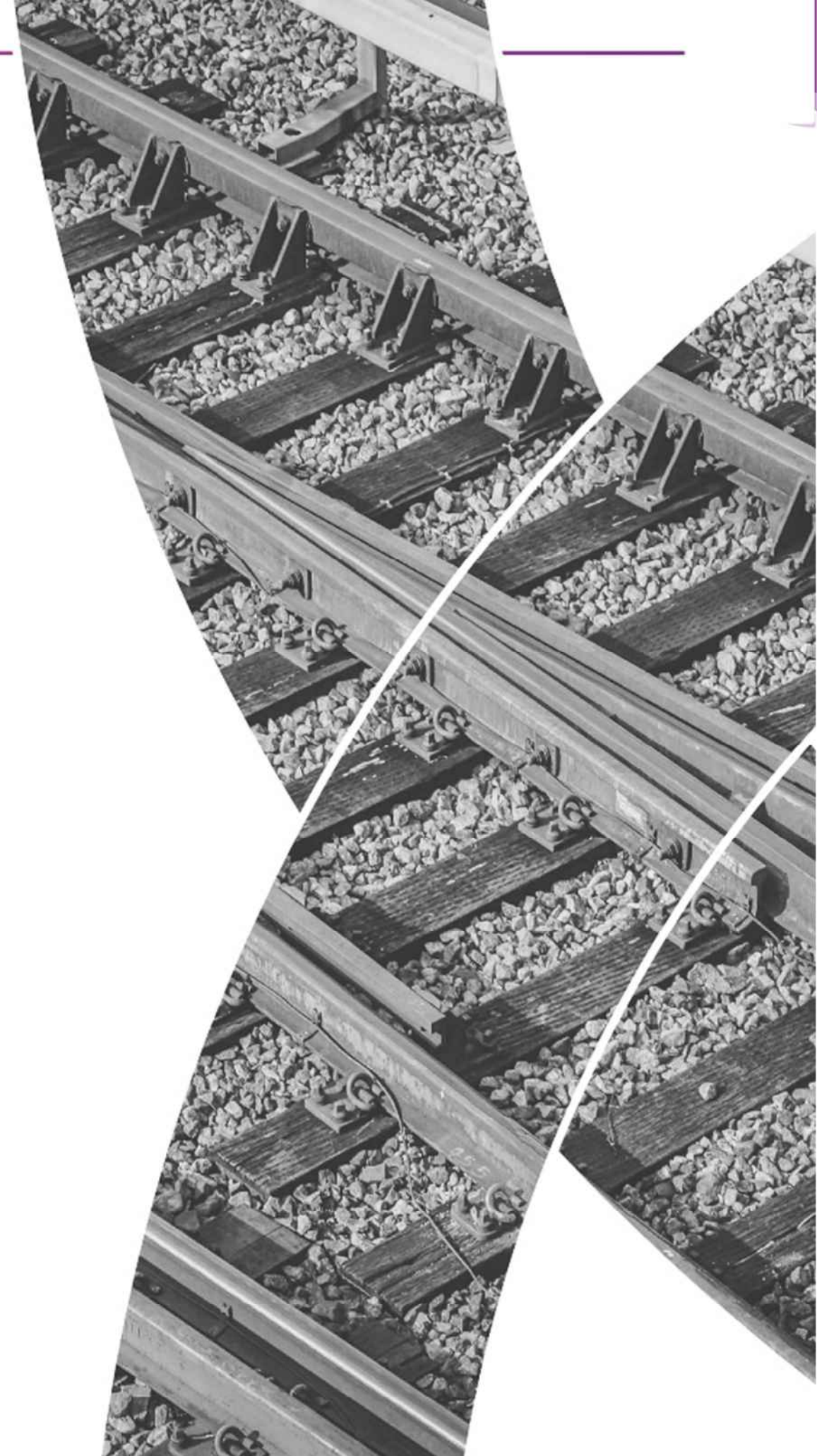
CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°7 SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ





4. Les annexes

Ce chapitre regroupe l'ensemble des annexes nécessaires à la compréhension et à l'approfondissement des sujets abordés précédemment. Ces éléments ont pour vocation d'appuyer les analyses développées dans le corps du texte et d'offrir au lecteur une vision plus détaillée des aspects techniques ou contextuels évoqués.



4.1. La cartographie des effets acoustiques et des mesures

■ Cartographie des effets et mesures acoustiques

ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

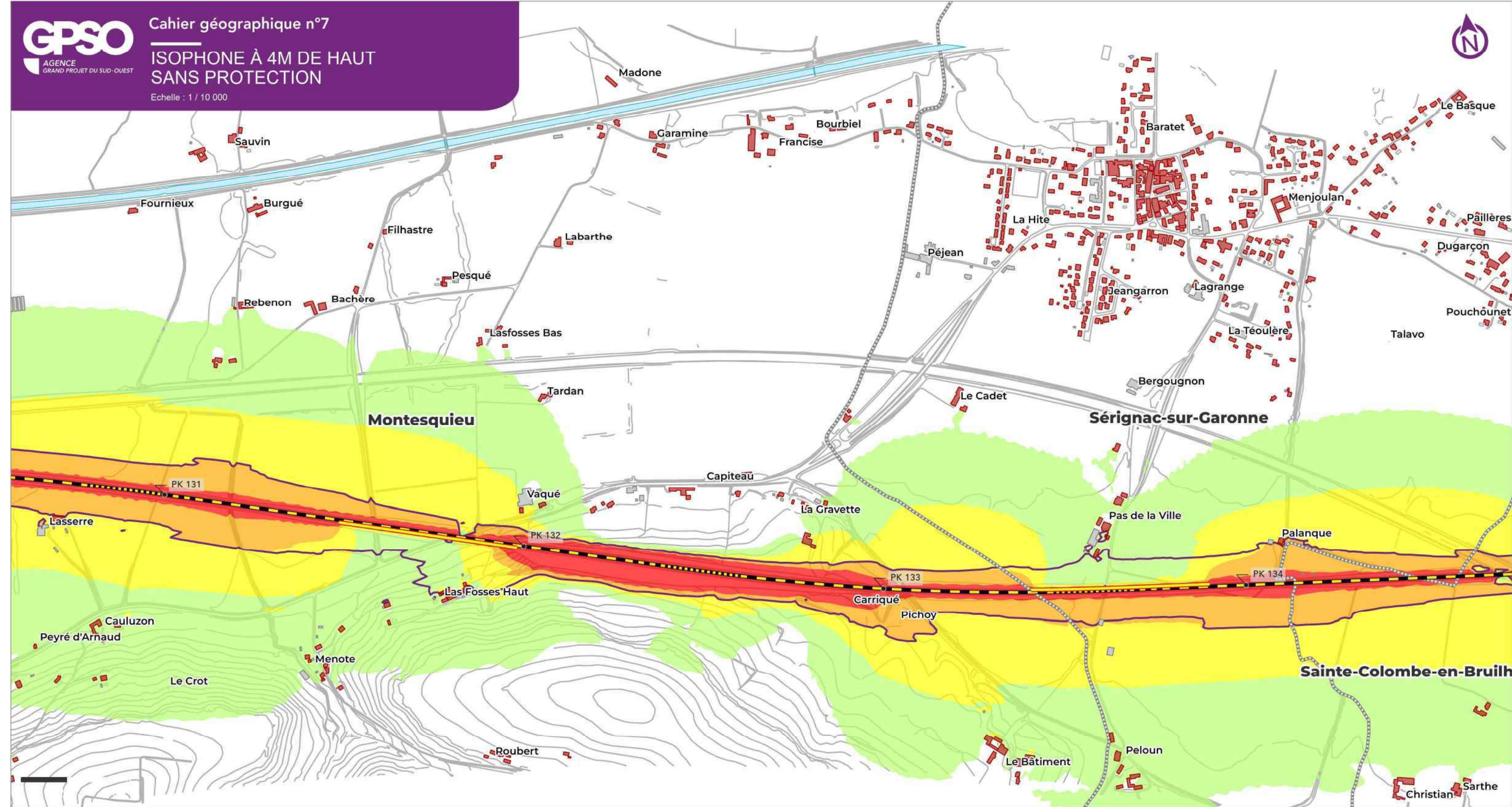
-  Point_kilométrique
-  Ligne nouvelle
-  Etendue d'eau
-  Limite communale
-  Limite départementale

RÉGLEMENTATION ACOUSTIQUE

-  Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
-  Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

COURBES ISOPHONIQUES

-  Seuil réglementaire
31,000 - 50,000 dB
-  50,001 - 55,000 dB
-  55,001 - 60,000 dB
-  60,001 - 65,000 dB
-  65,001 - 100,000 dB



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

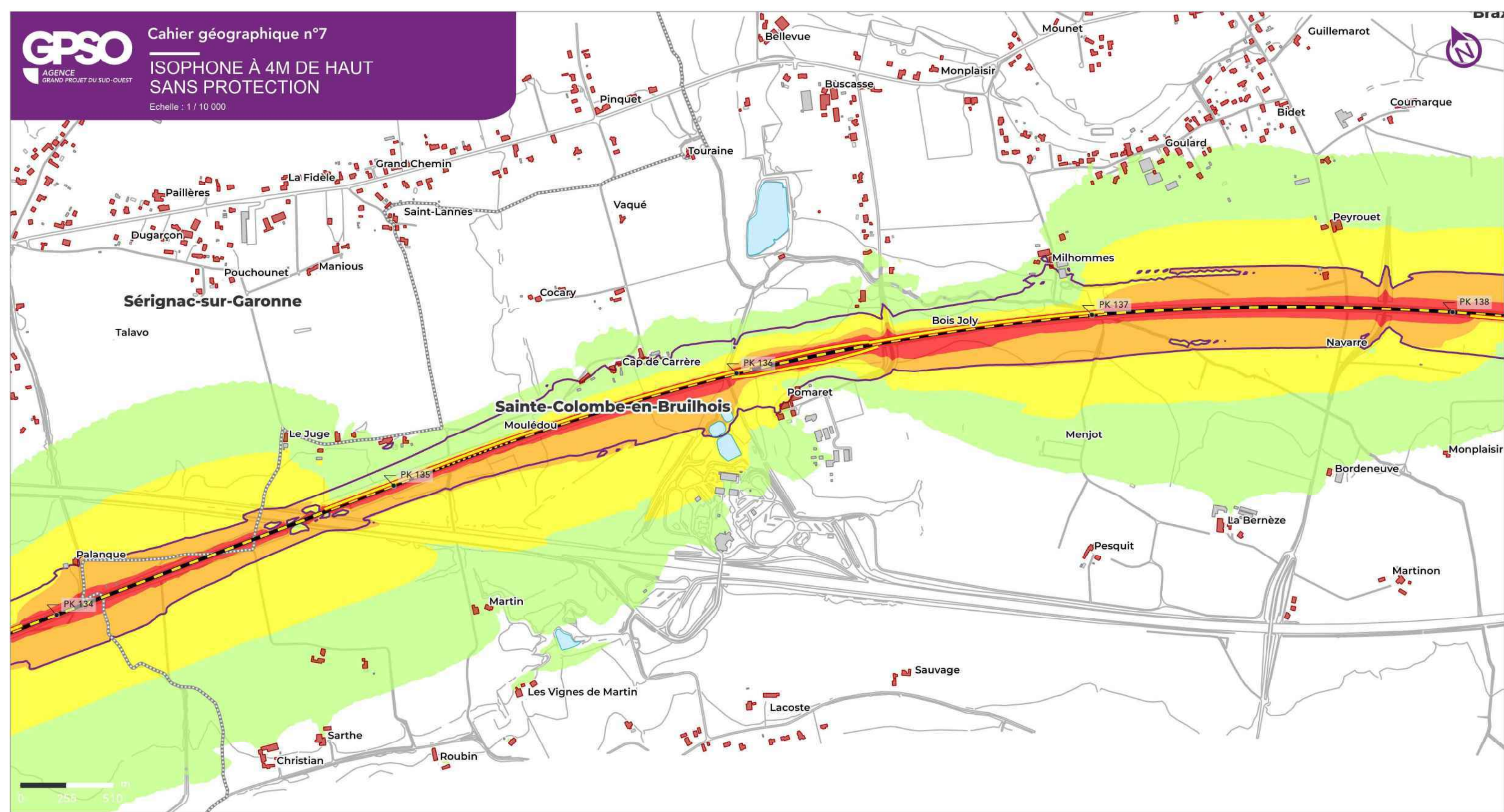
Secteur n°7 - Planche 1/10

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Etendue d'eau

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

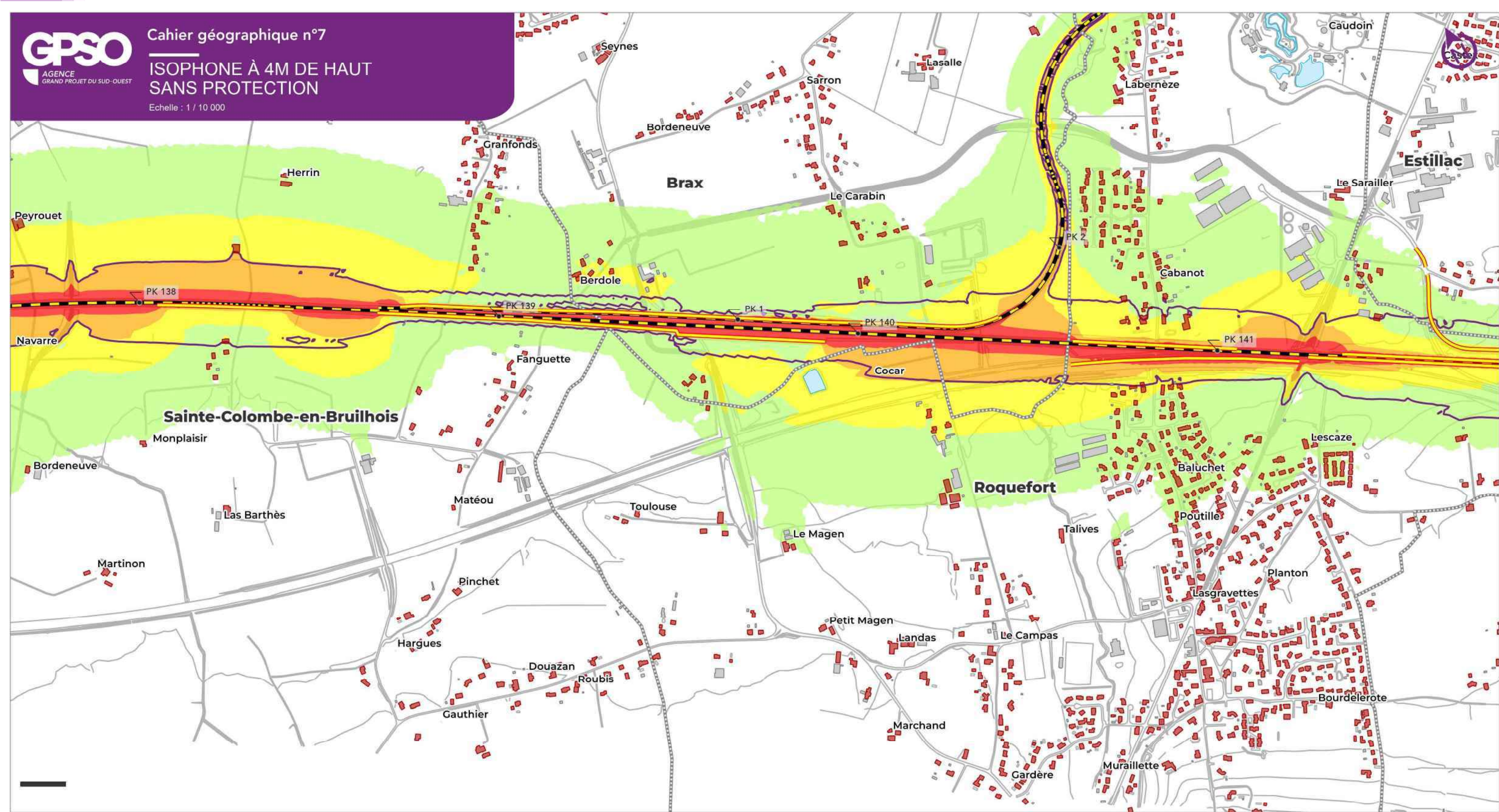
Secteur n°7 - Planche 2/10

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Etendue d'eau

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 3/10

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Etendue d'eau

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

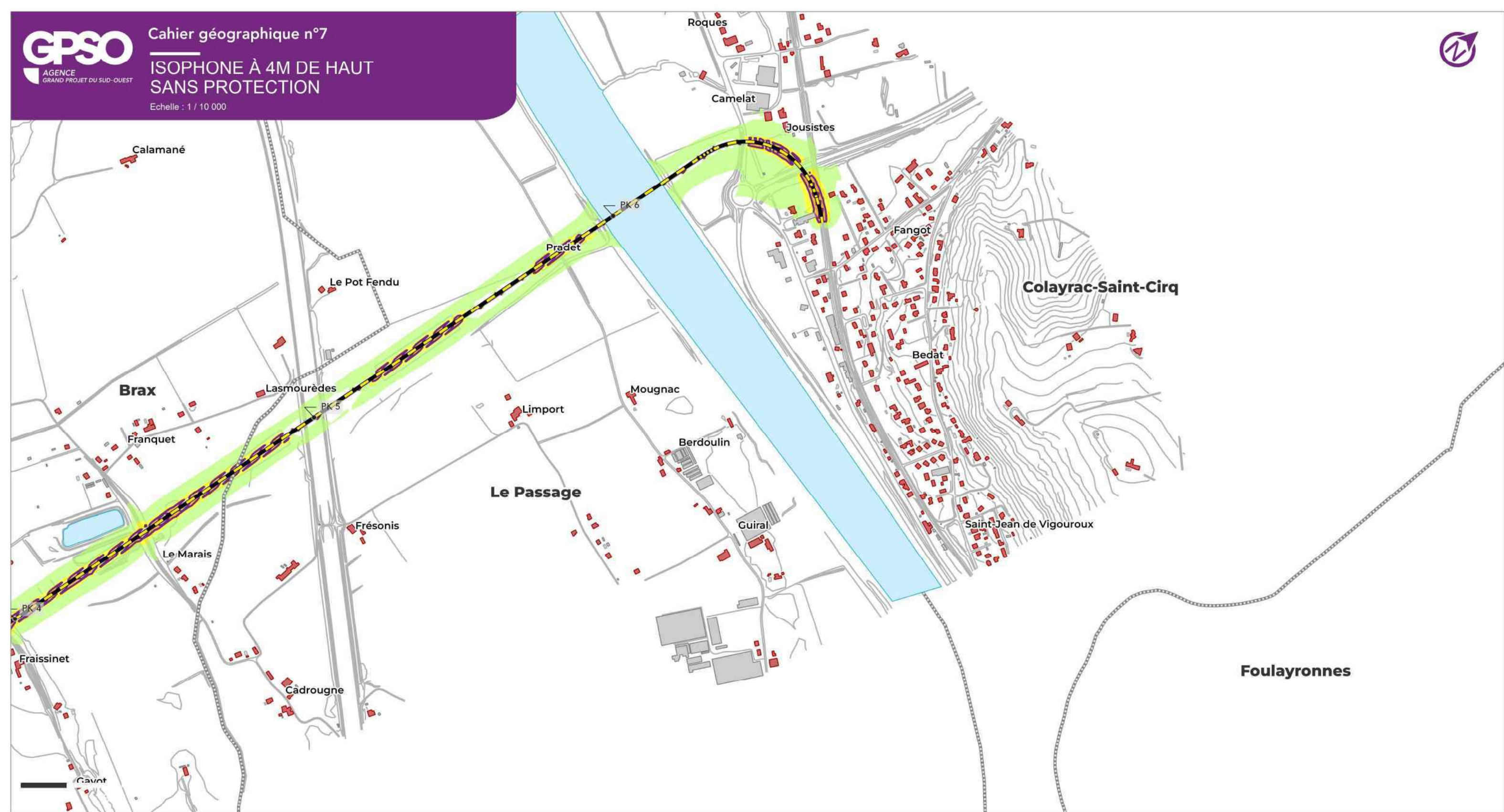
Secteur n°7 - Planche 4/10

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Etendue d'eau

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 5/10

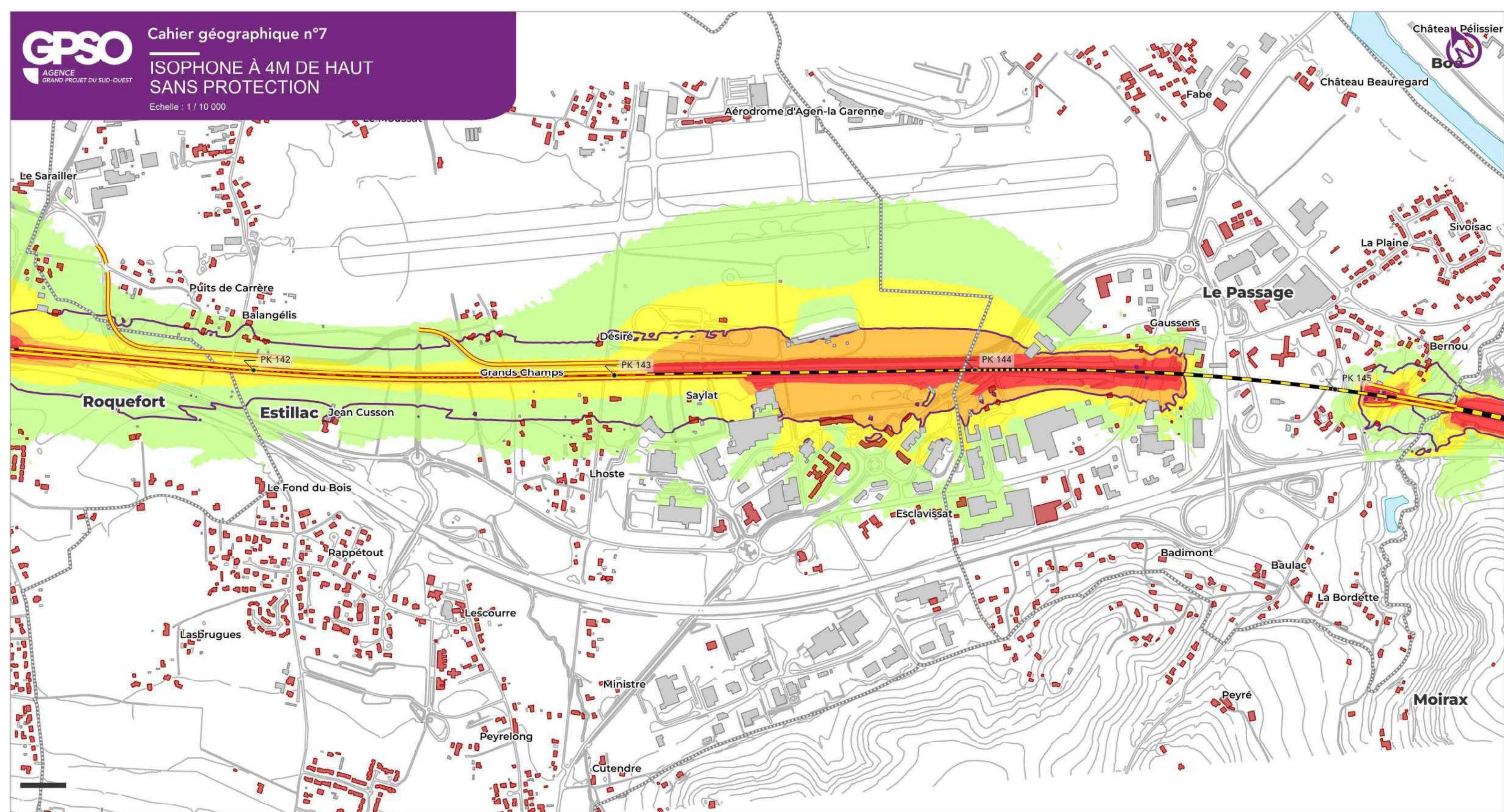
- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Etendue d'eau

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB



Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Selec, 2025



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

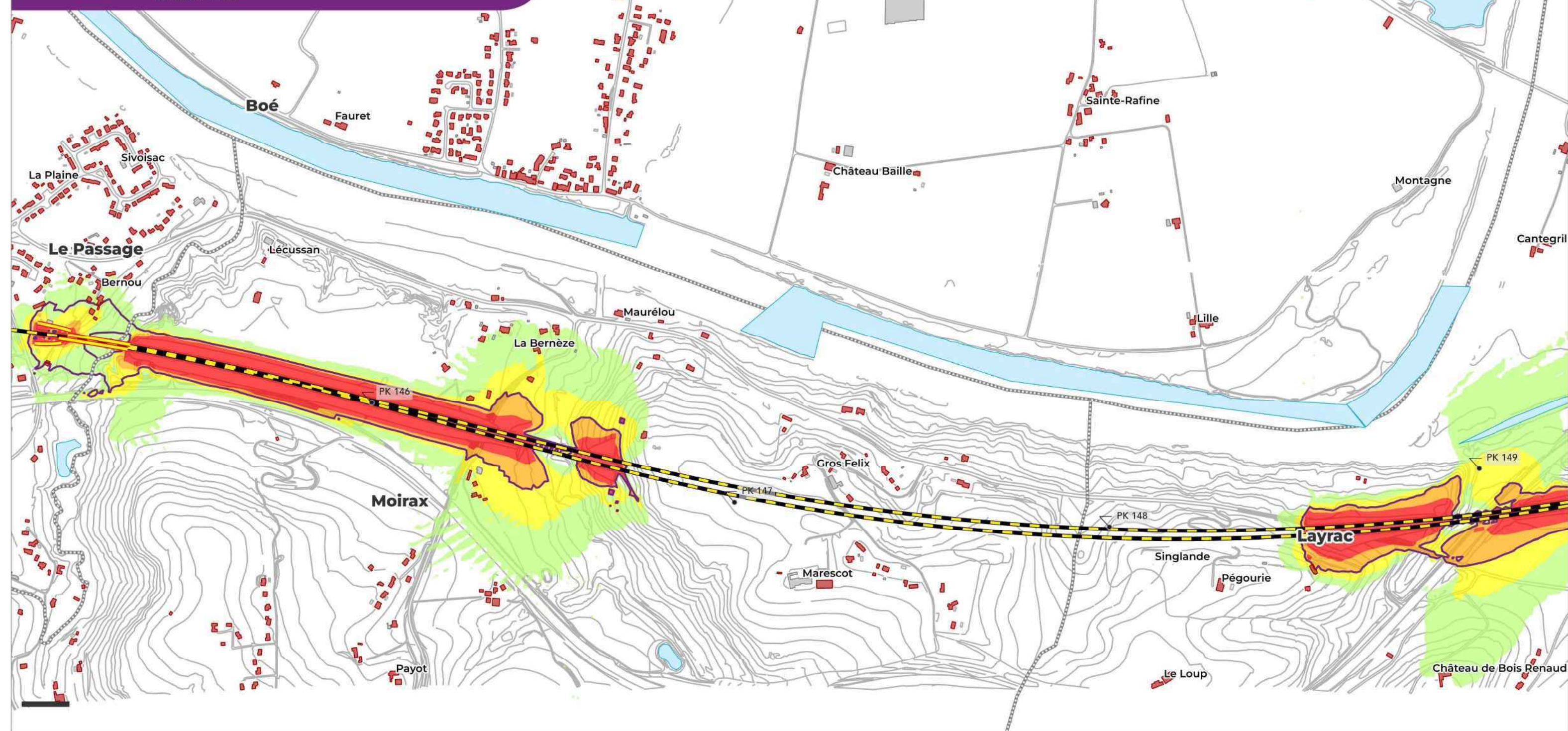
Secteur n°7 - Planche 6/10

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Etendue d'eau

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

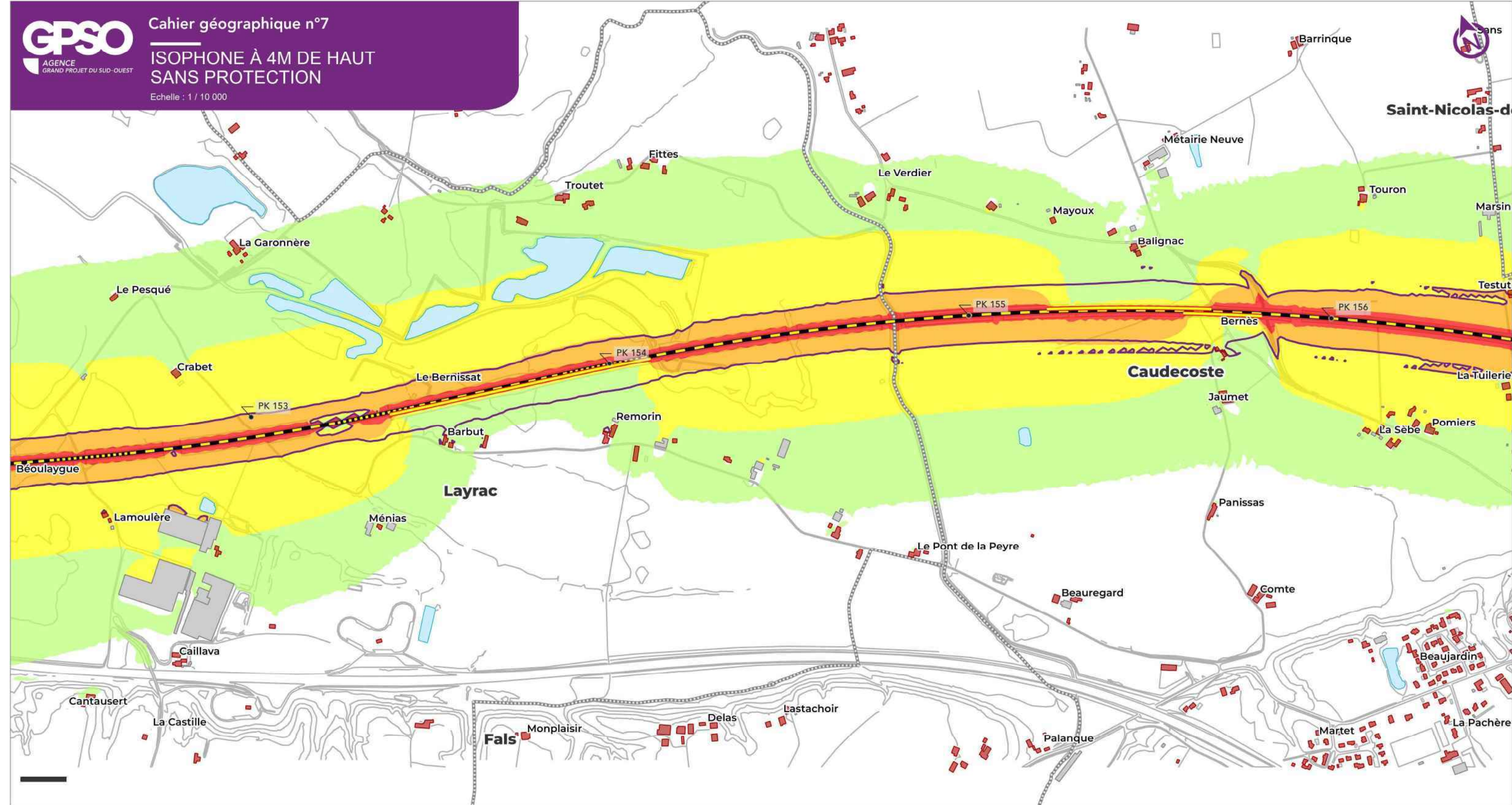
Secteur n°7 - Planche 7/10

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Etendue d'eau

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

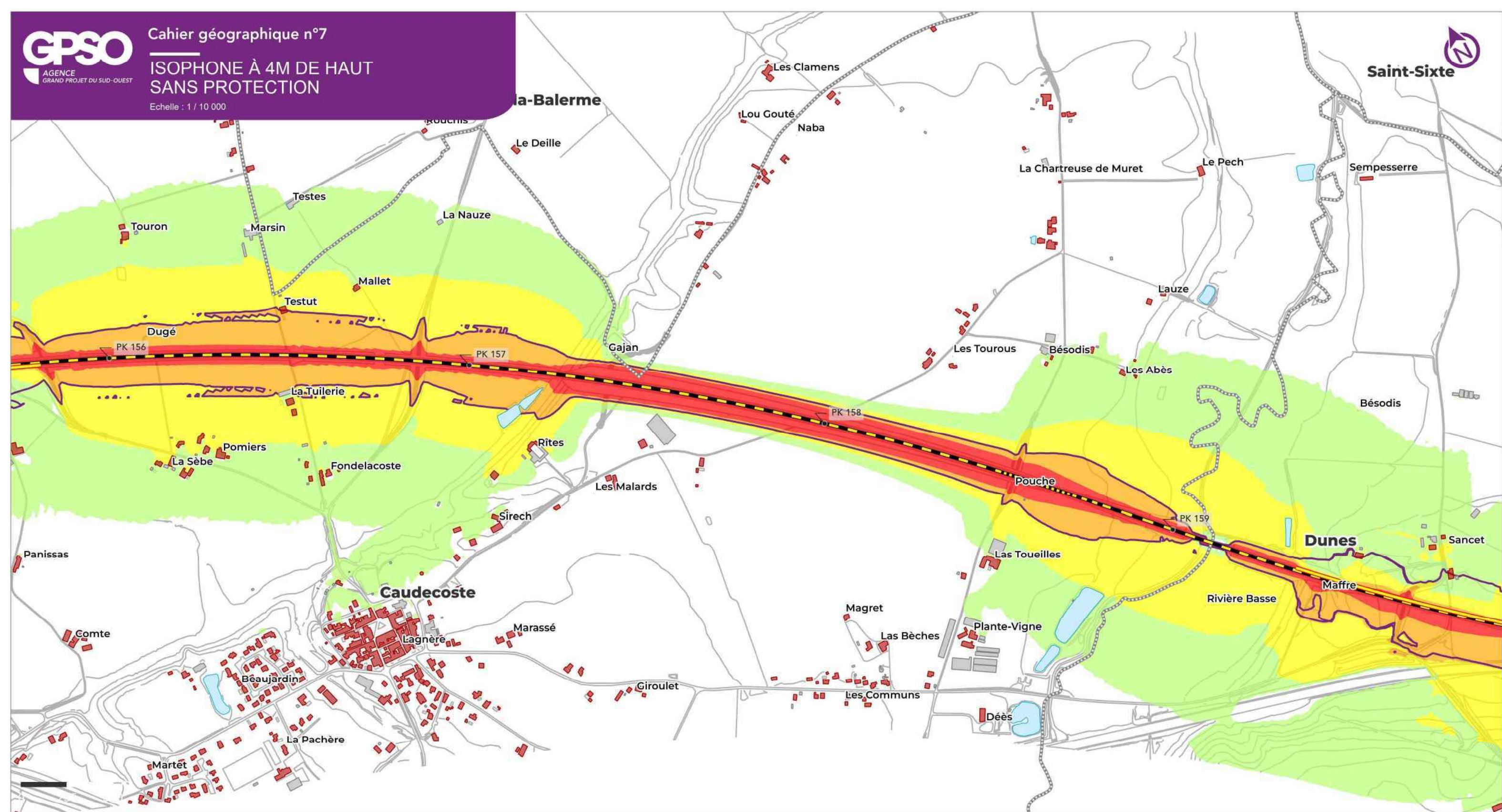
Secteur n°7 - Planche 9/10

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Etendue d'eau

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Départements du Lot-et-Garonne (47) et du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°7 - Planche 10/10

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Etendue d'eau

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB



ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

-  Point_kilométrique
-  Ligne nouvelle
-  Etendue d'eau
-  Limite communale
-  Limite départementale

RÉGLEMENTATION ACOUSTIQUE

-  Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
-  Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
-  Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

COURBES ISOPHONIQUES

-  Seuil réglementaire
-  31,000 - 50,000 dB
-  50,001 - 55,000 dB
-  55,001 - 60,000 dB
-  60,001 - 65,000 dB
-  65,001 - 100,000 dB



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

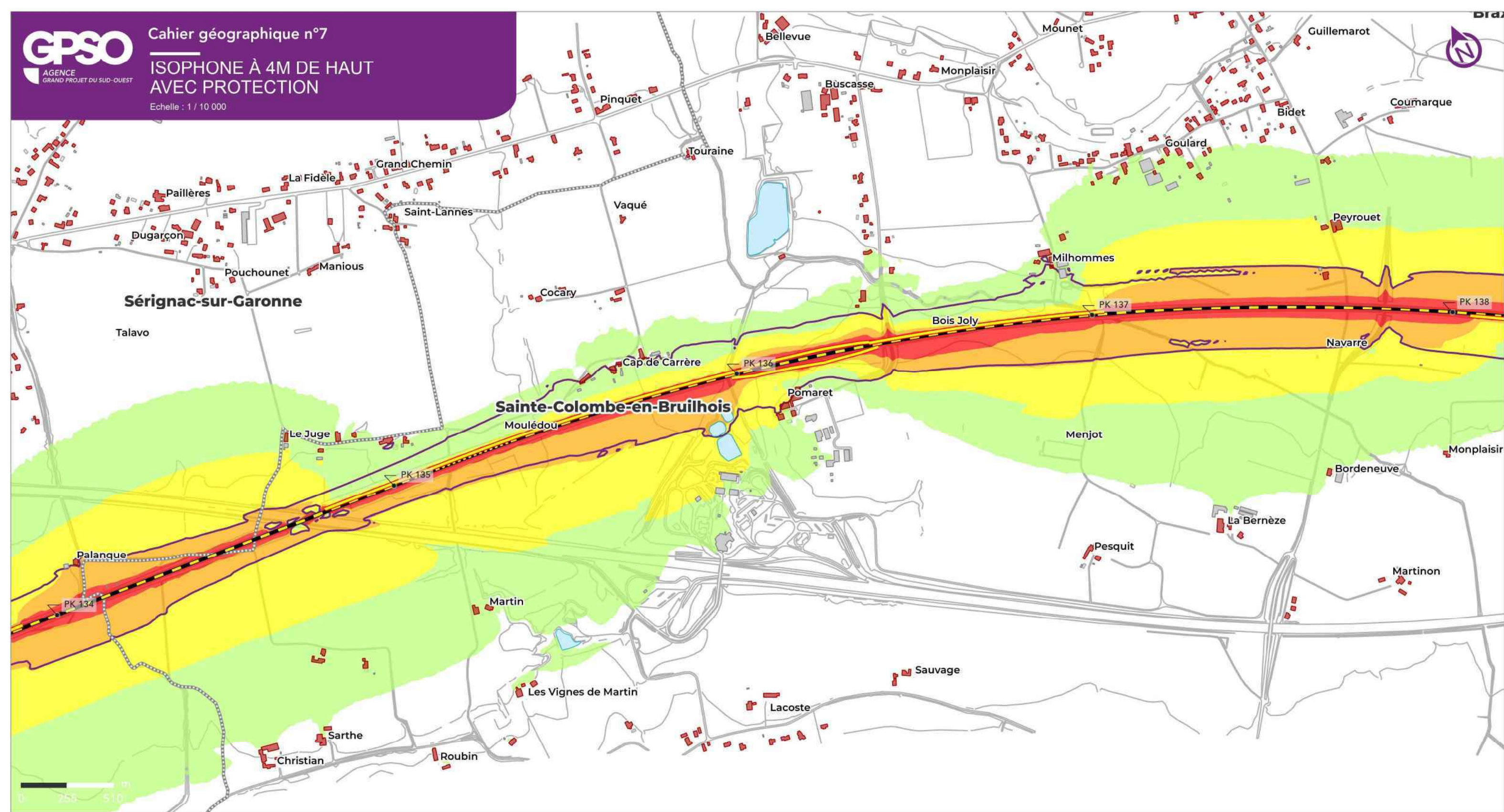
Secteur n°7 - Planche 1/10

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

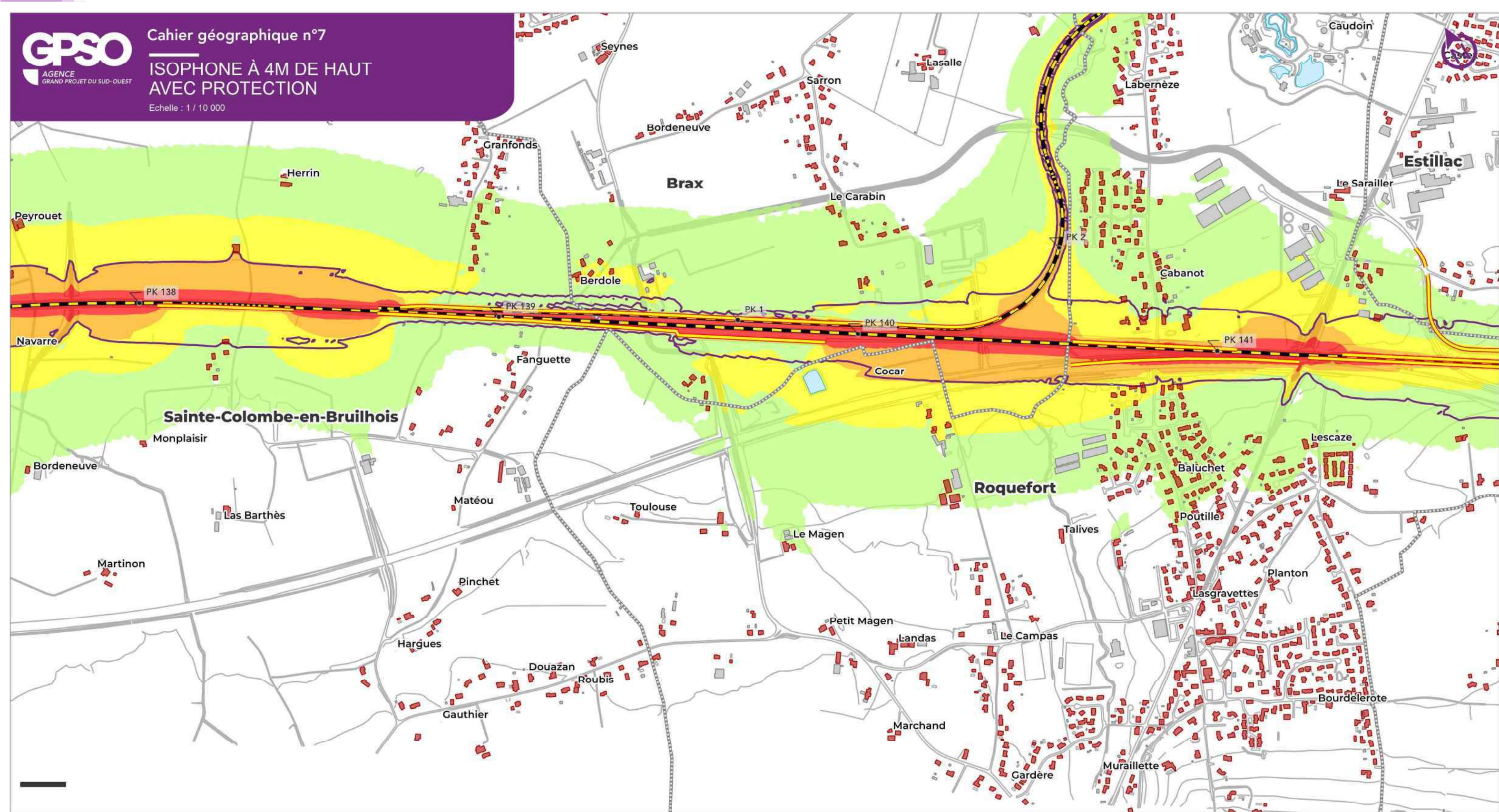
Secteur n°7 - Planche 2/10

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

- Couches isophoniques**
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 3/10

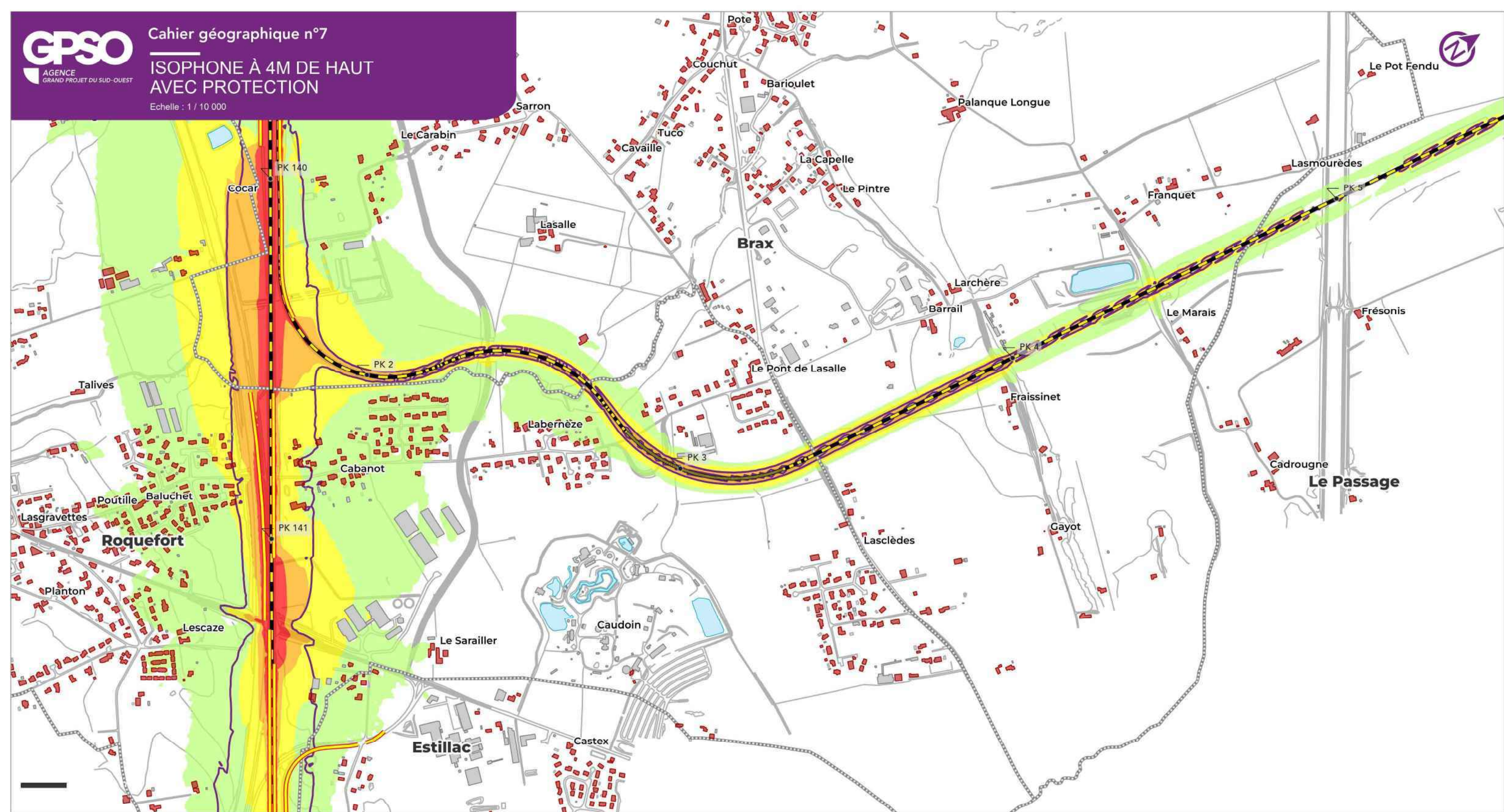
- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB



Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 4/10



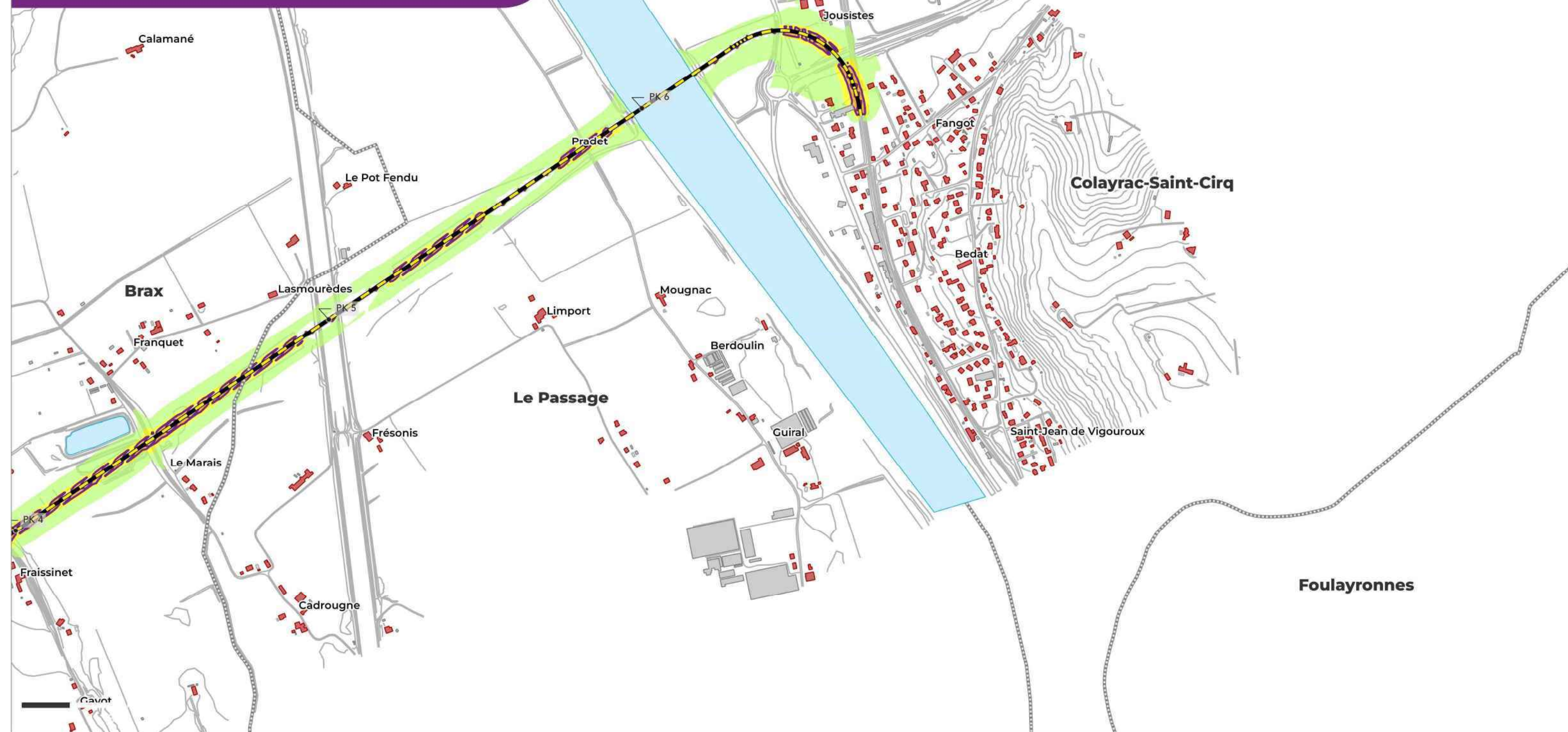
Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Selec, 2025

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

- Couches isophoniques**
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

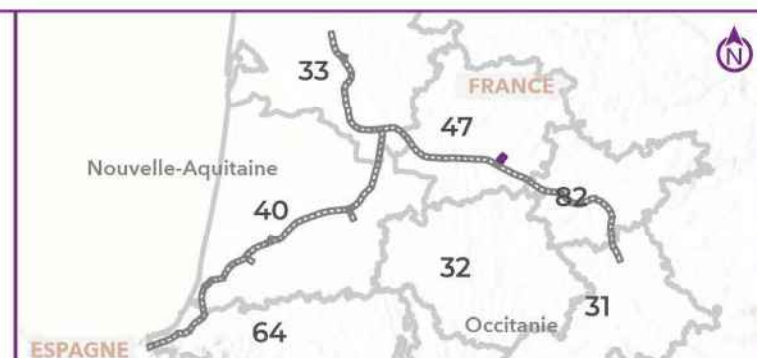
Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 5/10

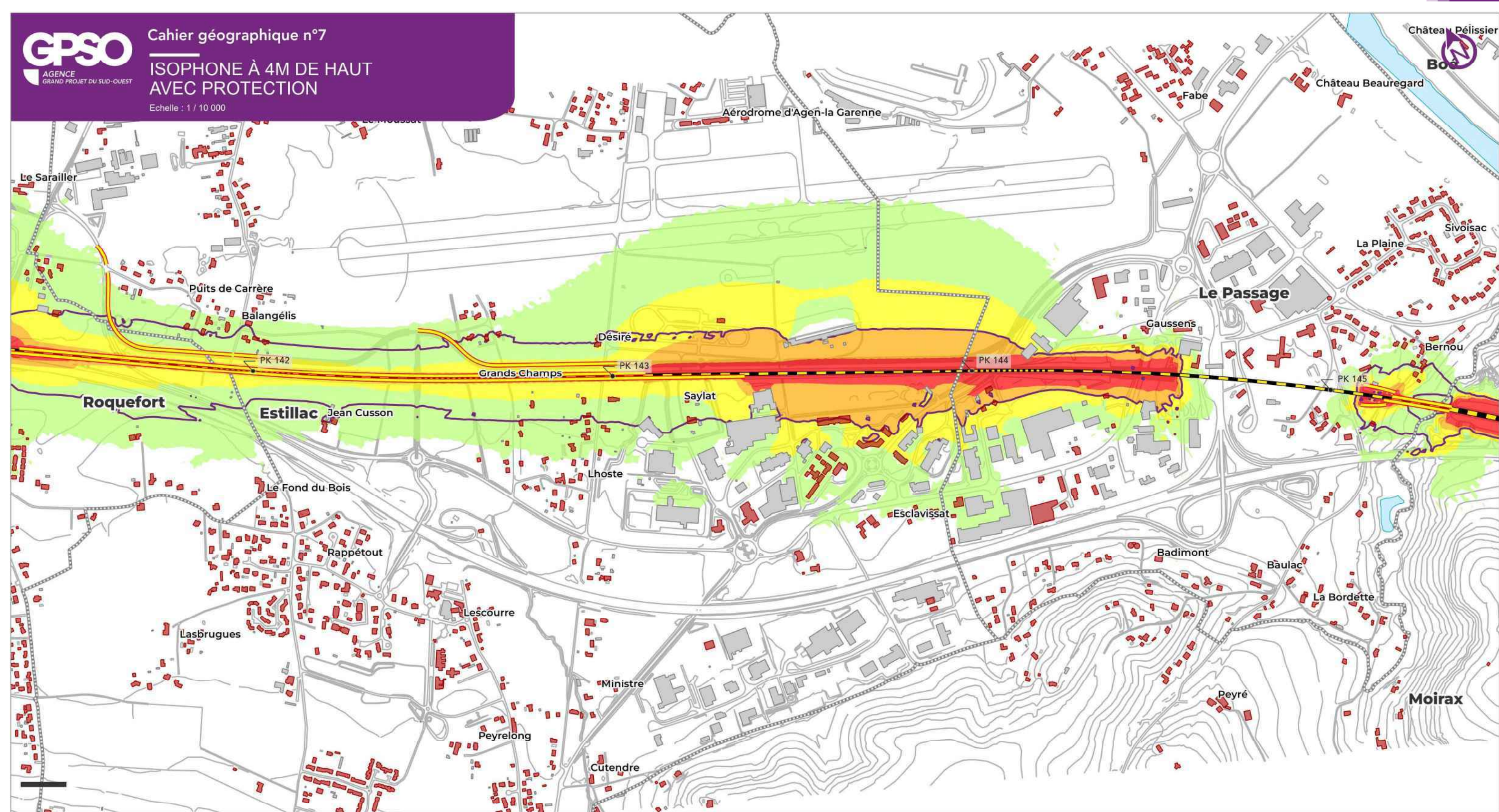
- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB



Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 6/10



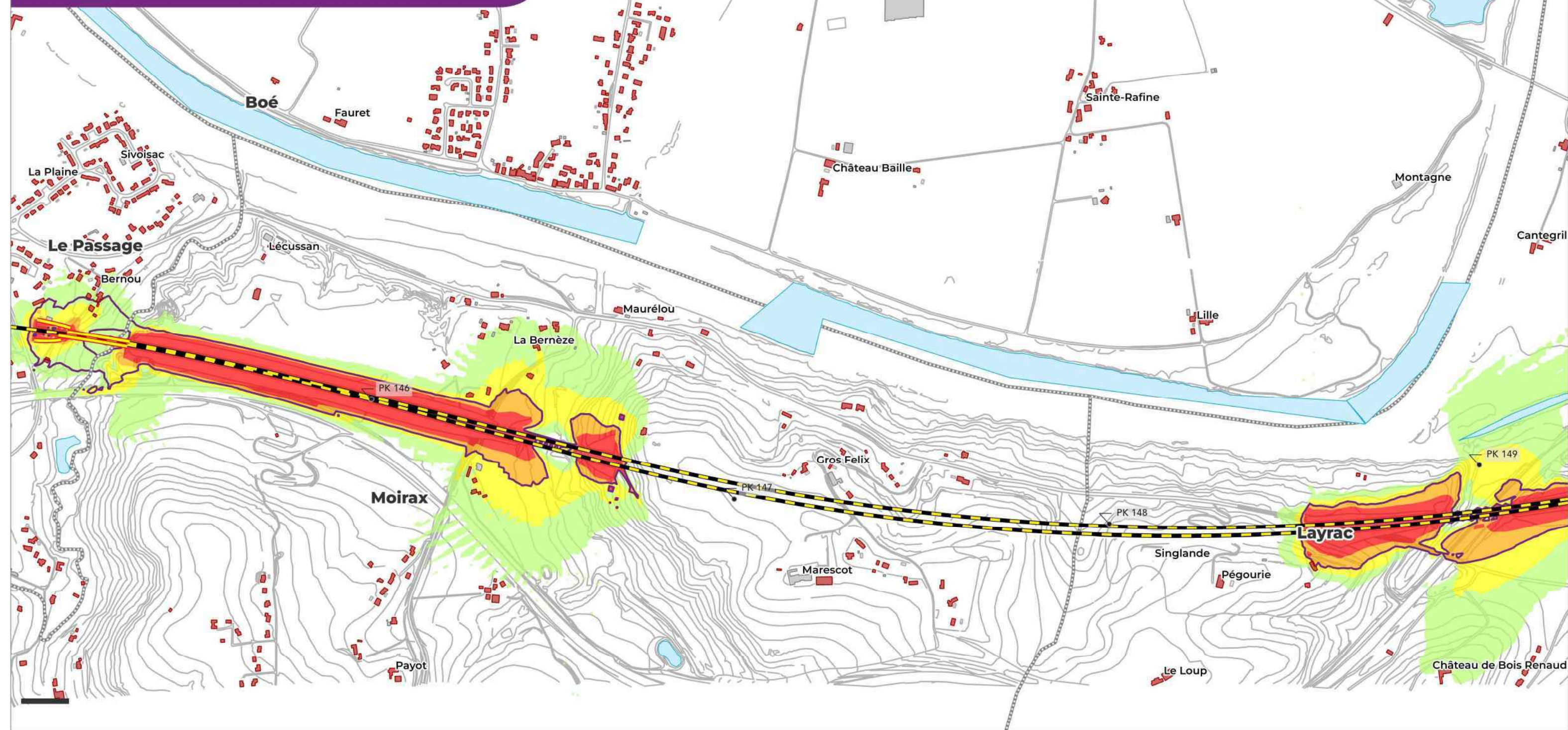
Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

- Couches isophoniques**
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

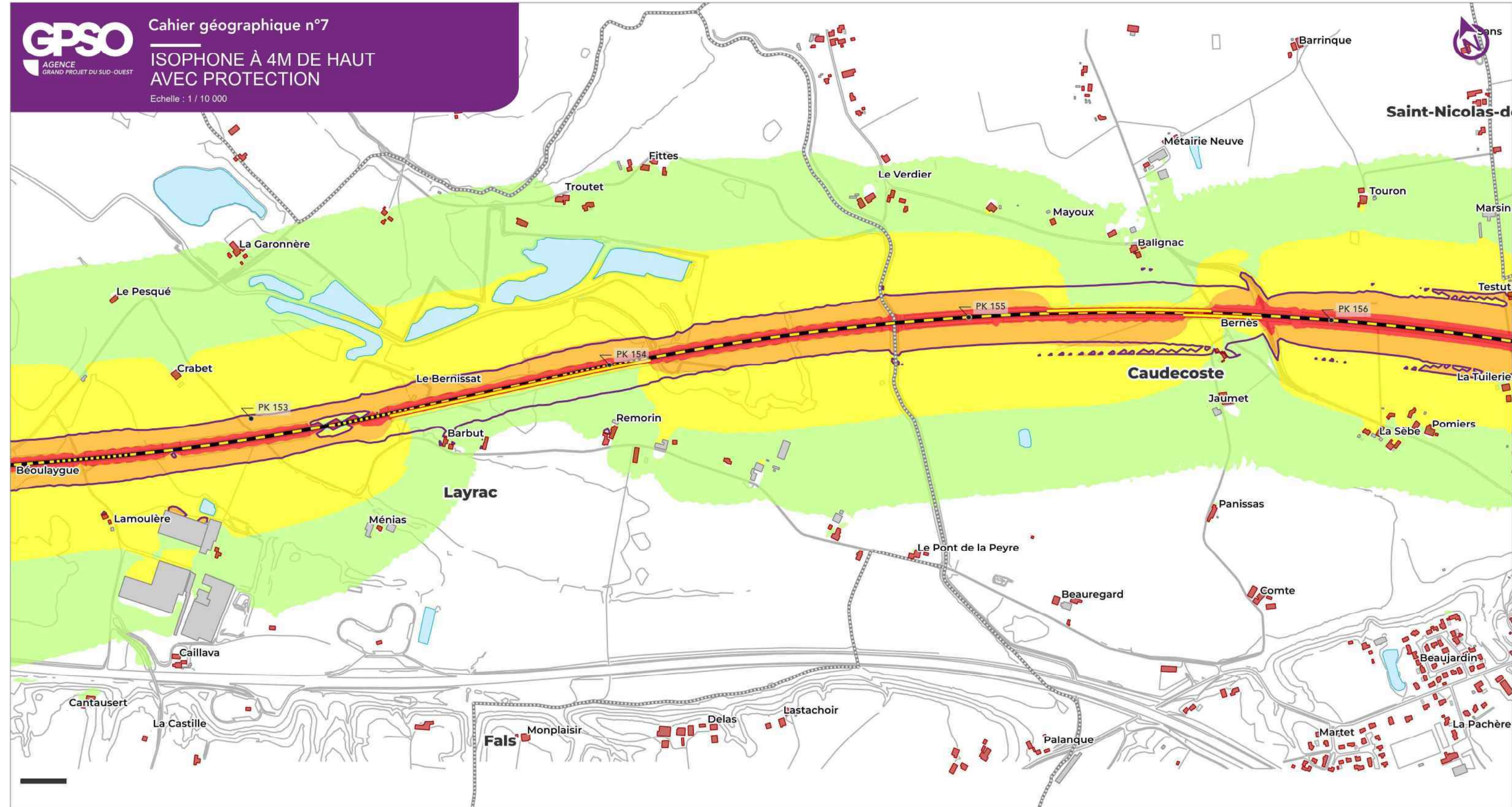
Secteur n°7 - Planche 7/10

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 9/10

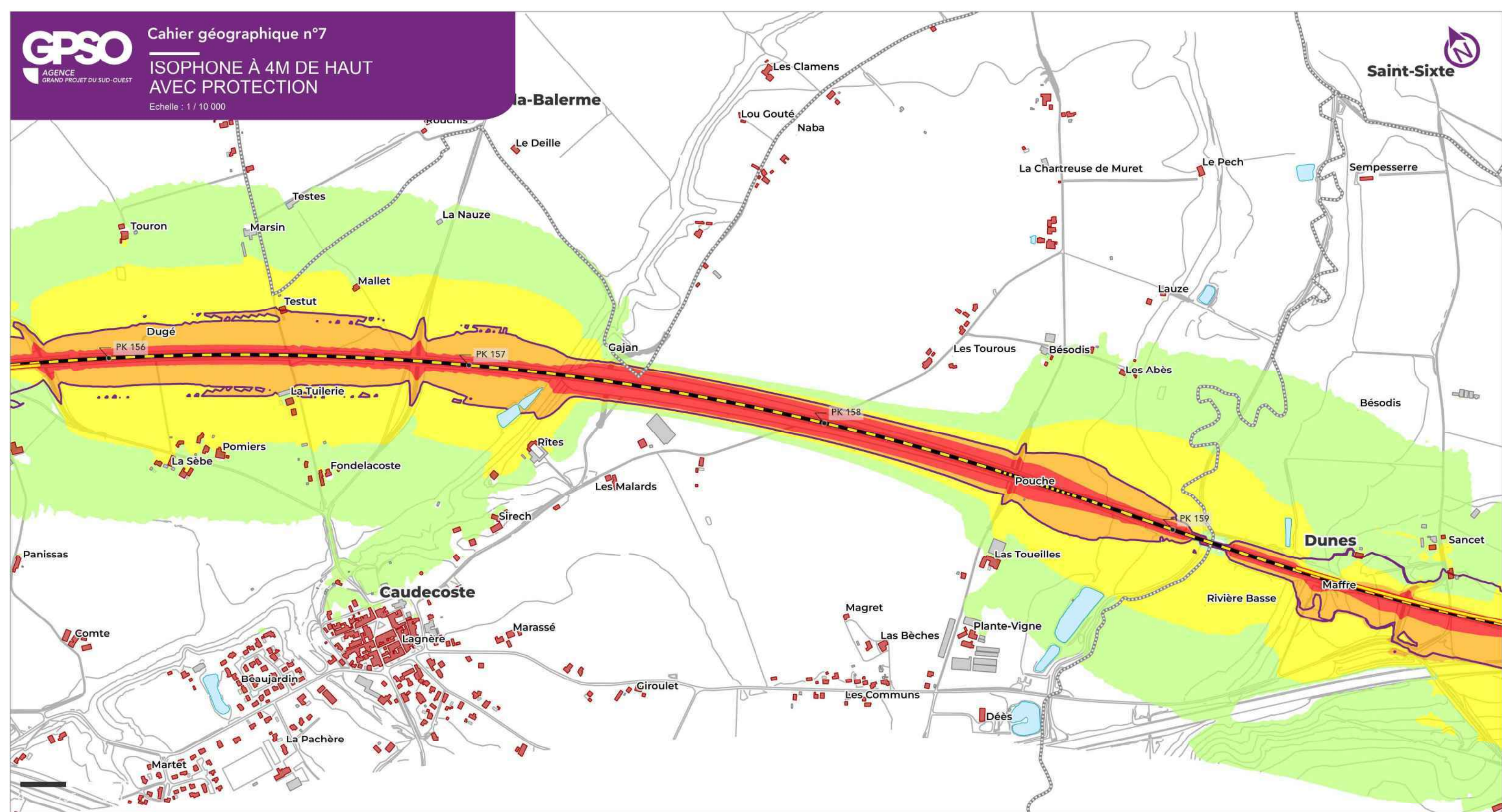
- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB



Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Départements du Lot-et-Garonne (47) et du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°7 - Planche 10/10

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

- Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
 - 50,001 - 55,000 dB
 - 55,001 - 60,000 dB
 - 60,001 - 65,000 dB
 - 65,001 - 100,000 dB



ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

-  Limite départementale
-  Limite communale

LE PROJET PROPOSÉ

-  Point kilométrique
-  Ligne nouvelle
-  Talus Déblais
-  Talus Remblai
-  Ouvrage d'art
-  Tranchée ouverte
-  Tunnel

RÉGLEMENTATION ACOUSTIQUE

-  Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
-  Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
-  Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
-  Bâti nécessitant une mesure complémentaire

MESURE SUR RÉCEPTEUR

-   Jour sans protection / Jour avec protection
-   Nuit sans protection / Nuit avec protection

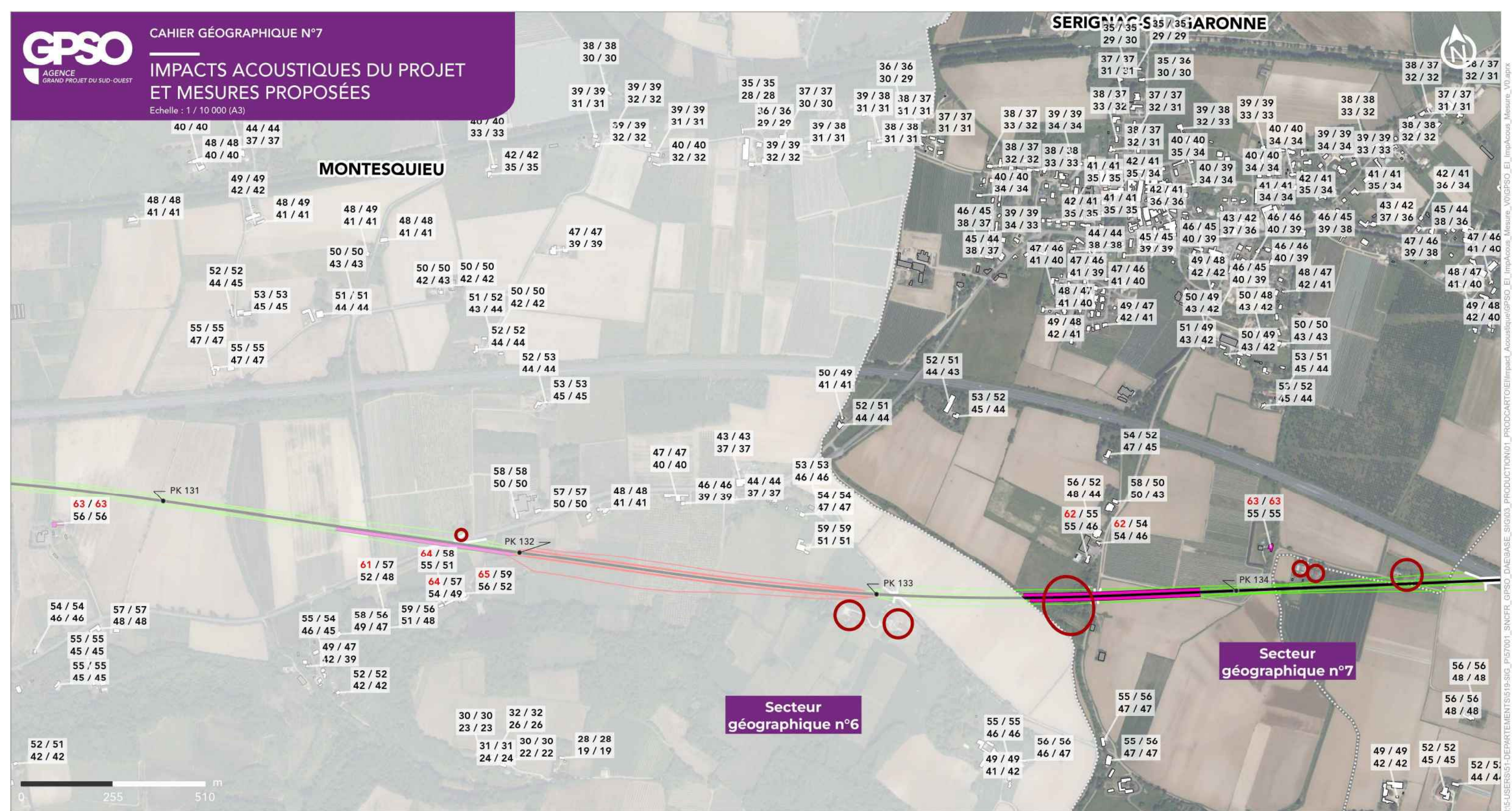
Les valeurs supérieures au seuil réglementaire sont mentionnées par une police **XX**

MESURE SUR RÉCEPTEUR

-  Acquisition de bâti

IMPACTS ACOUSTIQUES DU PROJET ET MESURES PROPOSÉES

Echelle : 1 / 10 000 (A3)



I:\USERS\S1-DEPARTEMENTS\S19-SIG_P157001_SINCFR_GPSO_DAE\BASE_SIG\03_PRODUCTION\01_PROD\CARTO\ElImpact_Acoustique\GPSO_ElImpactAcous_Mesure_V0.aprx

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

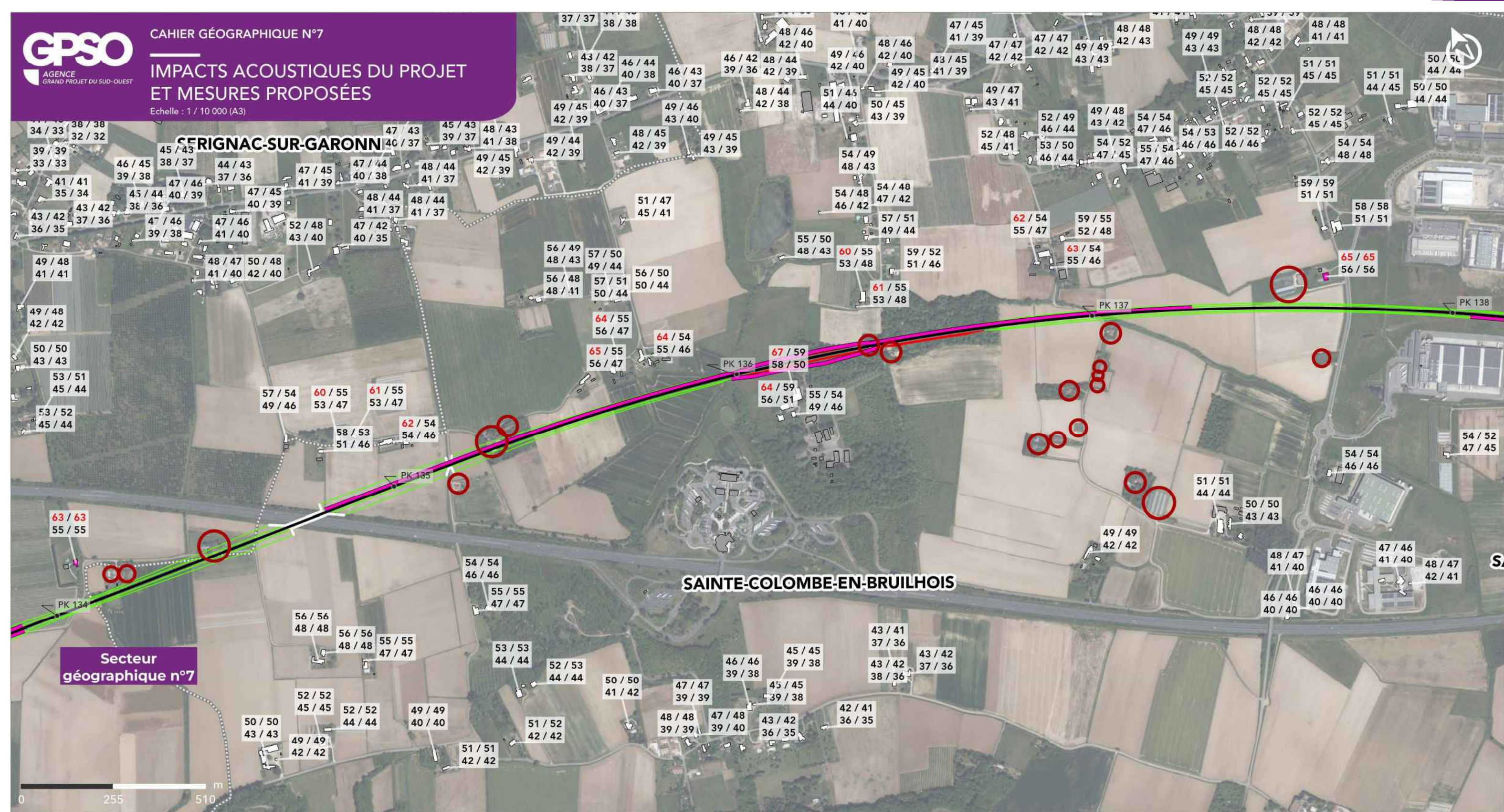
Secteur n°7 - Planche 1/10



Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Acquisition de bâti
- Ligne nouvelle
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Remblais
- Déblais
- Bâti nécessitant une mesure complémentaire
- Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Limite départementale
- Limite communale





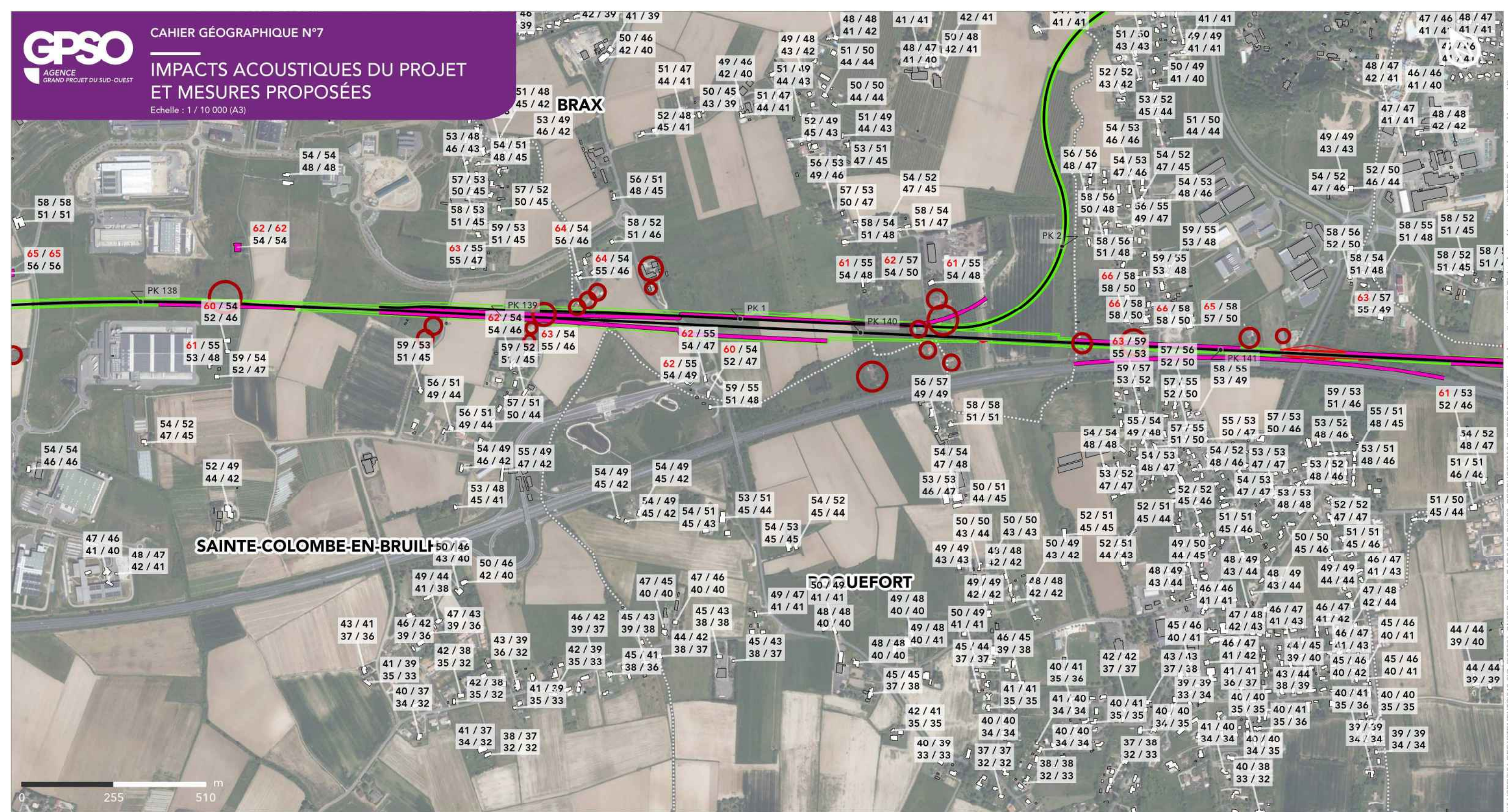
TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 2/10

- Acquisition de bâti
- Ligne nouvelle
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Remblais
- Déblais
- Bâti nécessitant une mesure complémentaire
- Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Limite départementale
- Limite communale





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 3/10

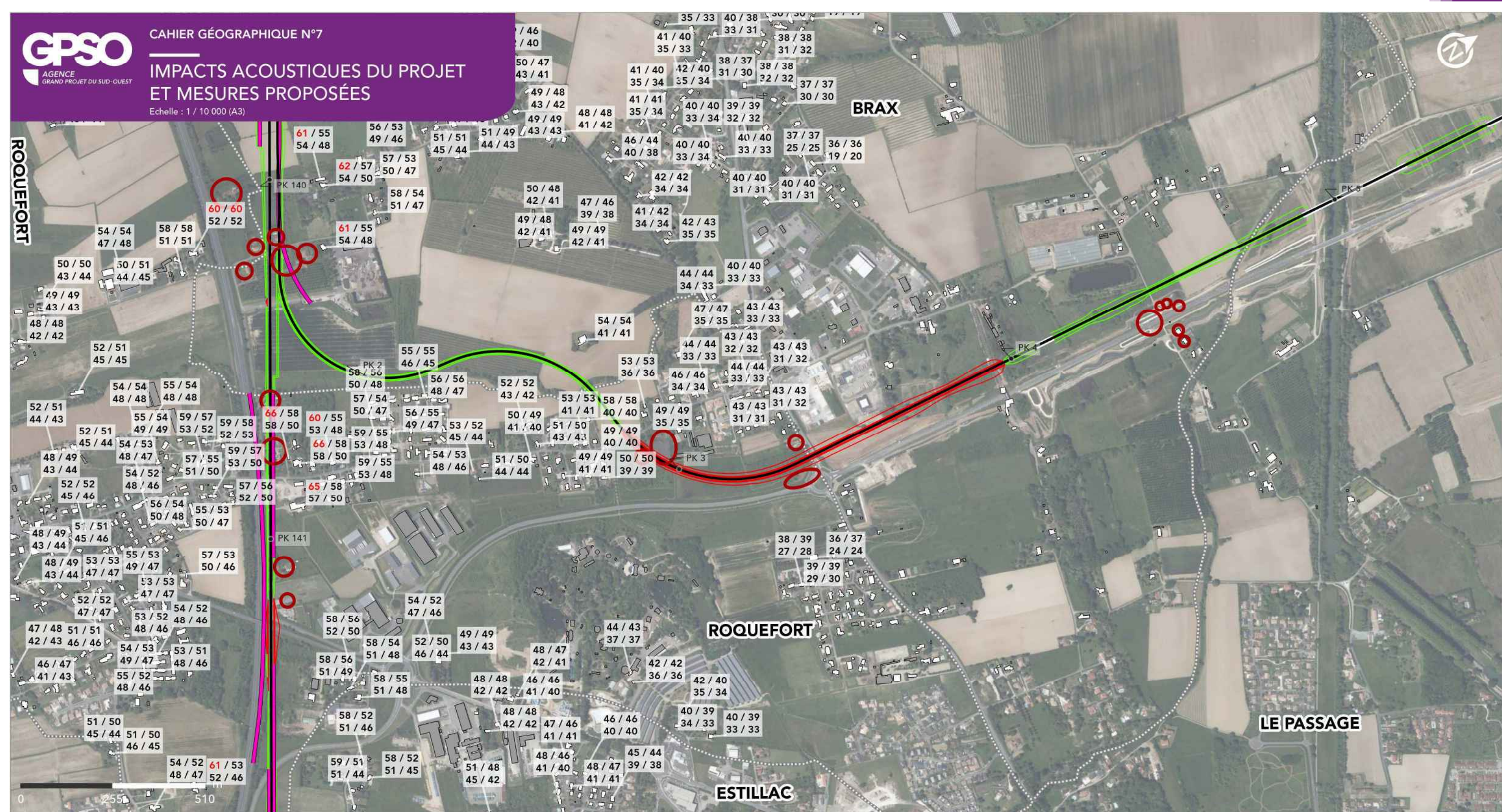


Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Acquisition de bâti
- Ligne nouvelle
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Remblais
- Déblais

- Bâti nécessitant une mesure complémentaire
- Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Limite départementale
- Limite communale





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 4/10

- | | |
|--|--|
| Acquisition de bâti | Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau) |
| Ligne nouvelle | Bâti non concerné par la réglementation (industrie, hangar, ...) |
| Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit | Limite départementale |
| Remblais | Limite communale |
| Déblais | |





I:\USERS\51-DEPARTEMENT\51519-SIG_P157001_SINCFR_GPSO_DAE\BASE_SIG\03_PRODUCTION\01_PROD\CARTO\ElImpact_Acoustique\GPSO_El_ImpAcous_Mesure_V0\GPSO_El_ImpAcous_Mesure_V0.aprx

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

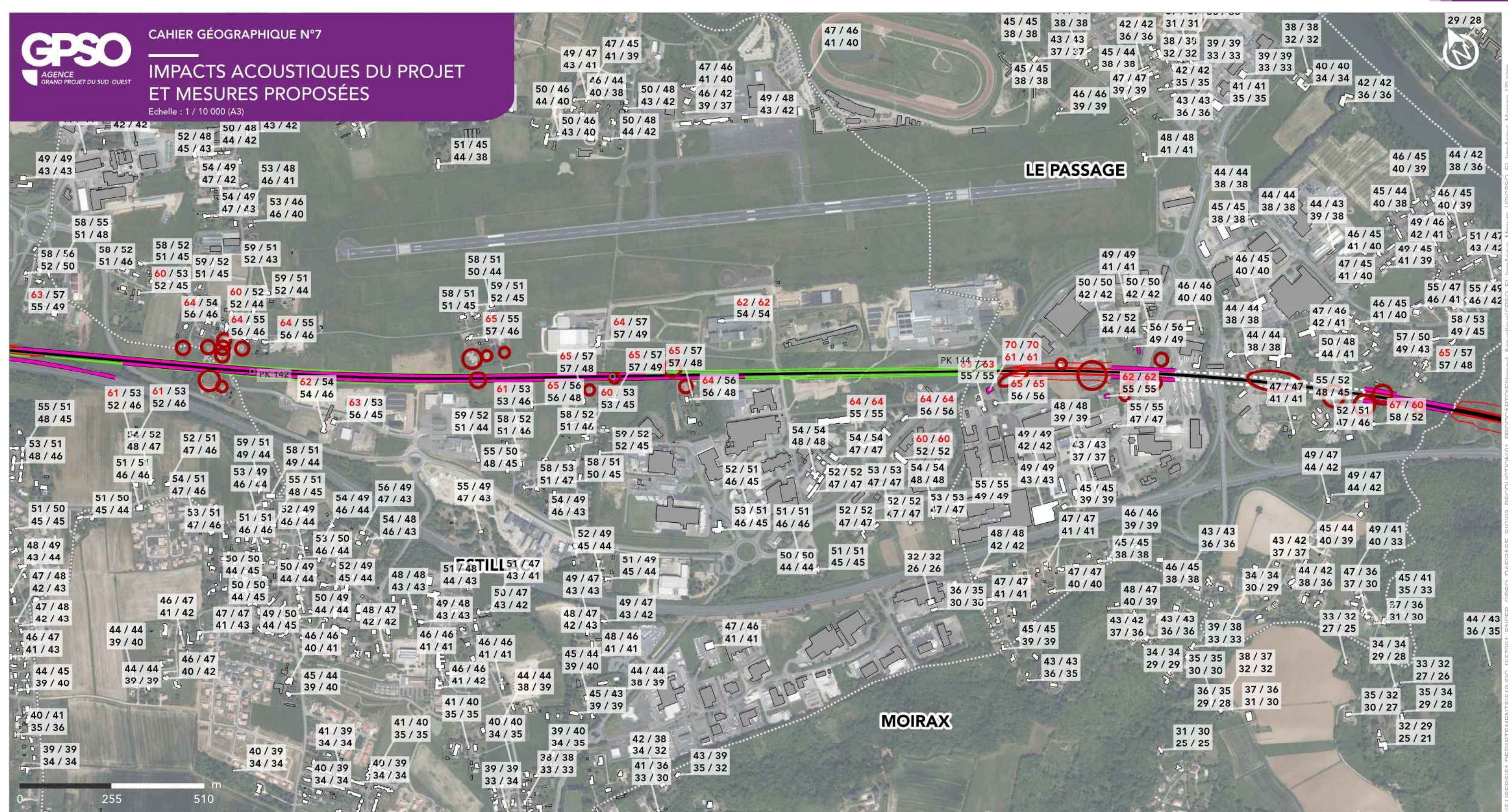
Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 5/10

- Acquisition de bâti
- Ligne nouvelle
- Remblais
- Déblais

- Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Limite départementale
- Limite communale





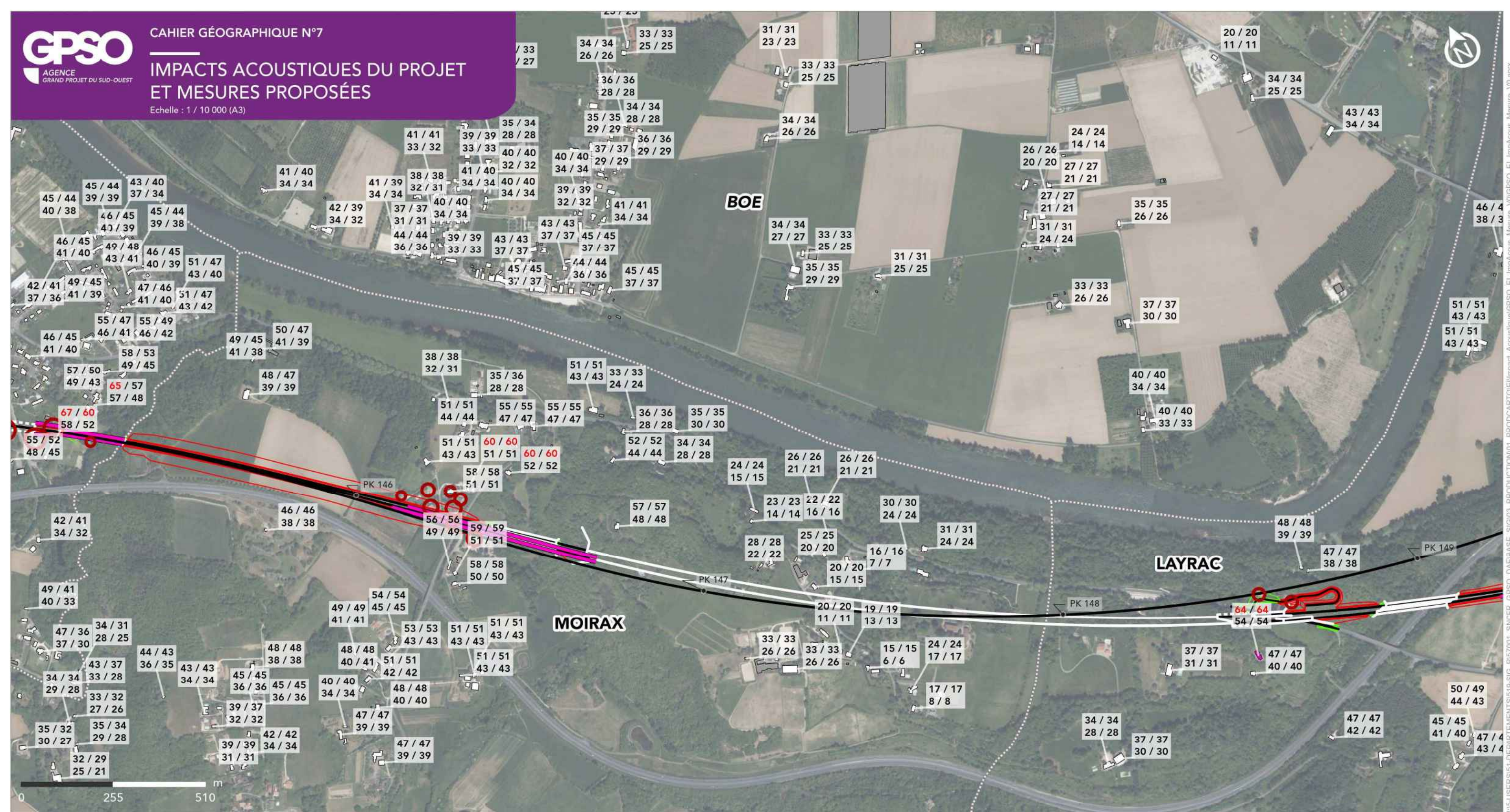
TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 6/10

- Acquisition de bâti
- Ligne nouvelle
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Remblais
- Déblais
- Bâti nécessitant une mesure complémentaire
- Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Limite départementale
- Limite communale





IN-USER/S51-DEPARTEMENT/S519-SIG_P15/001_SINCFR_GPSO_DAE/BASE_SIG/03_PRODUCTION/01_PROD/CARTO/ElImpact_Acoustique/GPSO_ElImpactAcous_Mesure_V010.aprx

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

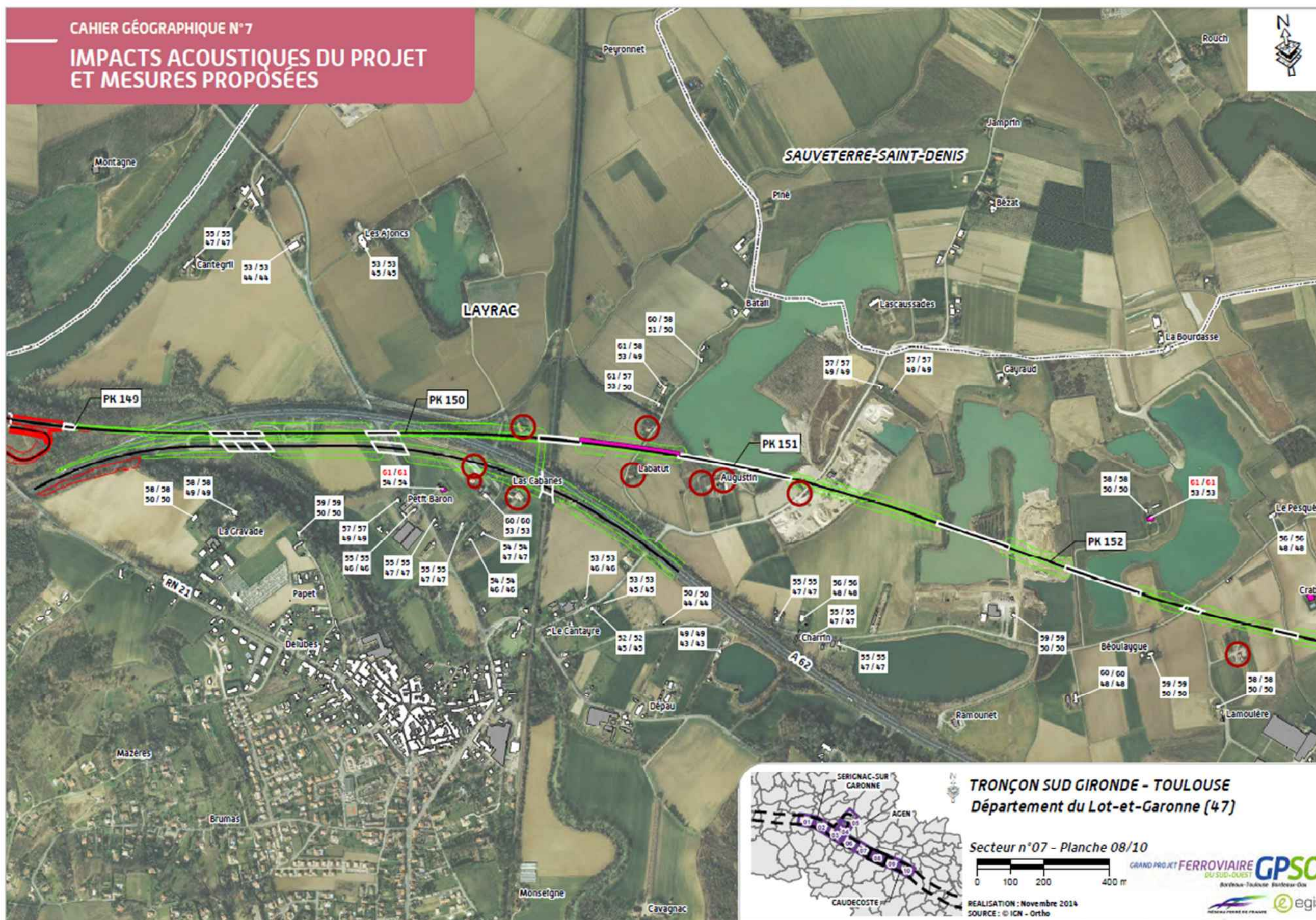
Secteur n°7 - Planche 7/10

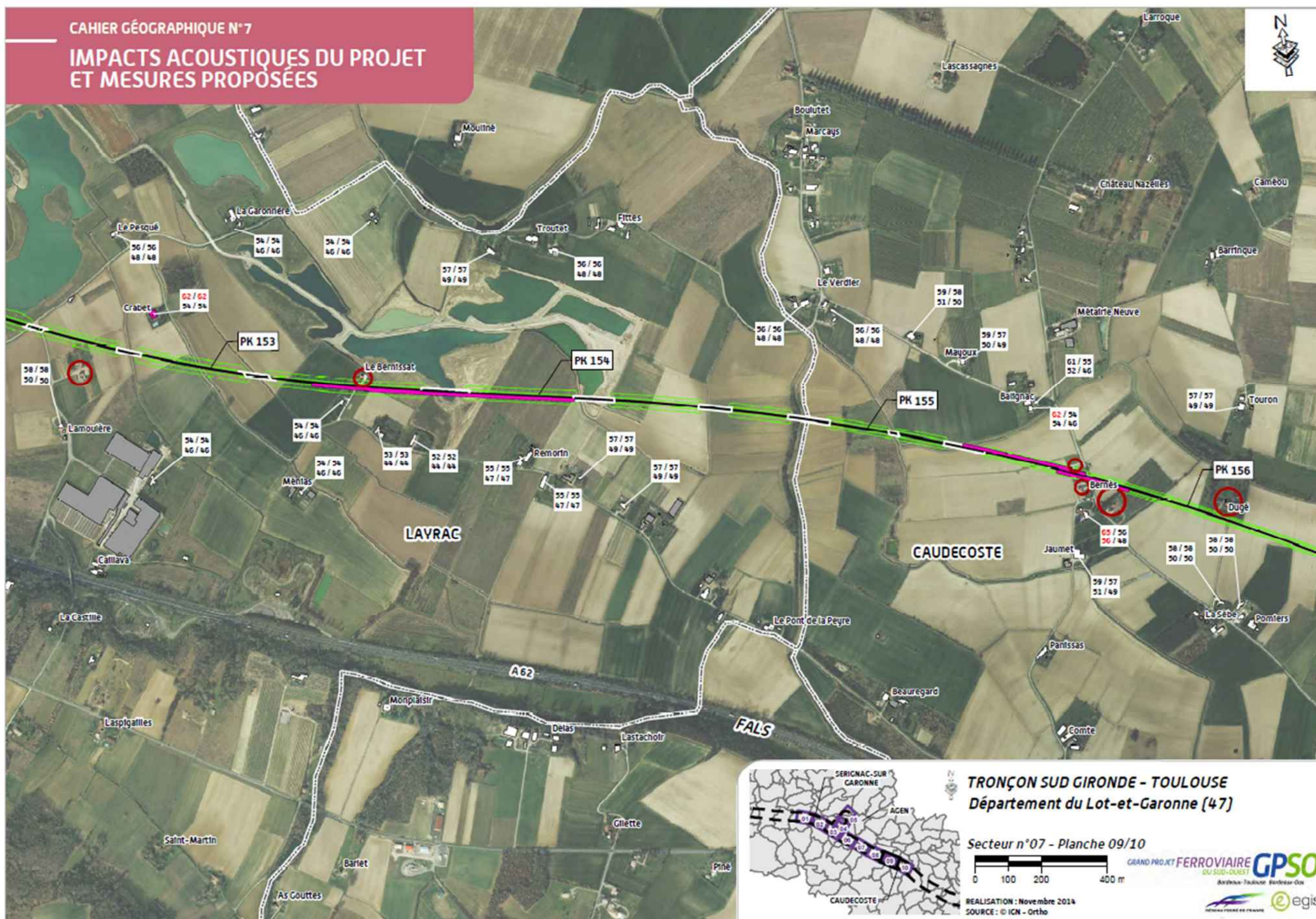


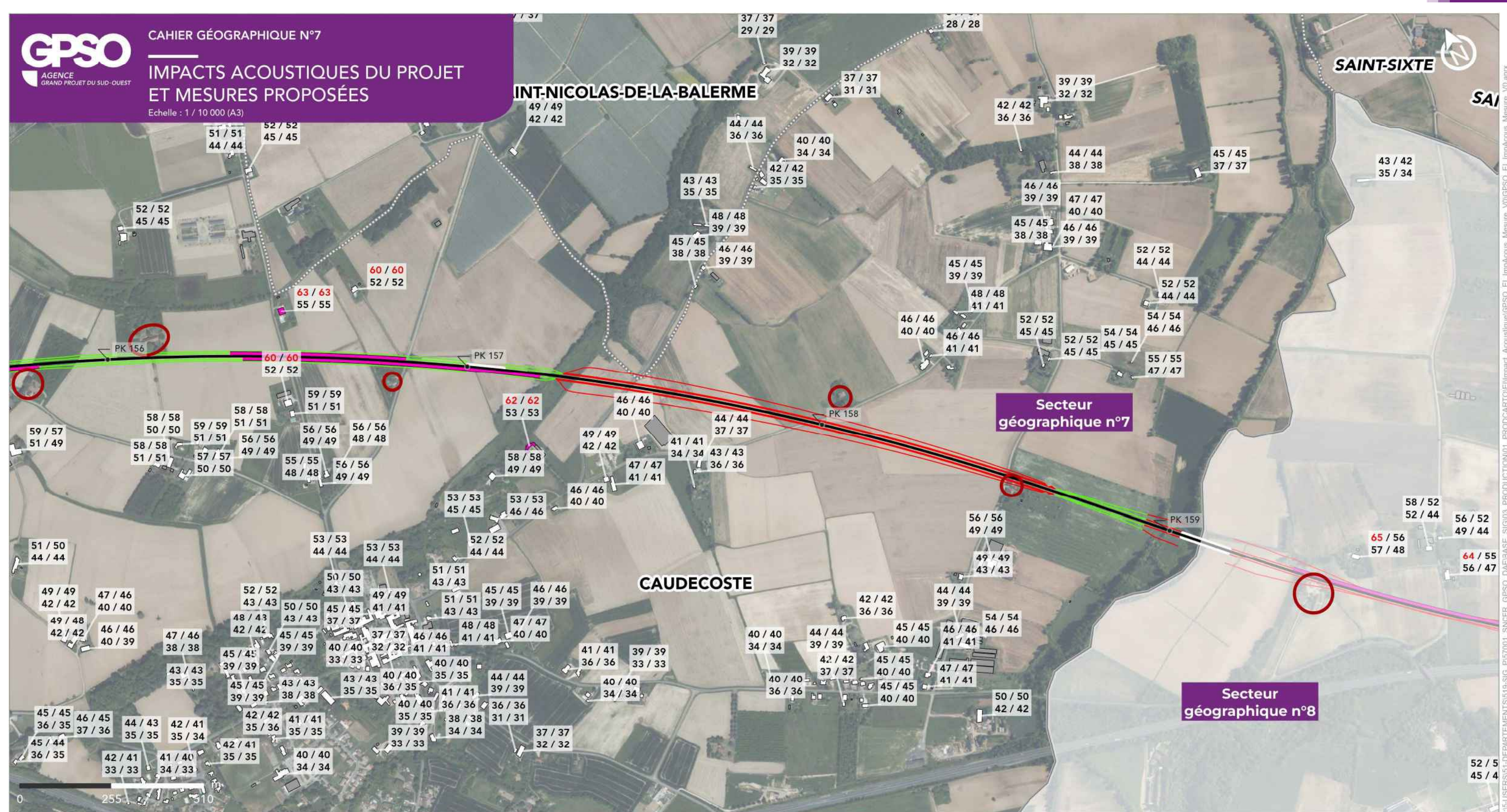
Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Acquisition de bâti
- Ligne nouvelle
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Remblais
- Déblais
- Bâti nécessitant une mesure complémentaire
- Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Limite départementale
- Limite communale









TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

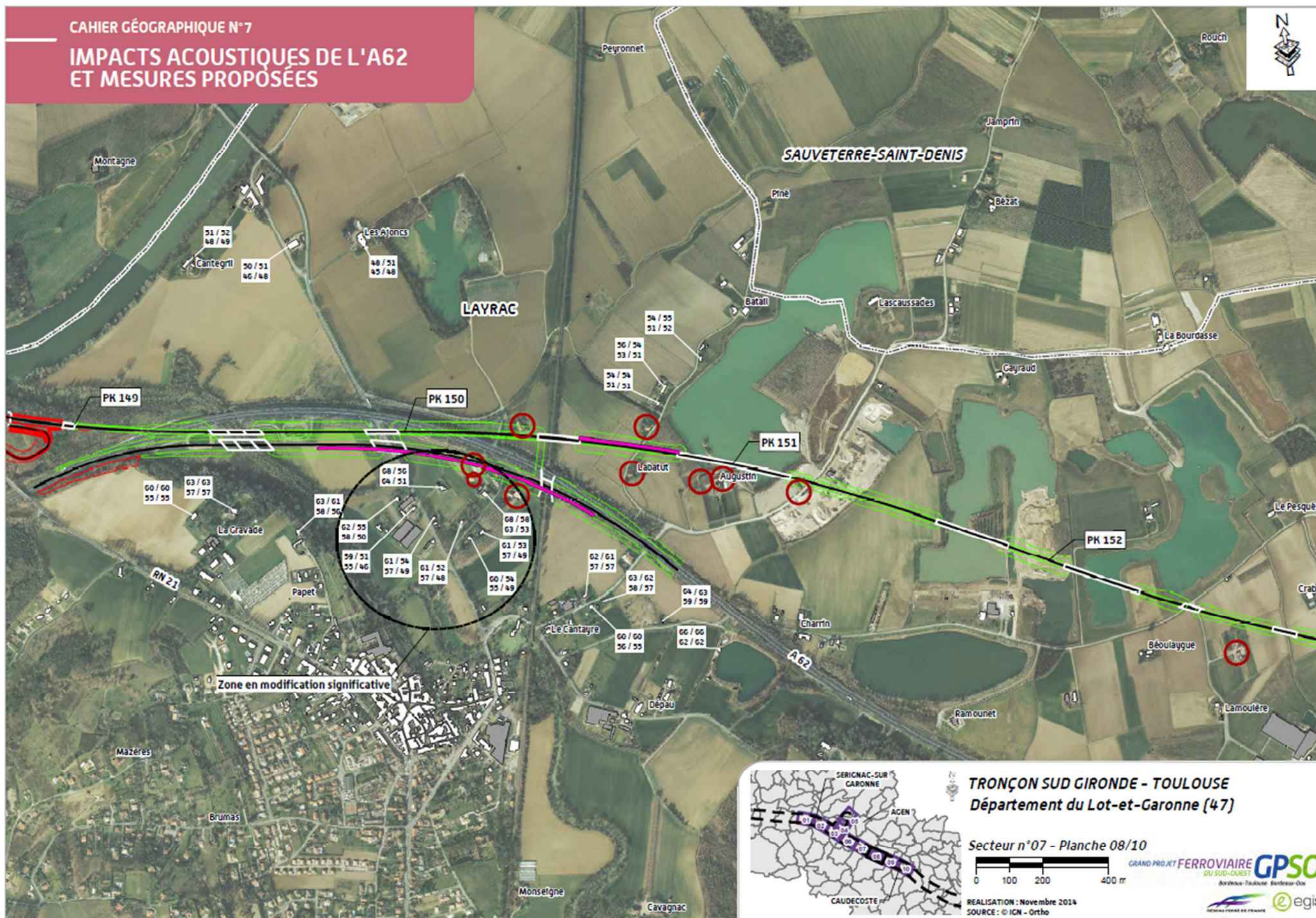
Département du Lot-et-Garonne (47) et du Tarn-et-Garonne (82)

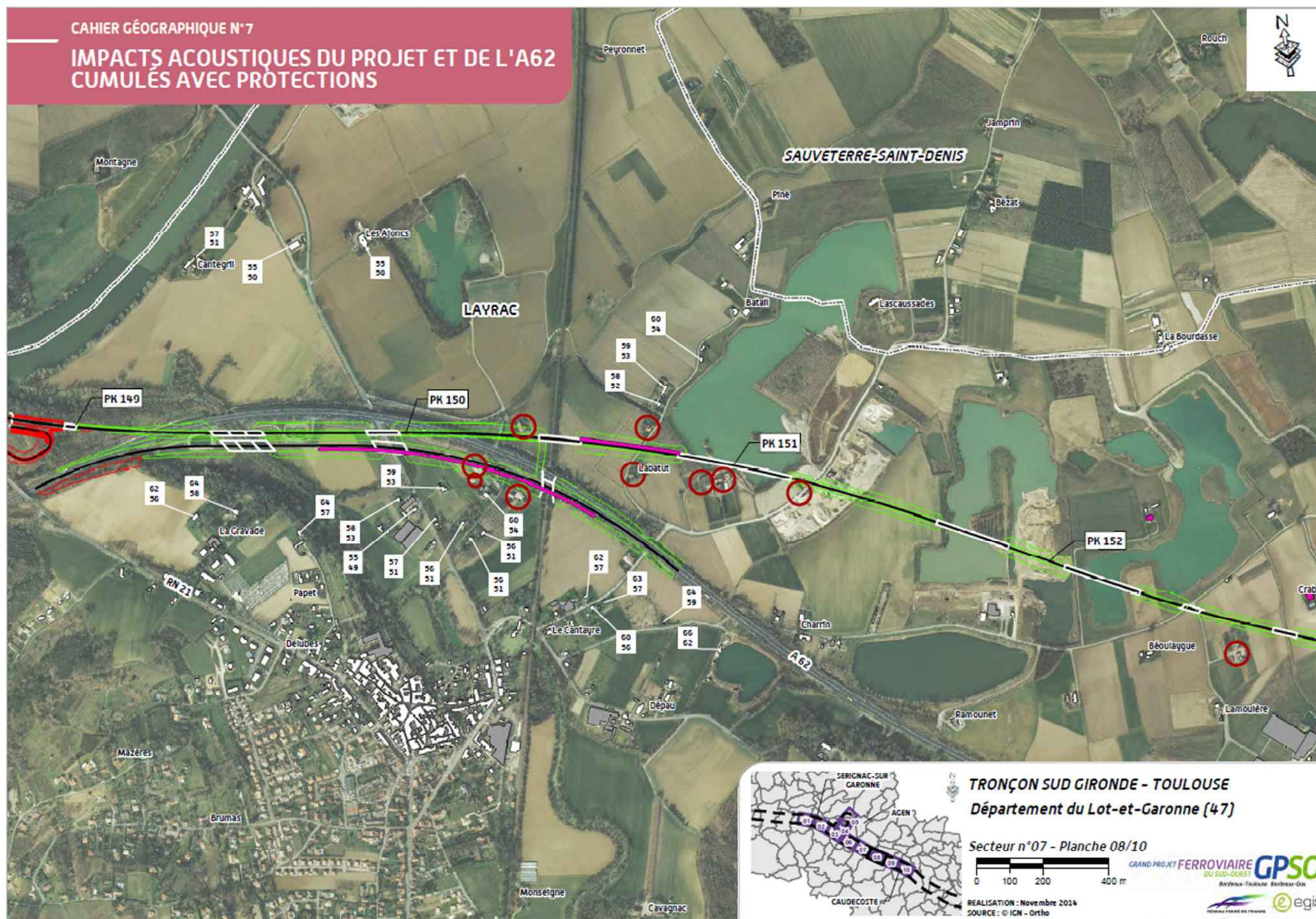
Secteur n°7 - Planche 10/10

- | | |
|--|---|
| Acquisition de bâti | Bâti nécessitant une mesure complémentaire |
| Ligne nouvelle | Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau) |
| Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit | Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...) |
| Remblais | Limite départementale |
| Déblais | Limite communale |



Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025





ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX



INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Réseau ferroviaire

Voie ferrée

Reseau routier

Autoroute

Route nationale

Route départementale

Classement sonore des infrastructures de transport terrestre

Voie ferrée, cat. 1 (300 m)

Autoroute, cat. 1 (300 m)

Départementale, cat. 1 (300 m)

Autoroute, cat. 2 (250 m)

Nationale, cat. 2 (250 m)

Départementale, cat. 2 (250 m)

Autoroute, cat. 3 (100 m)

Nationale, cat. 3 (100 m)

Départementale, cat. 3 (100 m)

Nationale, cat. 4 (30 m)

Départementale, cat. 4 (30 m)

ACOUSTIQUE LIE AUX PROJETS FERROVIAIRES

Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit

Bâti exposé au dessus des seuils réglementaires avec protection

Bâti exposé au dessous des seuils réglementaires avec protection

Bâti non concerné

ACQUISITION DE BÂTI

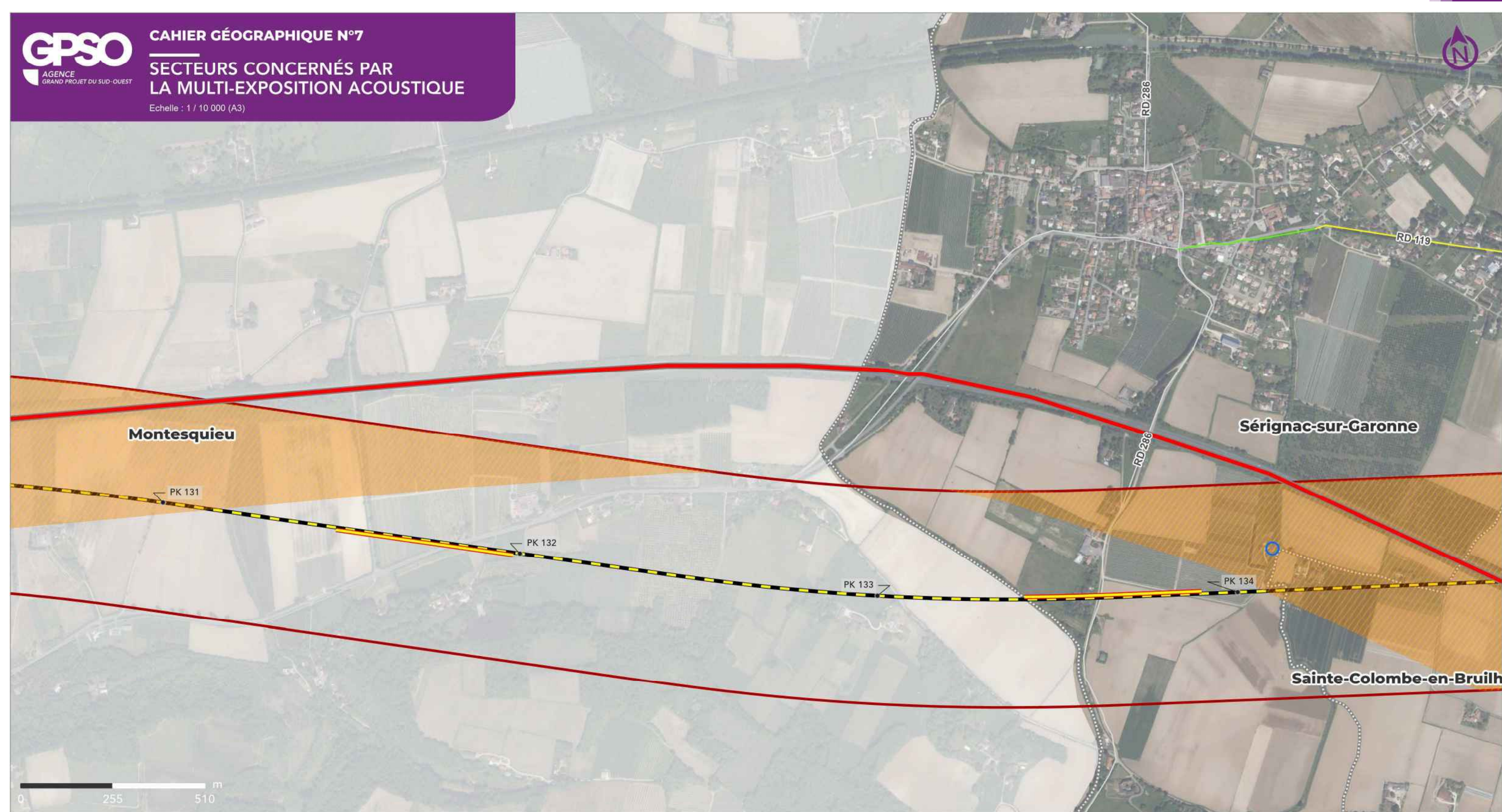
Acquisition totale du bâti

MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE

Bâti devant faire l'objet d'une attention particulière au titre de la multi-exposition acoustique

Bande d'étude de 300 m

Secteur concerné par la multi-exposition



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

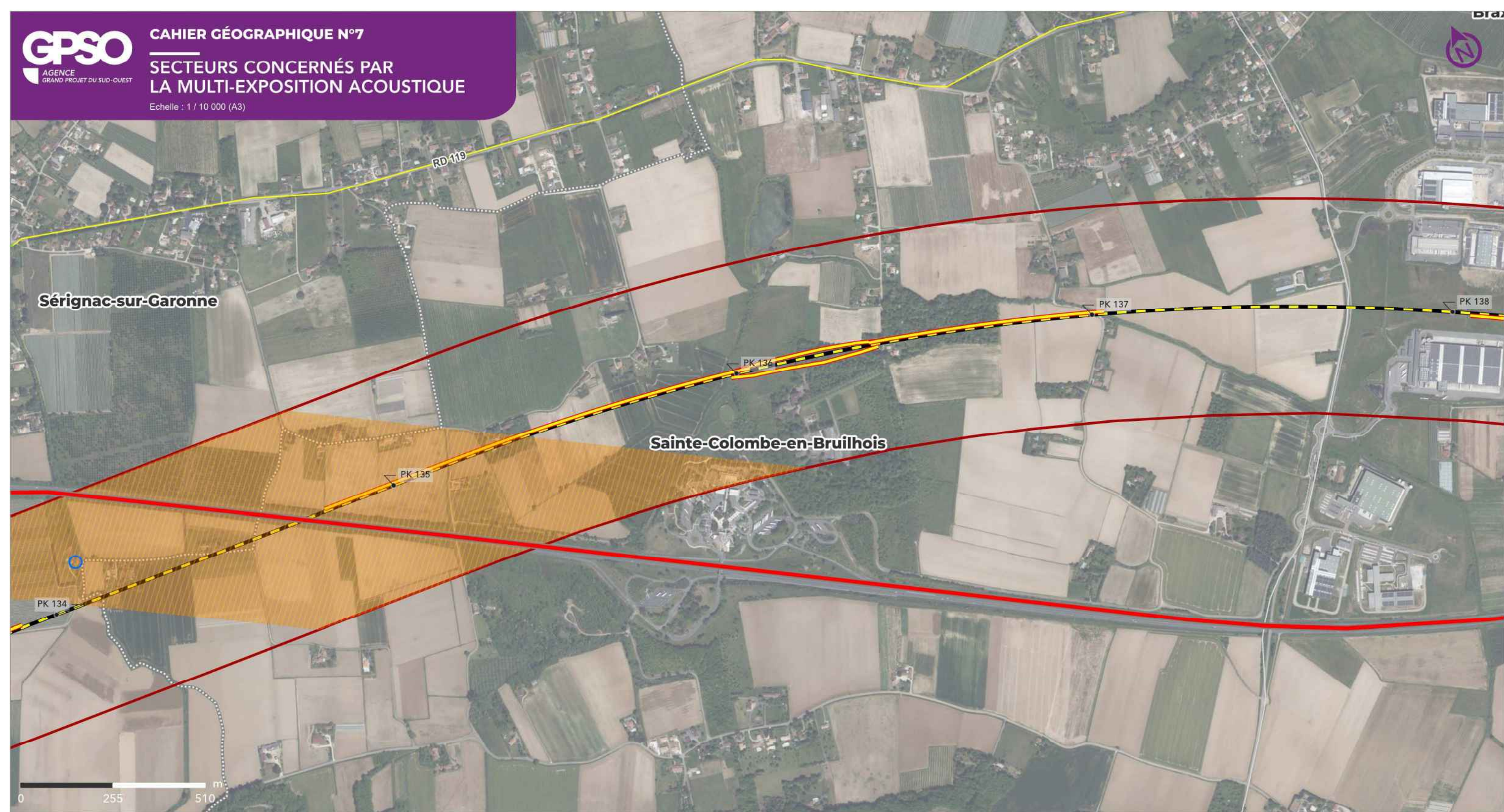
Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 1/10

- Bâti devant faire l'objet d'une attention particulière au titre de la multi-exposition acoustique
- Ligne nouvelle
- Autoroute, cat. 1 (300 m)
- Départementale, cat. 3 (100 m)
- Départementale, cat. 4 (30 m)
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit

- Route départementale
- Bande d'étude de 300 m
- Secteur concerné par la multi-exposition





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

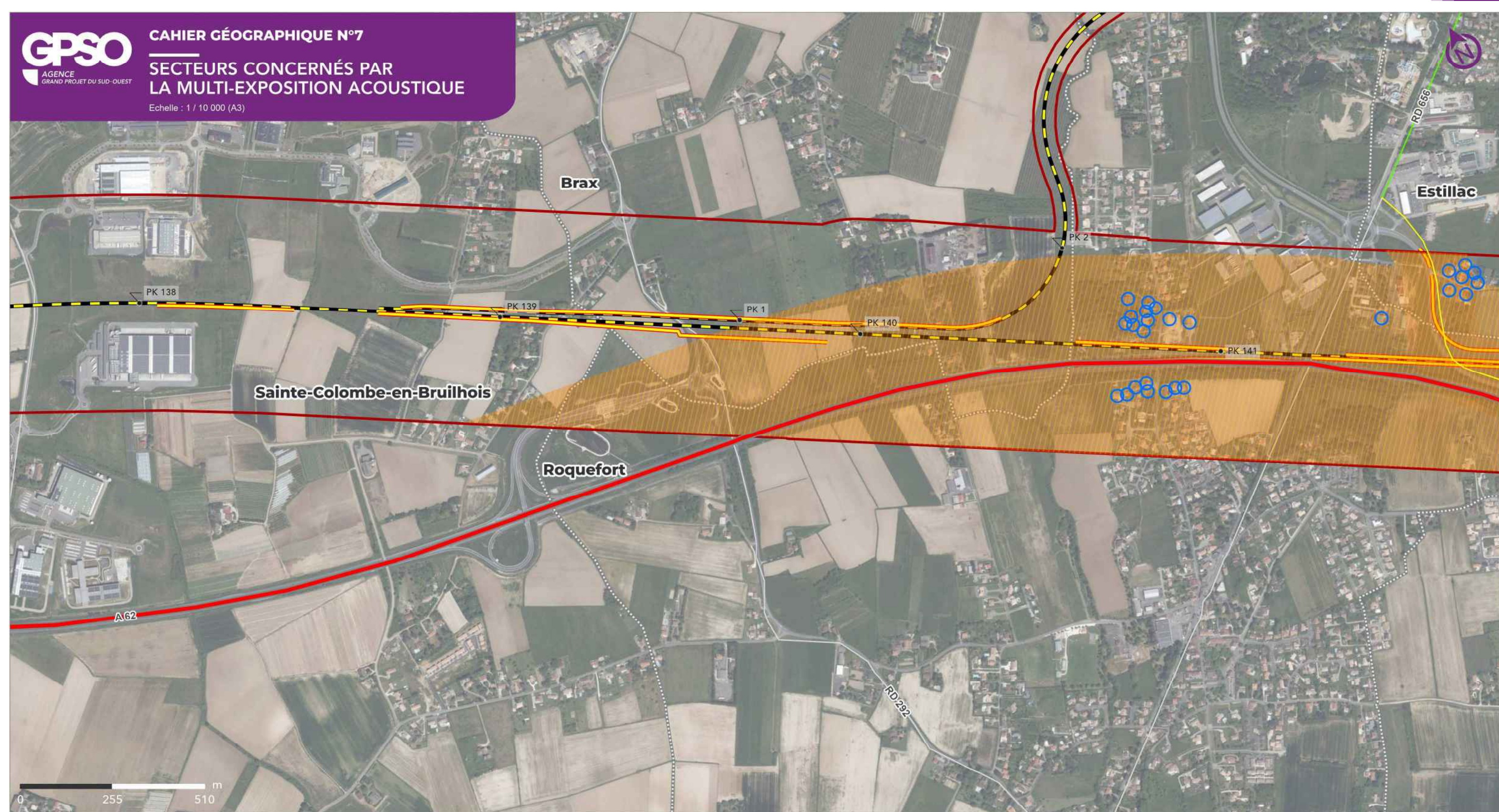
Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 2/10

- Bâti devant faire l'objet d'une attention particulière au titre de la multi-exposition acoustique
- Ligne nouvelle
- Autoroute, cat. 1 (300 m)
- Départementale, cat. 3 (100 m)
- Départementale, cat. 4 (30 m)
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit

- Route départementale
- Bande d'étude de 300 m
- Secteur concerné par la multi-exposition





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

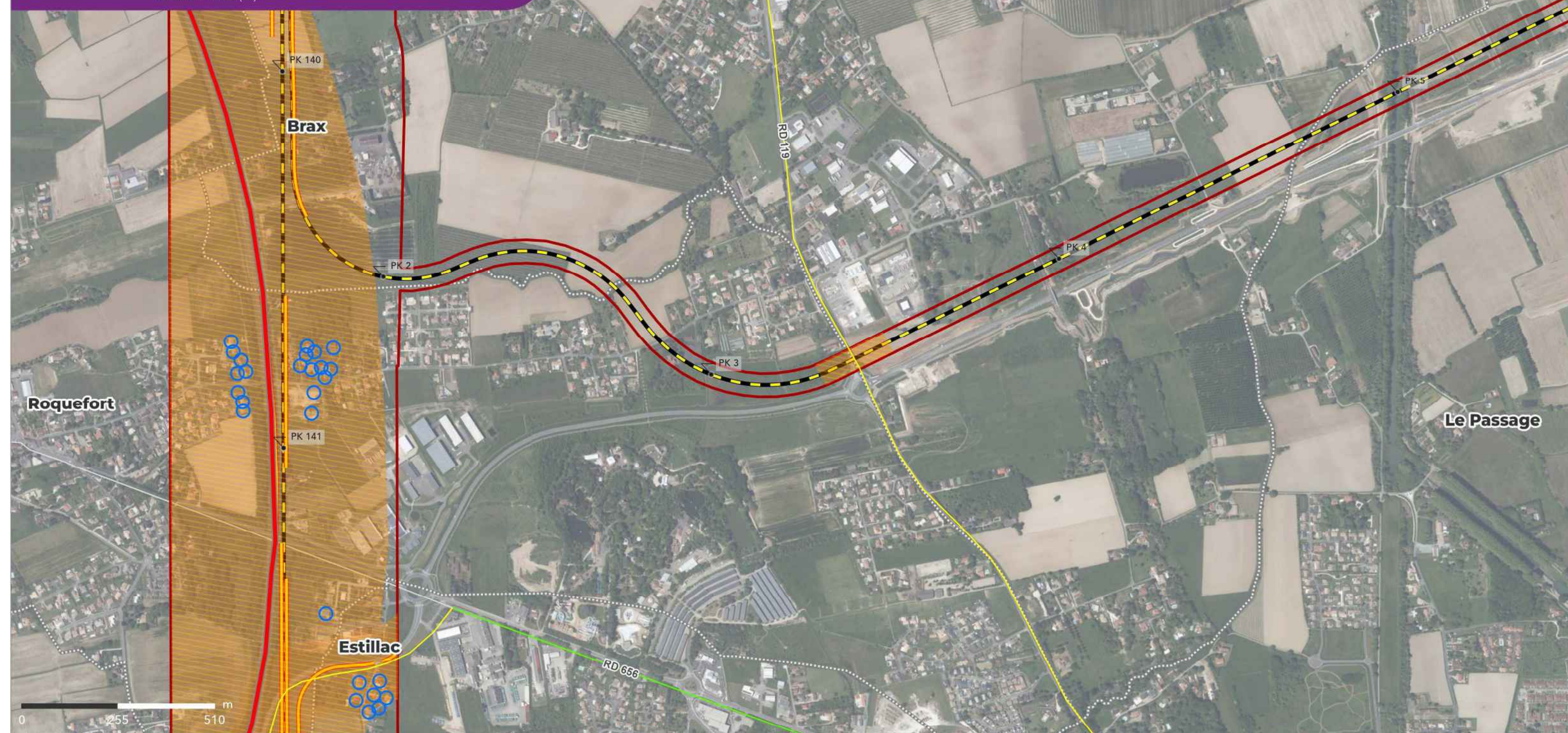
Secteur n°7 - Planche 3/10

- Bâti devant faire l'objet d'une attention particulière au titre de la multi-exposition acoustique
- Ligne nouvelle
- Autoroute, cat. 1 (300 m)
- Départementale, cat. 3 (100 m)
- Départementale, cat. 4 (30 m)
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit

- Route départementale
- Bande d'étude de 300 m
- Secteur concerné par la multi-exposition



Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

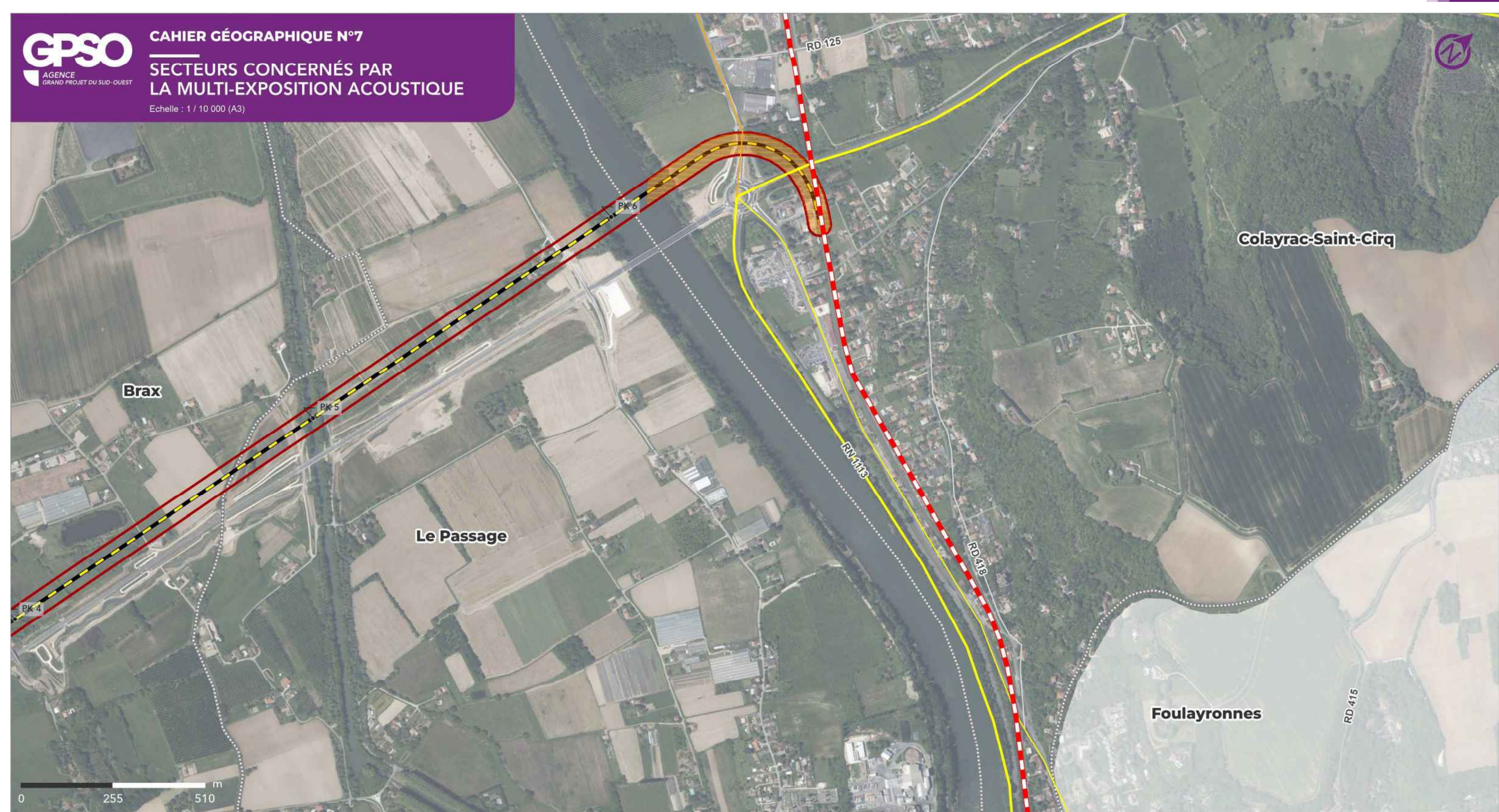
Secteur n°7 - Planche 4/10

- Bâti devant faire l'objet d'une attention particulière au titre de la multi-exposition acoustique
- Ligne nouvelle
- Autoroute, cat. 1 (300 m)
- Départementale, cat. 3 (100 m)
- Départementale, cat. 4 (30 m)
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit

- Route départementale
- Bande d'étude de 300 m
- Secteur concerné par la multi-exposition



Sources : IGN, 2024
Réalisation : Selec, 2025



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

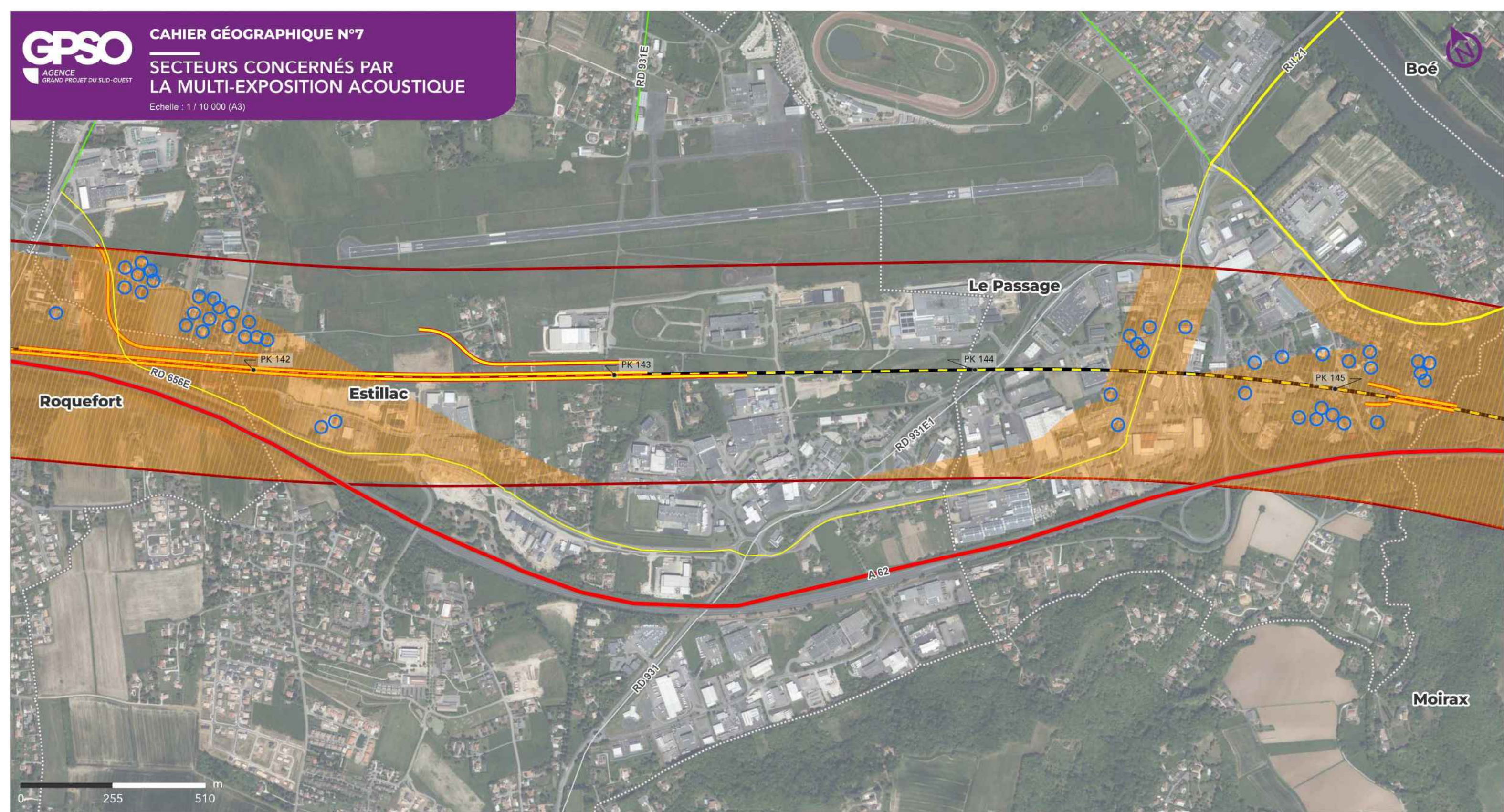
Secteur n°7 - Planche 5/10

- Ligne nouvelle
- Départementale, cat. 2 (250 m)
- Nationale, cat. 3 (100 m)
- Départementale, cat. 3 (100 m)
- Voie ferrée, cat. 1 (300 m)

- Route départementale
- Bande d'étude de 300 m
- Secteur concerné par la multi-exposition



Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

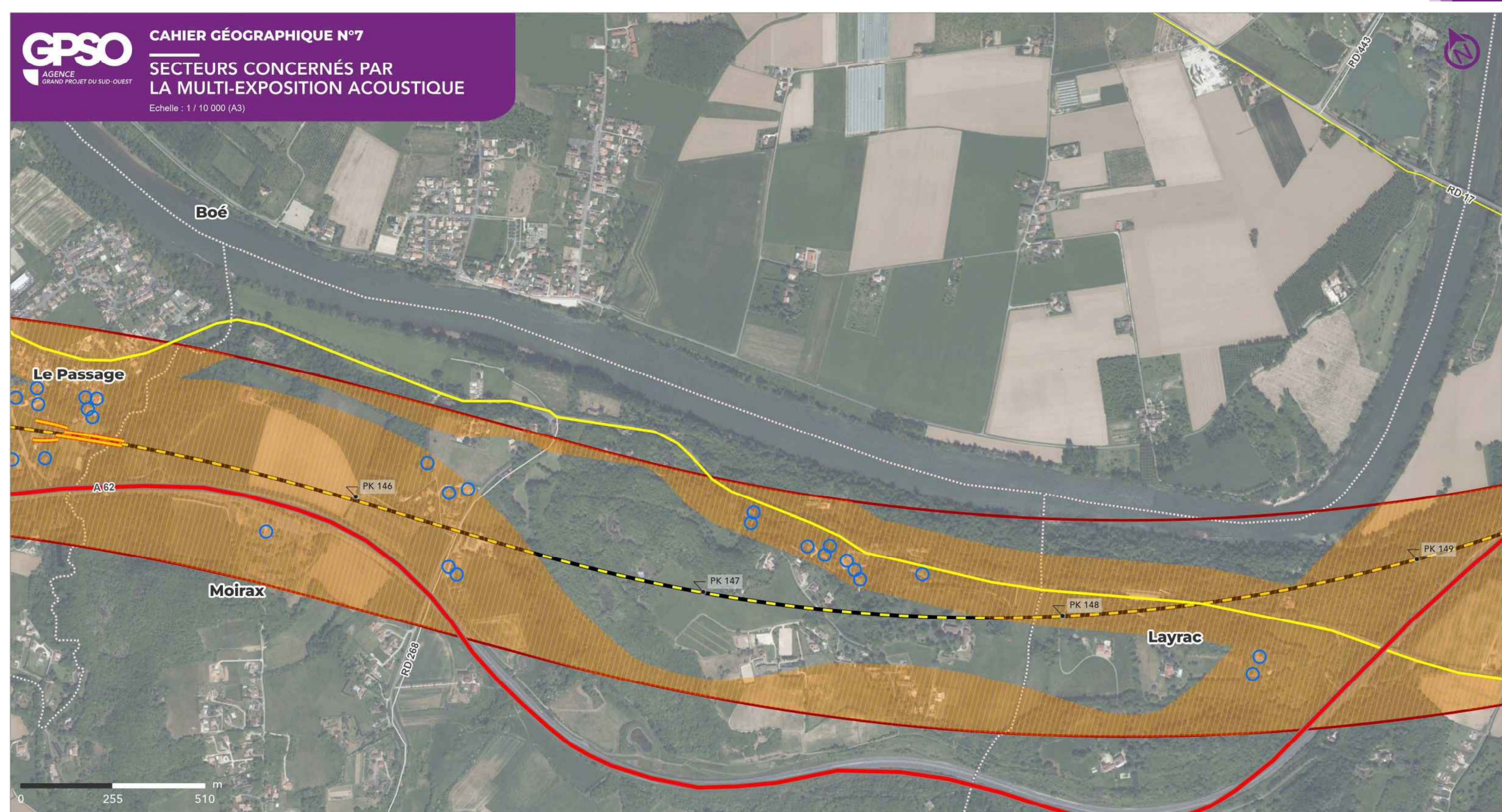
Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 6/10

- Bâti devant faire l'objet d'une attention particulière au titre de la multi-exposition acoustique
- Ligne nouvelle
- Autoroute, cat. 1 (300 m)
- Nationale, cat. 3 (100 m)
- Départementale, cat. 3 (100 m)
- Départementale, cat. 4 (30 m)
- Principe de protection acoustique par merlon ou

- Route nationale
- Route départementale
- Bande d'étude de 300 m
- Secteur concerné par la multi-exposition





TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 7/10

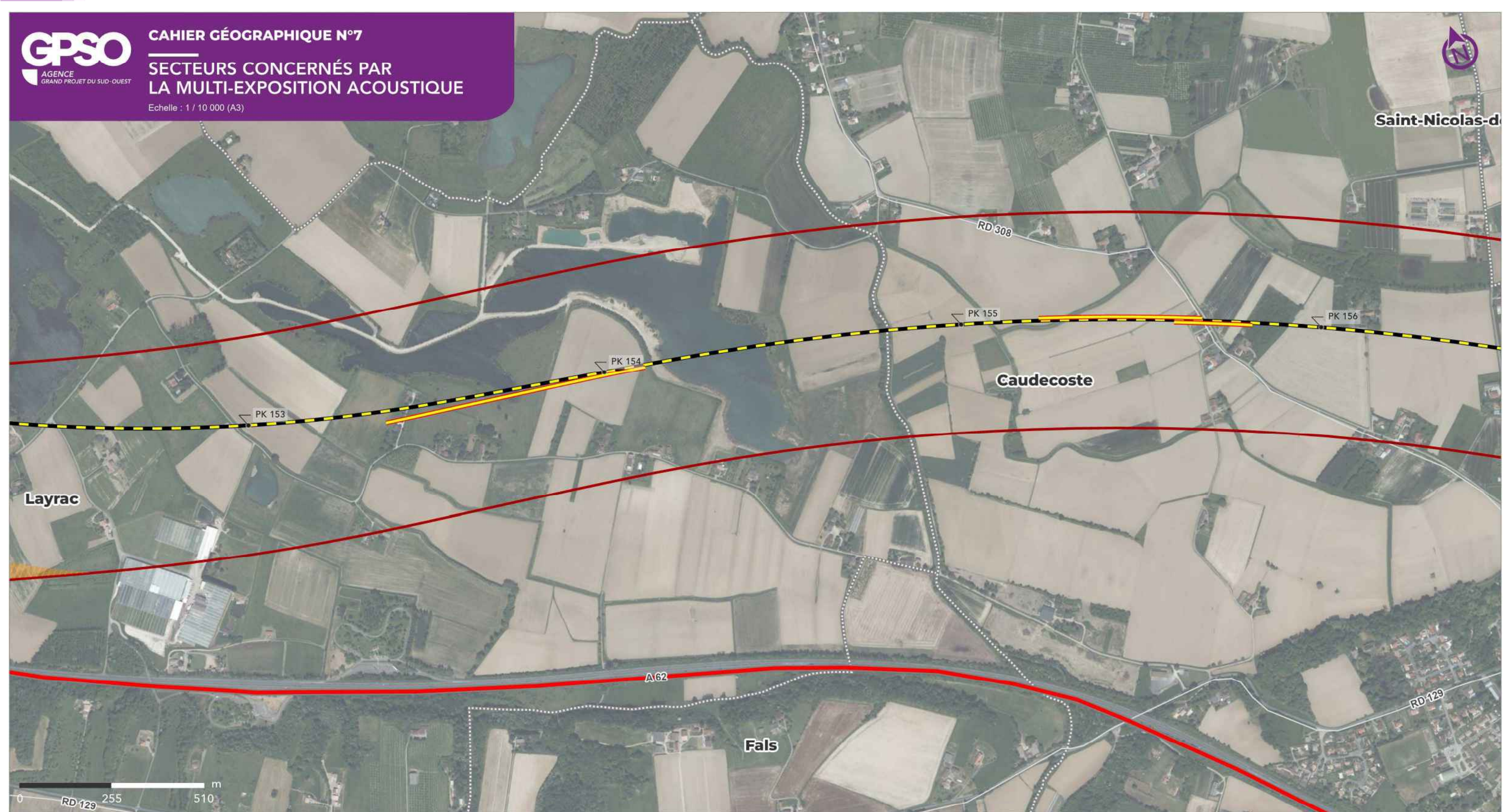
- Bâti devant faire l'objet d'une attention particulière au titre de la multi-exposition acoustique
- Ligne nouvelle
- Autoroute, cat. 1 (300 m)
- Nationale, cat. 3 (100 m)
- Départementale, cat. 3 (100 m)
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit

- Route départementale
- Bande d'étude de 300 m
- Secteur concerné par la multi-exposition





Saint-Nicolas-d



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47)

Secteur n°7 - Planche 9/10

- Ligne nouvelle
- Autoroute, cat. 1 (300 m)
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit

- Route départementale
- Bande d'étude de 300 m
- Secteur concerné par la multi-exposition





Saint-Sixte

Dunes

Caudecoste

RD 129

A62

PK 156

PK 157

PK 158

PK 159

0 255 510 m

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Lot-et-Garonne (47) et du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°7 - Planche 10/10

— Ligne nouvelle

— Autoroute, cat. 1 (300 m)

— Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit

— Route départementale

— Bande d'étude de 300 m

— Secteur concerné par la multi-exposition



Les partenaires financeurs :



www.gpsso.fr

AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

17 rue Cabanac – CS 61926
33081 BORDEAUX CEDEX

8 boulevard Lascrosse
31000 TOULOUSE

