

**ROCADE OUEST D'AGEN (BARREAU ET PONT DE CAMELAT)
DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE REGROUPANT :
- L'ENQUÊTE PRÉALABLE À LA DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE
- LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
- LA MISE EN COMPATIBILITÉ DES DOCUMENTS D'URBANISME**

**PIÈCE 2 : ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL
PIÈCE 2B : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT**

Juillet 2021

Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s) Axelle VALERO
Fonction Ingénieur d'études environnement
Volume du document
Version V1d
Référence
Numéro CRM ROPF02701
Chrono

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Vérfié par	Fonction	Signature
V1	22-Fev-2021	Anne-Sophie CHAUDAT	Chef de projet environnement	
V1a	02/03/2021	Anne-Sophie CHAUDAT	Chef de projet environnement	
V1b	10/03/2021	Anne-Sophie CHAUDAT	Chef de projet environnement	
V1c	11/06/2021	Anne-Sophie CHAUDAT	Chef de projet environnement	
V1d	09/07/2021			
Version	Date	Approuvé par	Fonction	Signature

DESTINATAIRES

Nom	Entité
-----	--------

SOMMAIRE

1 - DESCRIPTION DU PROJET	6
1.1 - Contexte de l'opération et objectifs.....	6
1.2 - Historique général.....	7
1.3 - Description de la phase exploitation.....	7
1.4 - Description de la phase travaux.....	7
2 - ANALYSE DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	8
2.1 - Définition des aires d'études.....	8
2.2 - Milieu physique.....	9
2.3 - Milieu naturel et biodiversité.....	10
2.4 - Milieu paysager.....	14
2.5 - Milieu humain.....	15
2.5.1 - Démographie, emploi, logement.....	15
2.5.2 - Documents de planification.....	15
2.5.3 - Agriculture et sylviculture.....	16
2.5.4 - Loisirs et tourisme.....	16
2.5.5 - Réseaux et servitudes.....	16
2.5.6 - Infrastructures de transports et de communication.....	17
2.5.7 - Patrimoine.....	17
2.6 - Risques naturels et technologiques.....	18
2.6.1 - Risques naturels.....	18
2.6.2 - Risques technologiques.....	18
2.7 - Cadre de vie et nuisances.....	19
2.7.1 - Environnement sonore.....	19
2.7.2 - Environnement électromagnétique.....	19
2.7.3 - Vibrations.....	19
2.7.4 - Ambiance lumineuse.....	19
2.7.5 - Qualité de l'air.....	19
2.8 - Les interactions entre ces éléments propres au projet.....	20
2.9 - Synthèse des enjeux.....	21
3 - ÉVOLUTION DE L'ÉTAT ACTUEL DE LA ZONE ET DES MILIEUX AVEC ET SANS PROJET	24
4 - PRÉSENTATION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINÉES ET JUSTIFICATION (RAISONS ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES) POUR LESQUELLES LE PROJET PRÉSENTÉ A ÉTÉ RETENU	24
4.1 - Solutions de substitutions raisonnables examinées.....	24
4.1.1 - Recherches de variantes de tracé.....	24
4.1.2 - Prise en compte de la contrainte hydraulique, et analyse de variantes de tracé.....	25

4.2 - Justification (raisons environnementales et sanitaires) pour lesquelles le projet présenté a été retenu.....	25
4.2.1 - Justification en terme d'environnement.....	25
4.2.2 - Justification vis-à-vis de la santé publique.....	25
4.2.3 - Justification de l'intérêt du projet vis-à-vis de la sécurité publique.....	25
5 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES (ÉVITEMENT, RÉDUCTION ET ÉVENTUELLEMENT COMPENSATION)	26
5.1 - Démarche générale d'évaluation des impacts et propositions de mesures.....	26
5.2 - Mesures d'évitement.....	26
5.2.1 - Mesures d'évitement prises lors de la conception du projet.....	26
5.2.2 - Mesures d'évitement prises lors des études de conception du tracé retenu.....	26
5.3 - Synthèse des effets et des mesures en faveur de l'environnement.....	27
5.3.1 - En phase travaux.....	27
5.3.2 - En phase exploitation.....	32
6 - MODALITÉS DE SUIVI ET COÛTS DES MESURES	38
6.1 - Modalités de suivi des mesures et de leurs effets en phase de travaux.....	38
6.2 - Modalités de suivi des mesures et de leurs effets en phase d'exploitation.....	38
6.3 - Coût des mesures environnementales.....	39
7 - COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME, ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DIFFÉRENTS PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES	40
7.1 - Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme.....	40
7.2 - Compatibilité du projet avec les documents de planification.....	40
8 - ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	40
8.1 - Présentation des projets soumis à analyse des effets cumulés.....	40
8.2 - Analyse des impacts cumulés du projet de pont et barreau d'Agen avec les projets connus.....	40
8.2.1 - Analyse des effets cumulés en phases travaux.....	40
8.2.2 - Analyse des effets cumulés en phase exploitation.....	41
9 - SPÉCIFICITÉS DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	41
9.1 - Analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation.....	41
9.2 - Analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet.....	41
9.3 - Analyse des coûts collectifs et des avantages induits pour la collectivité.....	41
9.4 - Évaluation des consommations énergétiques liées à la réalisation du projet.....	41
9.5 - Description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.....	42
9.6 - Mesures de protection contre les nuisances sonores.....	42

10 - ÉVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 42

**11 - PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES
INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT 43**

12 - AUTEURS DES ÉTUDES 43

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES :

Figure 1 : Intégration du projet parmi les projets du territoire - source : dossier de concertation, 2020	6
Figure 2 : Profil en travers du projet - source : dossier de concertation	7
Figure 3 : Aménagements projetés - source : Dossier de concertation, 2020	8
Figure 4 : Aires d'études	8
Figure 5 : Eaux souterraines.....	9
Figure 6 : Eaux superficielles et captages.....	9
Figure 7 : Cartographie des enjeux écologiques dans l'aire d'étude (2 planches)	11
Figure 8 : Illustration de la Garonne Agenaise - atlas paysager du lot-et-garonne	14
Figure 9 : Description du paysage de l'aire d'étude rapprochée.....	15
Figure 10 : Occupation agricole du sol - source : étude agricole Tercia	16
Figure 11 : Carte du patrimoine au droit de l'aire d'étude	17
Figure 12 : Localisation des zones inondables.....	18
Figure 13 : Risques industriels de l'aire d'étude.....	19
Figure 14 : Résultats de la campagne de mesures en NO ₂ du 05/06 au 03/07/2020	19
Figure 15 : Identification de la section objet du programme – source : CETE, Mars 2014.....	24

1 - DESCRIPTION DU PROJET

1.1 - Contexte de l'opération et objectifs

Le barreau de Camélat, infrastructure inscrite au Schéma de programmation des grandes infrastructures validé par le Conseil Communautaire de l'Agglomération d'Agen en date du 21 février 2013, vise à finaliser le grand contournement Ouest de l'agglomération, dans la continuité de la section S3 réalisée en 2017 (liaison RD656-RD119). Pour mémoire, les premières réflexions et études de ce grand contournement Ouest ont été diligentées par l'Etat dans les années 1990.

Le pont et le barreau de Camélat constituent le dernier chaînon manquant du contournement d'Agen par l'Ouest, tracé retenu dans les années 1990 en raison de la topographie des lieux et de l'occupation spatiale de l'agglomération. Il permettra ainsi de finaliser la rocade Ouest d'Agen après la mise en service de la rocade d'Estillac et de la liaison entre la RD656 et la RD119.

Ce barreau routier assurera, sur approximativement 3 km, la jonction entre la RD119 (en rive gauche de Garonne) et la RN1021 (en rive droite de Garonne) en traversant les trois communes de Brax, Le Passage d'Agen et Colayrac-Saint-Cirq.

Les **objectifs de cet aménagement** d'infrastructure sont multiples, les principaux étant :

- Réaliser le dernier élément qui bouclera le contournement Ouest d'Agen et permettra aux flux de transit d'éviter le cœur de l'agglomération ;
- Contribuer, grâce à la création d'un 3^{ème} pont sur la Garonne, à rééquilibrer les flux et les trafics entre la rive gauche et la rive droite et à délester les 2 ponts urbains actuels (Beauregard et pont de pierre) ;
- Améliorer la desserte du second échangeur autoroutier de l'A62 (n°6.1 Agen Ouest), dont les travaux d'aménagement vont démarrer, mais aussi celle du Technopole Agen-Garonne, de la zone Sun-Valley, de Walibi-Aqualand (1^{er} parc de loisirs du Sud-Ouest) ainsi que celle de la future gare LGV à proximité immédiate ;
- Désenclaver le Nord-Est (Villeneuvois et Fumémois) et le Sud-Est (Albret) du département en permettant un accès plus rapide de ces territoires à l'A62 et à la RN21.

Cette voirie située dans le prolongement de la RN1021 complètera le réseau routier structurant non seulement à l'échelle de l'agglomération mais également plus largement au niveau du Département et de la Région. Sa réalisation permettra en effet d'optimiser le réseau des routes classées à grande circulation (RGC) mais également celui des itinéraires de transport exceptionnel, en les sortant du cœur de l'agglomération.

La finalisation de la rocade Ouest relève de la 3^{ème} phase d'aménagement du Schéma global de programmation des grandes infrastructures de l'Agglomération Agenaise. Pour rappel, la 1^{ère} phase concernait l'aménagement du barreau S3 à Roquefort (liaison entre les RD656 et RD119), de ses carrefours d'extrémité (G3 et G4) ainsi que celui d'équipements connexes (carrefour G8 à Brax et modernisation d'une section de RD656 à Estillac). La 2^{ème} phase est constituée par l'aménagement du second échangeur autoroutier de l'A62 (n°6.1 Agen Ouest).

Plus largement, la création d'un 3^{ème} pont sur la Garonne rééquilibrera les flux et les trafics entre la rive gauche et la rive droite et permettra de désengorger le cœur d'agglomération. Le pont et le Barreau de Camélat vont contribuer à désenclaver le Nord-Est (Villeneuvois, Fumémois) et le Sud-Est du département (Albret). Ces infrastructures permettront un accès plus rapide à l'autoroute A62 et, d'une manière plus large, à Agen et son bassin de vie et d'emploi. En effet, depuis plusieurs années, le développement économique et urbain de l'Agglomération Agenaise s'organise de manière raisonnée et structurée sur sa rive gauche. Ce développement génère une augmentation du trafic automobile, la saturation des 2 ponts existants (Beauregard et Pont de Pierre) et le renvoi du trafic de transit vers le centre-ville d'Agen.

Cette opération va accompagner l'évolution démographique des communes situées en rive gauche de la Garonne, qui se développent depuis les années 1990 de manière importante du fait de l'épuisement des réserves foncières en rive droite de la Garonne et des zones inondables à préserver.

Enfin, maillon essentiel du projet « Agen Rive Gauche », cet aménagement contribuera à optimiser la desserte du second échangeur autoroutier sur l'A62 (Agen Ouest), des zones d'activités (Technopole Agen-Garonne, zone Sun-Valley/Fonroche), ainsi que de Walibi- Aqualand (1^{er} parc de loisirs du Sud-Ouest).

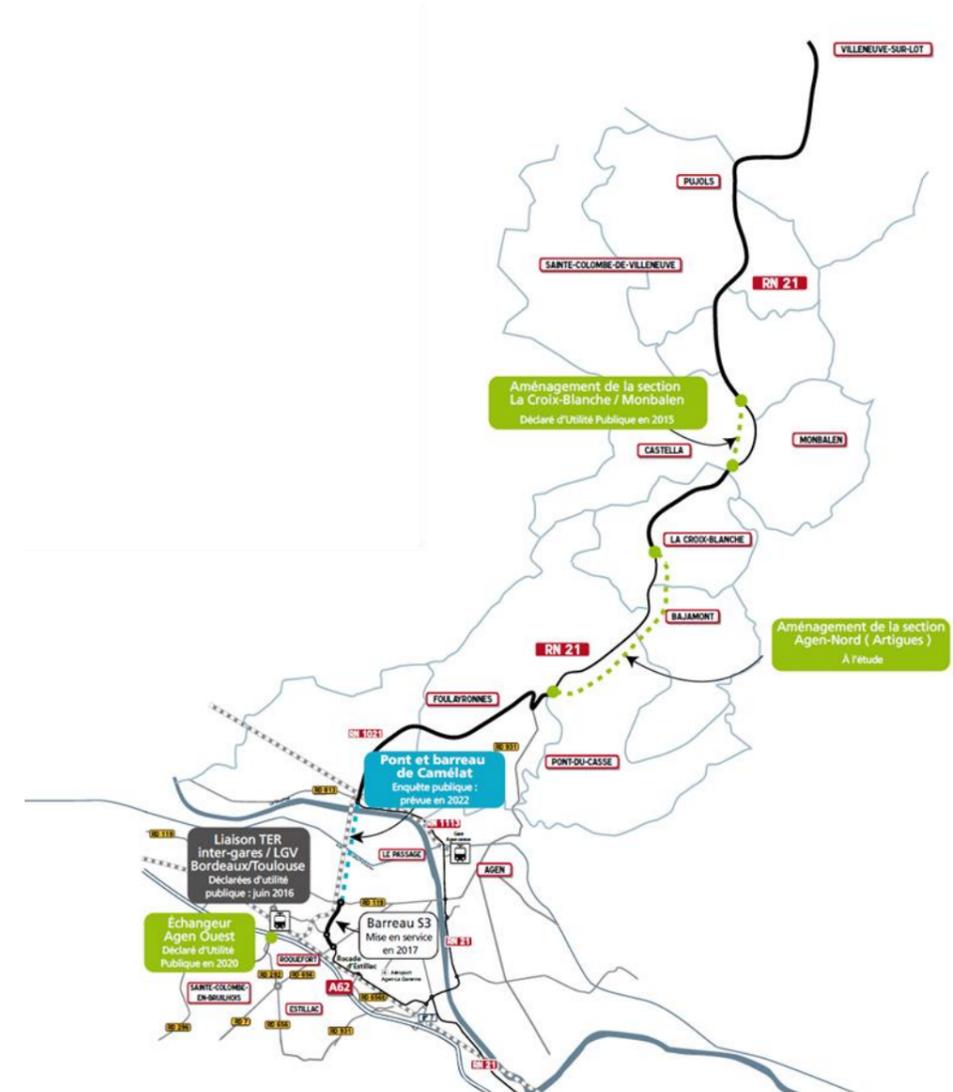


FIGURE 1 : INTÉGRATION DU PROJET PARMIS LES PROJETS DU TERRITOIRE - SOURCE : DOSSIER DE CONCERTATION, 2020

En s'inscrivant dans la continuité du barreau S3 mis en service en 2017, l'aménagement du pont et du barreau de Camélat constituera le dernier maillon de la rocade d'Agen et permettra ainsi de mieux organiser les déplacements routiers dans l'agglomération mais aussi le développement des modes doux. Une voie dédiée à ce mode, interconnectée avec toutes les pistes cyclables situées dans l'environnement du projet, existantes ou programmées, favorisera leur organisation entre les deux rives de la Garonne, les rives du canal latéral et l'Ouest de l'agglomération.

1.2 - Historique général

Le projet a fait l'objet de plusieurs études et décisions antérieures depuis 1996.

DATES	ÉTUDES
1996 - Dossier de voirie de l'agglomération d'Agen	Le dossier prévoyait : <ul style="list-style-type: none"> ■ Réalisation de la déviation Nord-ouest de la RN1021 ; ■ Prolongement jusqu'à l'A62 en concertation avec Réseau ferré de France chargé des études du projet de LGV Bordeaux-Toulouse.
2009 - Étude de faisabilité sur « le franchissement de Camélat et raccordement à l'A62 », du CETE du Sud-Ouest	L'étude exposait les options de franchissement de la Garonne et de la plaine inondable entre le fleuve et le canal, et proposait deux variantes de tracé pour rejoindre l'axe de l'A62. À l'issue de l'étude, les collectivités se sont prononcées pour retenir la variante V1, variante la plus à l'Est.
2013 - Étude visant à aboutir à un schéma des grandes infrastructures de l'Agglomération d'Agen	Prise en compte des autres projets du territoire : <ul style="list-style-type: none"> ■ LGV Bordeaux-Toulouse ; ■ Le technopole Agen-Garonne et sa desserte associée ; ■ Le pont de Camélat et son barreau routier ; ■ Le second échangeur autoroutier sur l'A62. L'aménagement du Pont et du Barreau de Camélat fait ainsi partie intégrante du projet de rocade Ouest de l'Agglomération Agenaise inscrit au Schéma des infrastructures.
28 février 2014 – approbation du SCoT du Pays de l'Agenais*	Le PADD du SCoT fait pleinement référence au projet de pont et de barreau de Camélat comme moyen notamment de renforcer l'accessibilité du Pays de l'Agenais.
22 juin 2017 – approbation de la révision générale du PLUi de l'Agglomération d'Agen*	Le PLUi de l'Agglomération d'Agen comprend un emplacement réservé pour le projet de pont et de barreau de Camélat.

* Pour rappel, ces documents d'urbanisme ont fait l'objet d'une enquête publique et d'un avis des services de l'État.

1.3 - Description de la phase exploitation

Le projet de Pont et Barreau de Camélat, d'une longueur de 3 km, est implanté en limite des emplacements réservés pour construire la liaison ferroviaire inter-gares prévue dans le cadre du Grand Projet ferroviaire du Sud-Ouest.

Le tracé est rectiligne : il prévoit un viaduc de franchissement de la Garonne de 240 m de long et un second viaduc de franchissement du canal latéral à la Garonne de 120 m.

Le projet se raccorde au nord sur le carrefour giratoire existant de Camélat et au sud sur le carrefour giratoire existant de la RD119.

Le projet consiste à réaliser une route bidirectionnelle à 2x1 voies. La largeur des voies de circulation est de 3,50m avec mise en place d'une bande dérasée droite de 2m. Il intègre également la création d'une piste mixte destinée aux cheminements des piétons et cyclistes. Cette piste mixte, réalisée en cohérence avec le Schéma Directeur Vélo mis en œuvre par les collectivités à l'échelle de l'agglomération, se raccordera à toutes les voies communales interceptées par le projet (chemin de Franchinet, de Rieumort et de Guitry), à la voie verte existante du canal latéral de la Garonne et à la future voie verte Berges de Garonne aménagée par l'Agglomération d'Agen le long de la Garonne et sur tout le territoire de l'agglomération.

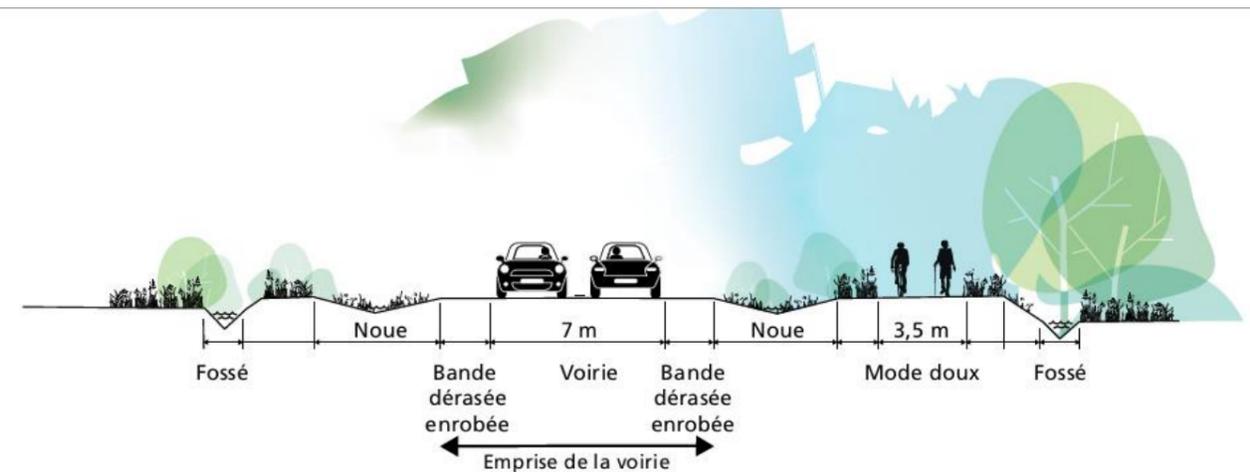


FIGURE 2 : PROFIL EN TRAVERS DU PROJET - SOURCE : DOSSIER DE CONCERTATION

Le barreau de Camélat s'inscrit dans la continuité des aménagements déjà réalisés par l'Agglomération d'Agen. La configuration est identique à celle de la section de la rocade ouest, située derrière le parc d'attractions Walibi Sud-Ouest, mise en service en 2017.

L'ensemble des aménagements du projet est présenté dans la figure en page suivante.

1.4 - Description de la phase travaux

Les travaux terrassements/voirie-équipements/aménagements paysagers seront effectués dans l'ordre suivant : terrassements, structure de chaussée et aménagements paysagers.

Des accès chantier seront aménagés pour permettre la réalisation des travaux.

Un décapage de la terre végétale est prévu sur l'emprise technique des terrassements d'une épaisseur moyenne estimée à 0,30 m environ.

La section courante sera construite selon les règles de l'art, respectant les préconisations des guides techniques de référence, établis par les services de l'État, que sont :

- Instruction sur les conditions d'Aménagement des Routes Principales (A.R.P – SETRA guide technique d'août 1994),
- Aménagement des Carrefours Interurbains sur les routes principales ; carrefour plan (SETRA, guide technique de décembre 1998) ;
- Guide conception des routes et autoroutes du CEREMA d'octobre 2018.

La totalité des matériaux de chaussée proviendront d'une fourniture extérieure (centrale d'enrobés).

Le chantier est globalement déficitaire en matériaux. Néanmoins, l'intégralité des déblais ne sera pas mise en dépôt extérieur. Ils seront soit exploités en remblai pour la section courante, soit utilisés pour les merlons de la section courante.

La chaussée sera sur une grande partie de son linéaire en remblai rasant, à l'exception du déblai principal, sur la partie sud du projet, entre le giratoire « G4 » (RD119) et le talus (chemin de Franchinet).

Un système de récupération et de traitement des eaux de ruissellement des zones de chantier sera mis en place dès le début des travaux (mise en place de fossés et bassins provisoires à proximité des zones principales de terrassement).

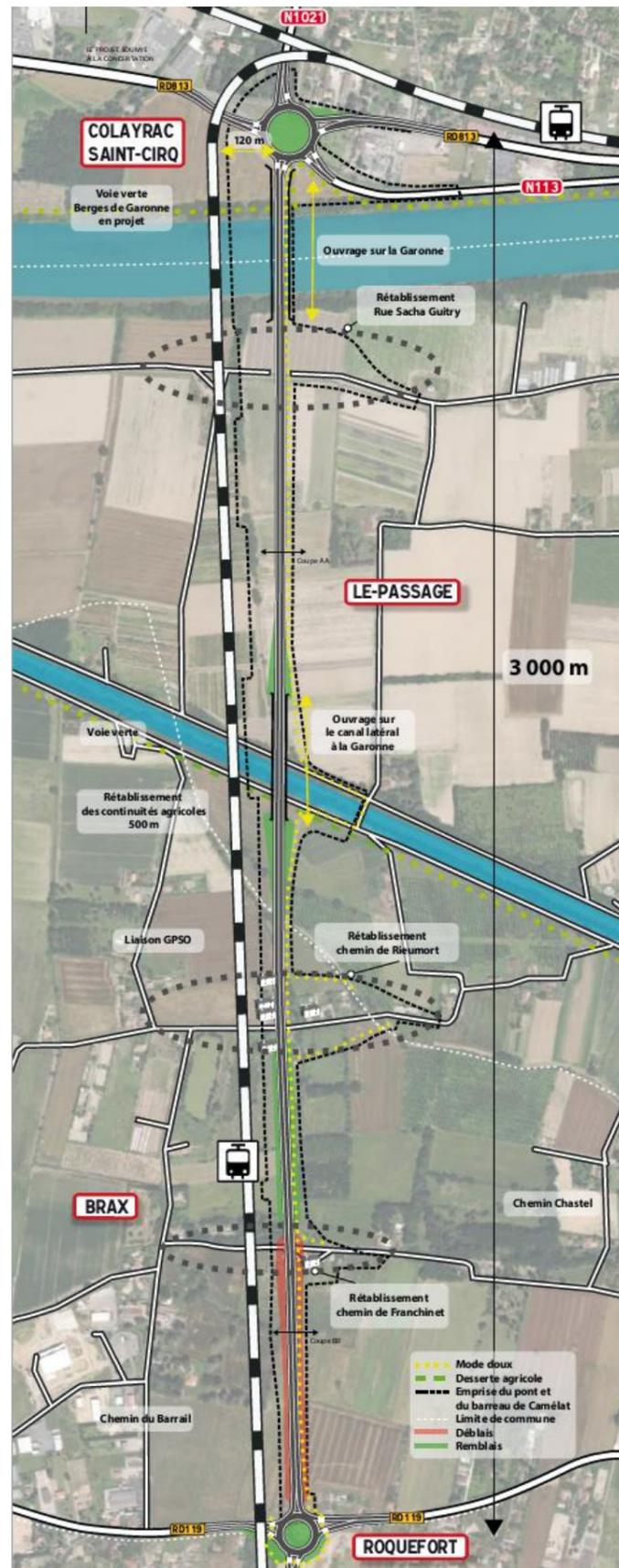


FIGURE 3 : AMÉNAGEMENTS PROJÉTÉS - SOURCE : DOSSIER DE CONCERTATION, 2020

2 - ANALYSE DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 - Définition des aires d'études

Trois aires d'étude ont été définies :

- l'aire d'influence du projet ou aire d'étude éloignée correspond à la zone géographique large susceptible d'être influencée par le projet et à l'intérieur de laquelle la collecte de données sur l'environnement est réalisée.
- l'aire d'étude rapprochée du projet comprend les communes directement concernées par le projet voire les communes limitrophes.
- l'aire d'étude immédiate correspond approximativement à l'emprise du projet.

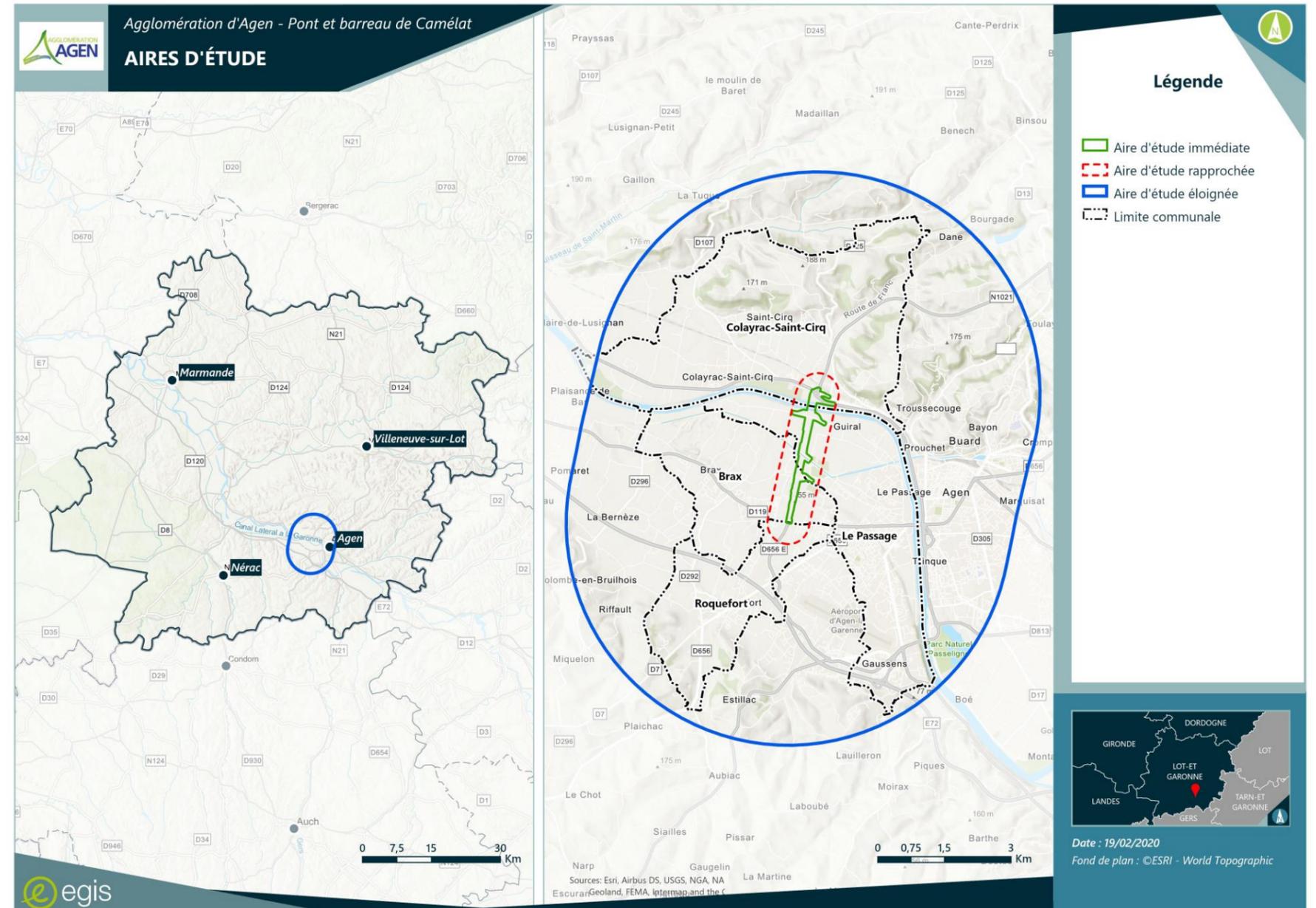


FIGURE 4 : AIRES D'ÉTUDES

2.2 - Milieu physique

Selon Météo-France, le climat Agenais est soumis à l'influence océanique. Les perturbations circulant sur l'Océan Atlantique, parfois accompagnées de vents tempétueux, apportent une pluviométrie régulière et conséquente. Automne et hiver sont doux et ensoleillés avec un nombre limité de jours de gelées. Au printemps et en été, des orages viennent régulièrement ponctuer les fins de journée.

L'historique des températures moyennes annuelles minimales et maximales au droit du territoire Agenais permet de constater un réel réchauffement. Jusqu'en 2010 les températures extrêmes ont augmenté de 1°C pour les minimales et de 1,8°C pour les maximales. Si l'on ne prend que 2014 et 2015 cette augmentation est plus élevée avec, pour les minimales un passage de 7,5°C dans les années 70 à 9,5°C aujourd'hui et de 17 à 20°C pour les maximales, soit 3°C.

L'aire d'étude présente une topographie plane. Elle est implantée en zone alluvionnaire qui ne présente pas de risques particuliers en ce qui concerne la stabilité des sols.

Au sein de l'aire d'étude, la masse d'eau souterraine affleurante correspond aux Alluvions de la Garonne :

- Selon le SDAGE 2016-2021 elle est identifiée FRFG020 « Alluvions de la Garonne moyenne et du Tarn aval, la Save, l'Hers mort et le Girou » ;
- Selon le SDAGE 2022-2027, elle est identifiée FRFG020D « Alluvions de la Garonne moyenne entre Golfech et la confluence du Lot ».

Cette masse d'eau présente un bon état quantitatif et un mauvais état chimique dû aux nitrates d'origine agricole et aux prélèvements d'eau. Cette masse d'eau peut être qualifiée de sensible et de vulnérable due à ses usages et sa faible profondeur.

Le réseau hydrographique du bassin versant du Bruilhois comprend 8 cours d'eau principaux en plus du Canal Latéral à la Garonne.

L'aire d'étude rapprochée est concernée par la Garonne, le Rieumort, le Canal Latéral à la Garonne, le ruisseau du Pradet et un réseau dense de fossés / drains utilisés par l'agriculture.

De manière globale, la qualité chimique des cours d'eau est bonne malgré des pressions ponctuelles et diffuses telles que les stations d'épuration, l'agriculture (azote et nitrate), les industries.

L'usage des 2 masses d'eau souterraines principales de l'aire d'étude est limité en raison de la qualité médiocre de l'eau. Trois forages d'eau à usage d'alimentation en eau potable sont toutefois présents autour de l'aire d'étude rapprochée (dont 2 forages de secours).

La Garonne fait l'objet d'1 prise d'eau pour l'alimentation en eau potable sur la commune d'Agén (lieu-dit Rouquet).

Une dizaine de prélèvements d'eau sont également présents autour de l'aire d'étude pour des usages agricoles et industriels.

Les cours d'eau de l'aire d'étude présentent également un intérêt piscicole.

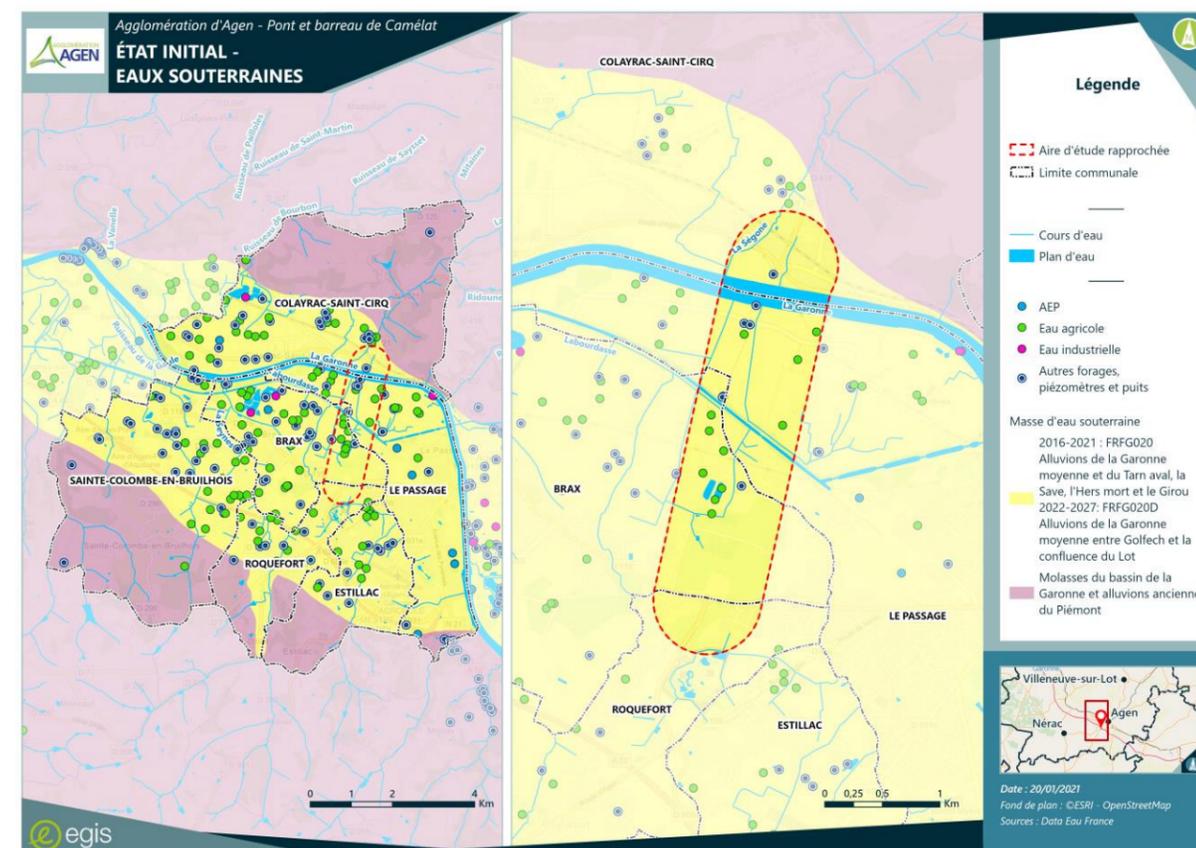


FIGURE 5 : EAUX SOUTERRAINES

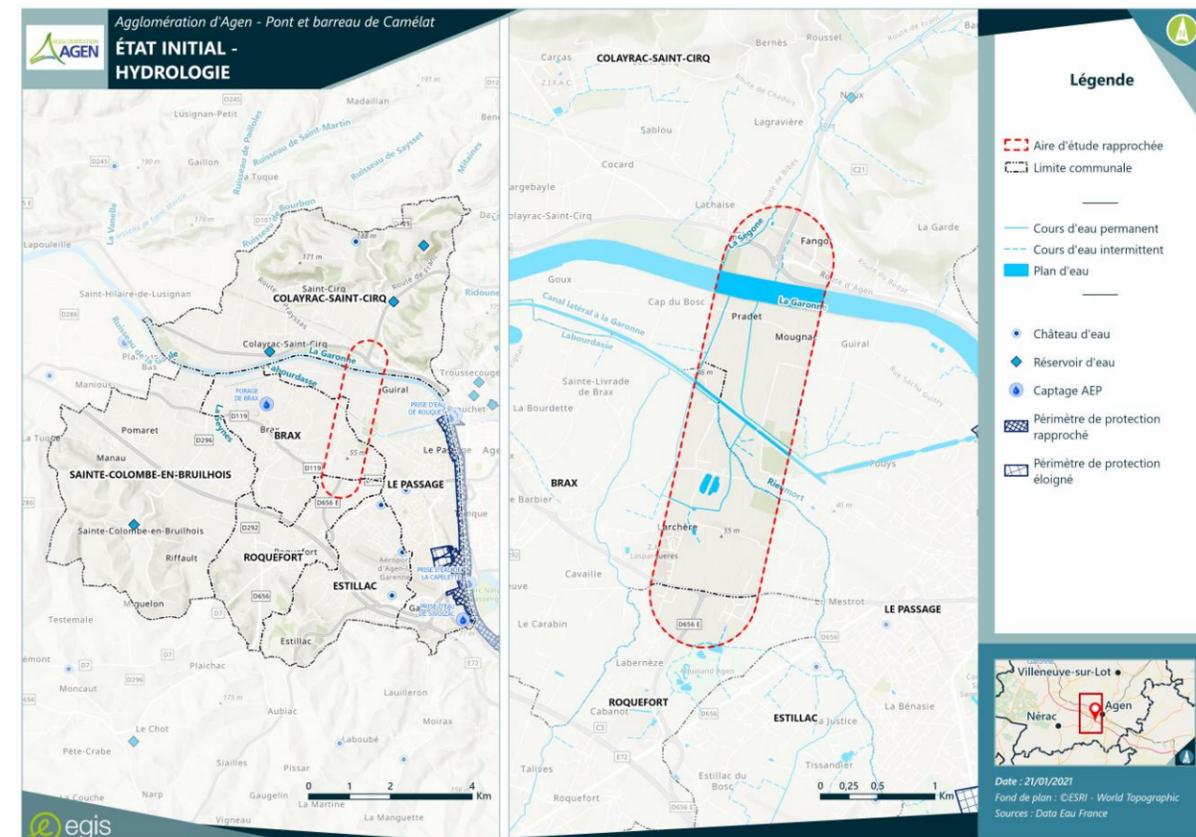


FIGURE 6 : EAUX SUPERFICIELLES ET CAPTAGES

2.3 - Milieu naturel et biodiversité

L'aire d'étude se situe en milieu rural, excentré du milieu fortement urbanisé, et présente un certain nombre d'enjeux pour les espèces animales et végétales. De plus, le projet traverse des corridors écologiques majeurs comme la Garonne et son canal latéral. Nous retenons:

- La présence de flore et faune patrimoniale et protégée (avifaune, mammifères, amphibiens, insectes, reptiles, faune piscicole) avec notamment :
 - La Garonne comme zone à enjeu fort pour la présence potentielle de la Loutre d'Europe, du Gomphe de Graslin... ;
 - Les petits cours d'eau et fossés peuvent constituer des habitats pour l'Agrion de mercure, pour la recolonisation par la Loutre d'Europe, pour l'Anguille... Ils présentent ainsi un enjeu localement fort ;
 - La zone humide au lieu-dit « Fraissinet » et les 2 étangs ;
 - La ripisylve du Canal latéral avec le Glaïeul d'Italie ;
 - La Garonne et le Canal latéral à la Garonne sont des axes de migration privilégiés pour certains poissons (Anguille, Aloses...). De plus, ces deux cours d'eau constituent des axes de déplacement et de chasse importants pour les chiroptères ;
 - Les boisements, les milieux annexes aux boisements tels que les fruticées, les zones broussailleuses et les prairies de fauche en bordure de boisement ; les ripisylves des petits cours d'eau ; les haies et alignements d'arbres ; les peupleraies ; les pelouses sèches...principalement pour l'avifaune et les mammifères ;
 - Les ripisylves de la Garonne et de son canal latéral.
- La traversée de la Zone Spéciale de Conservation FR 7200700 « La Garonne » et de l'Arrêté préfectoral de protection de biotope FR 3800353 « Garonne et section du Lot » ;
- La présence de 2 ZNIEFF de type I (720014258 Frayère à esturgeons de la Garonne, 720020058 Frayère d'Alose d'Agen), une ZNIEFF de type II (720012956 Vallée et coteaux du bourbon) et une RNN (FR3600052 Frayère d'Alose) à proximité de l'aire d'étude.

Dans le cadre de ce diagnostic, les enjeux écologiques suivants ont été rencontrés. Apparaissent **en gras** dans le tableau ci-dessous les espèces responsables du niveau d'enjeu pour l'habitat considéré.

TABEAU 1 : TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ENJEUX PAR HABITATS

NIVEAU D'ENJEUX	HABITATS CONCERNÉS	ESPÈCES CONCERNÉES
Fort	Garonne	Vison d'Europe Loutre d'Europe Chiroptères Gomphe de Graslin Faune aquatique (poissons migrateurs, brochet...) Avifaune des milieux aquatiques (Aigrette garzette, Martin pêcheur d'Europe...) Amphibiens

NIVEAU D'ENJEUX	HABITATS CONCERNÉS	ESPÈCES CONCERNÉES
	Ripisylve de la Garonne	Vison d'Europe Milan noir Autres mammifères (Genette commune...) Avifaune des milieux boisés (Milan noir) Avifaune des milieux aquatiques (Martin pêcheur d'Europe) Amphibiens Reptiles
	Canal latéral à la Garonne	Faune aquatique (poissons migrateurs...) Chiroptères Amphibiens Reptiles
	Petits cours d'eau	Loutre d'Europe Anguille européenne Agrion de mercure Crossope aquatique Avifaune des milieux aquatiques Amphibiens Reptiles
	Fossés	Agrion de mercure Crossope aquatique Amphibiens Reptiles
	Vieux chênes isolés, Alignement d'arbres	Grand capricorne Chiroptères (si présence de lierre ou de cavités) Avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts
	Assez fort	Fruticées, Zones broussailleuses, Haies, Taillis, jardins, Vergers
	Cultures, Prairies, Pâturages	Avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts (Cisticole des joncs pour les zones de friches / Pélodyte ponctué pour la zone maraîchère entre la Garonne et le canal)

NIVEAU D'ENJEUX	HABITATS CONCERNÉS	ESPÈCES CONCERNÉES
Assez fort	Etangs	Amphibiens Crossope aquatique Reptiles
	Zone humide au nord du lieu-dit Frayssinet	Amphibiens Crossope aquatique Orthoptères (Criquet tricolore...) Chiroptères Reptiles
	Boisements, fourrés	Amphibiens (hiver) Avifaune des milieux boisés Mammifères (Genette commune, écureuil roux, hérisson d'Europe...) Reptiles
	Ornières, flaques, mares temporaires	Amphibiens (Pélodyte ponctué, Crapaud calamite)
Modéré	Lisières forestières	Chiroptères Reptiles
	Ronciers	Reptiles Mammifère
	Zones anthropisés : Bâtiments, Fermes...	Avifaune des milieux anthropiques Reptiles Chiroptères
	Peupleraie	Avifaune des milieux boisés Reptiles
Faible	Autres habitats (milieu perturbés, en travaux, routes...)	-

La hiérarchisation des enjeux écologiques au droit de l'aire d'étude est représentée en figures suivantes.

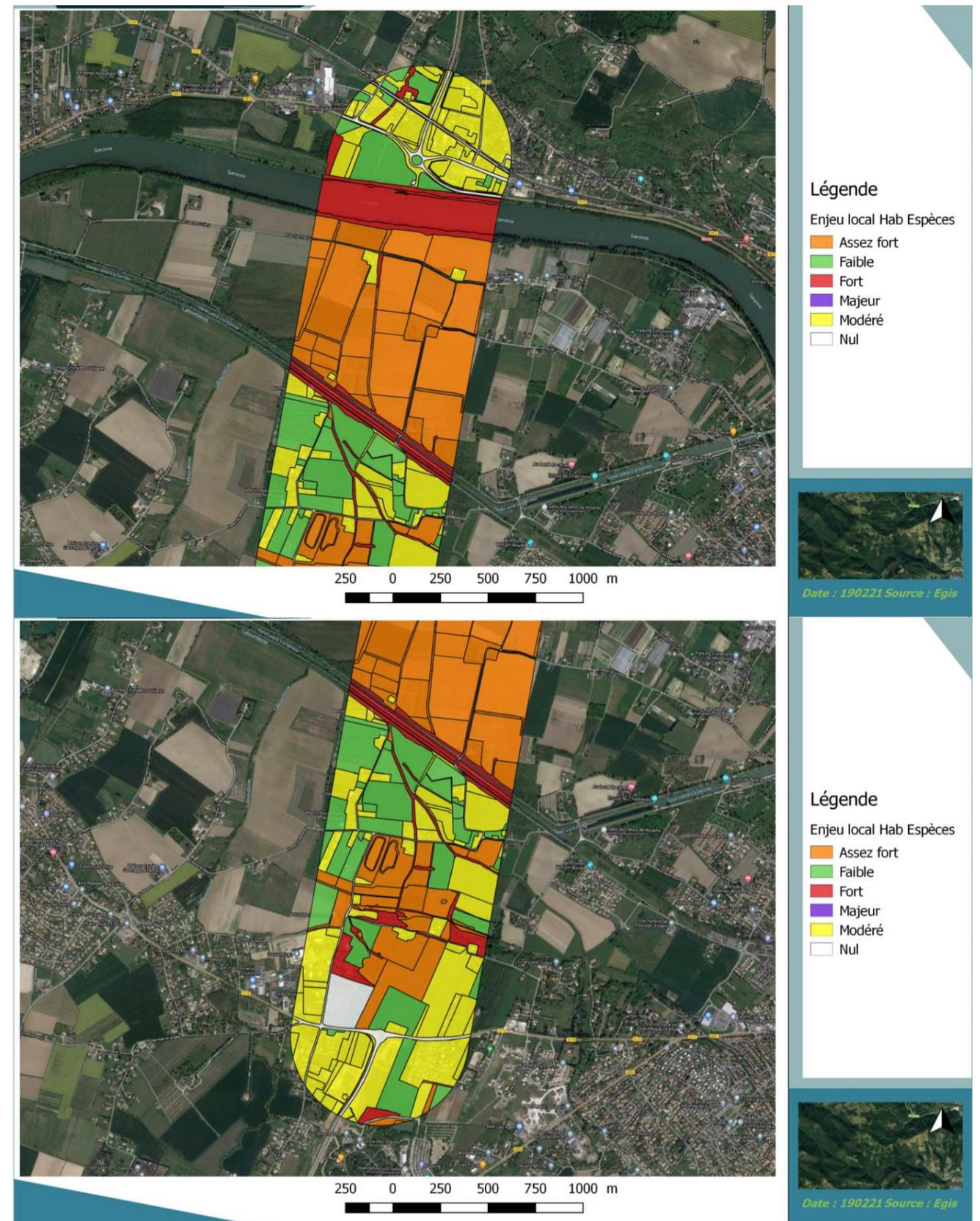


FIGURE 7 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DANS L'AIRE D'ÉTUDE (2 PLANCHES)

Le tableau suivant synthétise les enjeux par groupes faunistiques, par espèces protégées concernées, et leurs secteurs à enjeux.

TABLEAU 2 : NIVEAUX D'ENJEUX ÉCOLOGIQUES POUR LA FAUNE PROTÉGÉE

GROUPES	ESPÈCES PROTÉGÉES	NIVEAUX D'ENJEUX	SECTEURS À ENJEUX
Mammifères terrestres et semi-aquatiques	Vison d'Europe	Assez fort	L'espèce est potentiellement cantonnée aux ripisylves de la Garonne ainsi que ses principaux affluents.
	Loutre d'Europe	Modéré	L'espèce est potentiellement cantonnée aux ripisylves de la Garonne ainsi que ses principaux affluents.
	Genette commune	Modéré	Les boisements favorables sont disséminés dans l'aire d'étude. Les boisements bordant la Garonne semblent être les plus favorables à l'espèce. S'ajoute à cela, les ripisylves boisées des cours d'eau (Canal, ruisseaux...) ainsi que les boisements bordant le chemin de Franchinet sur la commune de Brax.
	Crossope aquatique	Modéré	Les secteurs à enjeux pour le Crossope aquatique sont uniquement inclus dans le réseau hydrographique : les ruisseaux, fossés et zones humides (notamment au niveau du marais) de l'aire d'étude rapprochée.
	Écureuil roux	Modéré	De nombreux habitats favorables, peu de secteurs à différencier par rapport à d'autres, du fait notamment des possibilités de l'espèce à utiliser les plantations d'arbres, les ripisylves boisées, les alignements d'arbres, les boisements (plus ou moins âgés), jardins... Ainsi les secteurs à enjeux pour l'espèce correspondent à tous les milieux disposant d'une strate arborée.
	Hérisson d'Europe	Modéré	De nombreux habitats favorables, peu de secteurs à différencier par rapport à d'autres, du fait notamment des possibilités de l'espèce à utiliser de nombreux types d'habitats.

GROUPES	ESPÈCES PROTÉGÉES	NIVEAUX D'ENJEUX	SECTEURS À ENJEUX
Chiroptères	Chiroptères sylvocavernicoles : Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Noctule de Leisler, Murin de Daubenton, Barbastelle d'Europe, Noctule commune, Grande Noctule, Murin de Bechstein	Assez fort	Les zones de gîtes sont multiples au sein de l'aire d'étude rapprochée : plusieurs arbres à cavités ont été localisés sur les différentes communes et surtout un nombre important de gîtes estivaux (arbre avec présence de fort recouvrement en lierre). Les zones de transit sont nombreuses au sein de l'aire d'étude : haies, lisières de bosquets, ripisylves, cours d'eau... Les zones de chasse sont également les boisements, les abords des prairies gérées extensivement, les habitats aquatiques (cours d'eau, zones humides, marais, étangs...)...
	Chiroptères à affinité d'habitats anthropiques : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Oreillard gris	Modéré	Ces chauves-souris sont plus ubiquistes, et utilisent aussi bien les boisements que les zones urbaines et vieilles bâtisses pour le gîte. Elles utilisent majoritairement les haies et les prairies pour la chasse. Plusieurs secteurs à enjeux pour ce groupe sont à mettre en exergue avec notamment les hameaux éparpillés le long de l'aire d'étude rapprochée.
	Chiroptères à affinité d'habitats cavernicoles/rupestres : Vespère de Savi, Minioptère de Schreibers, Grand rhinolophe, Petit Murin, Rhinolophe euryale, Petit rhinolophe, Grand murin	Assez fort	Bien que ces espèces gîtent essentiellement en milieu rupestre. Certaines peuvent se contenter de gîtes anthropique (grande cave, combles, vieilles bâtisses...). Aucune de ces espèces ne présente de gros effectifs au sein de l'aire d'étude. Seuls des individus en activité de chasse ou de transit ont été contactés dans divers types de milieux (boisés, ouverts, aquatiques) mais notamment au niveau de la Garonne et du Canal latéral qui sont des zones de chasse et de transit privilégiées.
Amphibiens	Crapaud calamite	Assez fort	Les secteurs sont disséminés dans l'aire d'étude, à savoir : - les boisements, bosquets, ripisylves, fourrés de l'ensemble de l'aire d'étude pour l'hibernation ; - les habitats aquatiques de types ruisseaux, fossés, fleuve, zones humides, mares, étangs, Canal, prairie humide... pour la reproduction de la majorité des espèces ;
	Crapaud épineux	Modéré	
	Grenouille agile	Assez fort	
	Grenouille verte du genre Pélodytes	Modéré	
	Pélodyte ponctué	Assez fort	
	Rainette méridionale	Assez fort	

GROUPES	ESPÈCES PROTÉGÉES	NIVEAUX D'ENJEUX	SECTEURS À ENJEUX
	Triton palmé	Modéré	- les milieux ouverts/semi-ouverts inondés de manière permanente ou temporaire (ornière, flaques, affleurement de nappe...) pour la reproduction de certaines espèces (Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale). Les parcelles agricoles entre la Garonne et son Canal latéral sont favorables à ces espèces.
Reptiles	Couleuvre verte et jaune	Modéré	L'ensemble des zones de bocage, de haies, de bosquets et de lisières sont autant de milieux favorables aux reptiles.
	Couleuvre helvétique	Modéré	
	Lézard à deux raies	Modéré	Les zones humides (Garonne, ruisseaux, étangs...) sont davantage favorables à la Couleuvre helvétique.
	Lézard des murailles	Modéré	Néanmoins, l'homogénéité des différents habitats dans l'aire d'étude ne fait pas sortir de secteurs d'enjeux élevés spécifiques. En effet, les sites favorables sont nombreux et répartis de manière homogène au sein de l'aire d'étude rapprochée.
Oiseaux hivernants/migrateurs	Fauvette pitchou	Fort	L'espèce a été observée dans la prairie de fauche planitiaire subatlantique entre le chemin de Franchinet et la D119 sur la commune de Brax. Cependant, le milieu semble ne pas être si favorable à l'espèce.
	Pinson du nord	Modéré	Les parcelles agricoles (cultures de maïs notamment), les boisements, les alignements d'arbres, les plantations ornementales et les bosquets sont autant de milieux favorables à l'hivernage de l'espèce et sont répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée.
	Bruant des roseaux	Modéré	Les secteurs en bord des eaux courantes ou dormantes, les zones marécageuses et humides, les roselières, les friches humides, les prairies et champs humides sont autant de milieux favorables à l'hivernage de l'espèce et sont répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée.

GROUPES	ESPÈCES PROTÉGÉES	NIVEAUX D'ENJEUX	SECTEURS À ENJEUX
	Aigrette garzette, Chevalier culblanc, Grande Aigrette, Bihoreau gris	Fort	Les secteurs à enjeux pour ces espèces sont principalement les habitats aquatiques : bords de Garonne, zones humides, marais, ruisseaux. Les parcelles agricoles constituent également des sites d'alimentation non négligeables pour la Grande Aigrette. Le Bihoreau gris et l'Aigrette garzette ont notamment été observés dans le Rieumort. La Garonne constitue un habitat favorable essentiel pour l'hivernage de ces espèces.
Oiseaux nicheurs	Martin pêcheur d'Europe	Fort	Espèces concernées spécifiquement par les habitats aquatiques : bords de Garonne, bords de canal, étangs entre le chemin du Barrail et celui du Rieumort sur la commune de Brax, ruisseaux et zones humides (« Le marais »).
	Cisticole des joncs	Assez fort	Les prairies humides, les jachères et les prairies de fauches de l'ensemble de l'aire d'étude sont favorables à la nidification de l'espèce et sont réparties sur les communes de Brax, le Passage et Roquefort.
	Milan noir	Fort	L'espèce peut potentiellement nicher au sein de la ripisylve de la Garonne. Un site de nidification est supposé dans un secteur de la ripisylve de la Garonne près du lieu-dit « Pradet » sur la commune du Passage d'Agen.
	Oiseau du cortège des milieux aquatiques et humides : Goéland leucophaée, Grand cormoran, Héron cendré, Héron garde bœufs, Bihoreau gris, Sterne pierregarin, Aigrette garzette, Chevalier guignette, Martin-pêcheur d'Europe, Bouscarle de Cetti, Grèbe castagneux.	Fort	Secteurs à enjeux nombreux, mais principalement la Garonne, les deux étangs entre le chemin du Barrail et celui du Rieumort sur la commune de Brax, les ruisseaux et la zone humide derrière le chenil sur la commune de Brax.

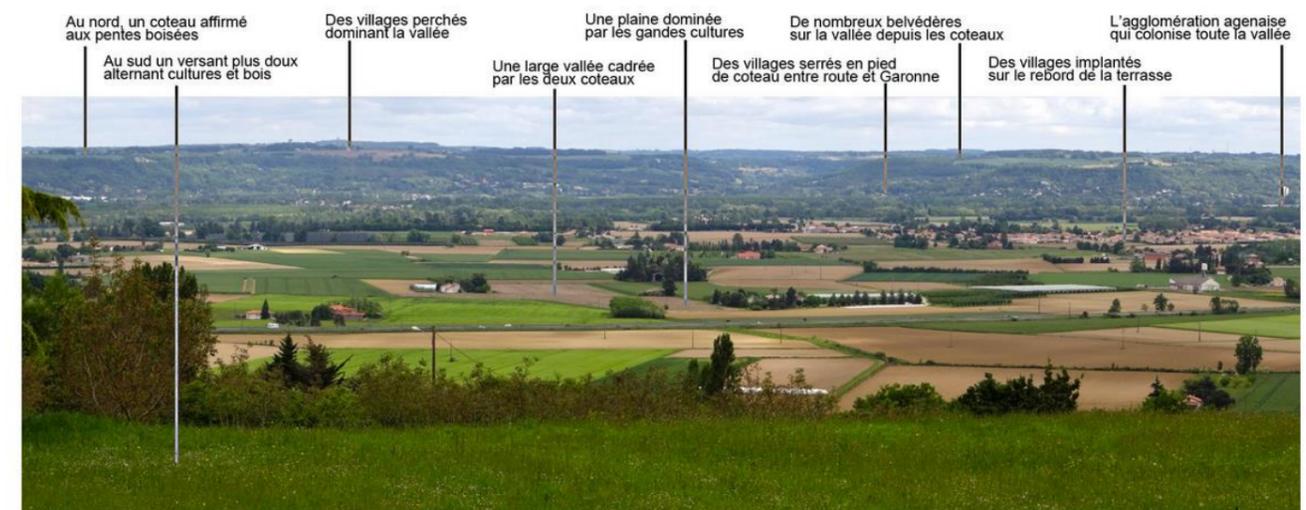
GROUPES	ESPÈCES PROTÉGÉES	NIVEAUX D'ENJEUX	SECTEURS À ENJEUX
	Oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts à ouverts : Bruant zizi, Chardonneret élégant, Effraie des clochers, Chevêche d'Athéna, Petit-duc scops, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Petit gravelot, Rossignol philomèle, Moineau friquet, Cisticole des joncs, Serin cini, Verdier d'Europe, Faucon crécerelle, Guêpier d'Europe, Tarier pâtre.	Assez fort	L'ensemble de l'aire d'étude comporte des haies et zones de prairies/de jachères favorables à la nidification. A ce titre, les haies représentent majoritairement les habitats à enjeux du cortège. Les deux étangs entre le chemin du Barrail et celui du Rieumort sur la commune de Brax semblent favorables à la nidification du Guêpier d'Europe.
	Oiseaux du cortège des milieux boisés : Buse variable, Grimpereau des jardins, Huppe fasciée, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Milan noir, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Bondrée apivore, Epervier d'Europe, Gobemouche gris, Tourterelle des bois, Hibou moyen-duc, Lorient d'Europe, Rougequeue à front blanc.	Fort	Toutes les zones boisées (ripisylve arborée, alignements d'arbres, bosquets, plantation d'arbres...) sont favorables à la nidification de couples des différentes espèces d'oiseaux forestiers.
	Oiseaux du cortège des habitats anthropiques : Bergeronnette grise, Choucas des tours, Moineau domestique, Rougequeue noir, Martinet noir, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique.	Modéré	Espèces concernées spécifiquement par les zones d'habitations (hameaux disséminés ci-et-là au sein de l'aire d'étude rapprochée). Peu de secteurs à enjeux pour ce groupe, si ce n'est les zones habitées et jardins.
Insectes	Agrion de mercure	Assez fort	Les habitats aquatiques riches en végétation aquatique à proximité du refuge animalier de Brax (zone humide, fossé, canal)
	Gomphe de Graslin	Fort	La Garonne et ses roselières sont des secteurs à enjeux pour l'espèce.
	Grand capricorne	Fort	Les vieux chênes isolés et alignements de chênes âgés répartis uniformément au sein de l'aire d'étude rapprochée.
	Bouvière	Assez fort	

GROUPES	ESPÈCES PROTÉGÉES	NIVEAUX D'ENJEUX	SECTEURS À ENJEUX
Faune aquatique	Vandoise	Assez fort	La Garonne est la seule zone de frai potentielle identifiée au sein de l'aire d'étude rapprochée.
	Lamproie de Planer	Assez fort	
	Brochet	Assez fort	

2.4 - Milieu paysager

Le paysage sur l'aire d'étude s'inscrit au cœur de différentes influences : la vallée de la Garonne, les coteaux, l'urbanisation agenaise et son usage agricole.

L'aire d'étude du projet s'inscrit au sein de l'unité paysagère de la Vallée de la Garonne et plus spécifiquement de la sous-unité de la Garonne Agenaise.



Sous unité paysagère : La Garonne Agenaise

FIGURE 8 : ILLUSTRATION DE LA GARONNE AGENAISE - ATLAS PAYSAGER DU LOT-ET-GARONNE

L'analyse paysagère a révélé un territoire diversifié et riche d'entités agricoles et naturelles en lien avec une urbanisation croissante.

Une analyse plus fine des enjeux de co-visibilité a mis en évidence le rôle prépondérant de la nature dans le paysage.

Ce paysage fluvial marque l'aire d'étude de son empreinte : celle-ci est majeure et fondatrice. L'empreinte est celle de la nature éclatante et diversifiée sous forme d'épaisseurs végétales variables de cordons de ripisylves qui se déploient sur des zones plus pentues. Cette nature protège des populations animales et végétales pour lui conférer une valeur à la fois paysagère et écologique :

- paysagère dans la mesure où les ambiances intimes de haies, de talus boisés et de bosquets représentent autant de lieux qui s'offrent à tous ;
- écologique car ces lieux constituent des abris et des couloirs de biodiversité.

Le respect et de la préservation de la nature dans la continuité de l'aire d'étude constitue un enjeu majeur.

Dans cette plaine alluviale, le Canal latéral constitue une composante emblématique de l'aire d'étude : son profil avec ses digues imposantes constitue une zone singulière et remarquable dans l'aire d'étude par son paysage linéaire. Le Canal connaît déjà des interruptions de perspectives par des ponts et passerelles arrêtant la vue, mais sa continuité axiale à travers sa végétation, ses flux, l'eau forment des composantes, sensibles, intrinsèques à l'ouvrage. La valorisation et le maintien de ce paysage historique et patrimonial constitue un enjeu important dans l'étude.

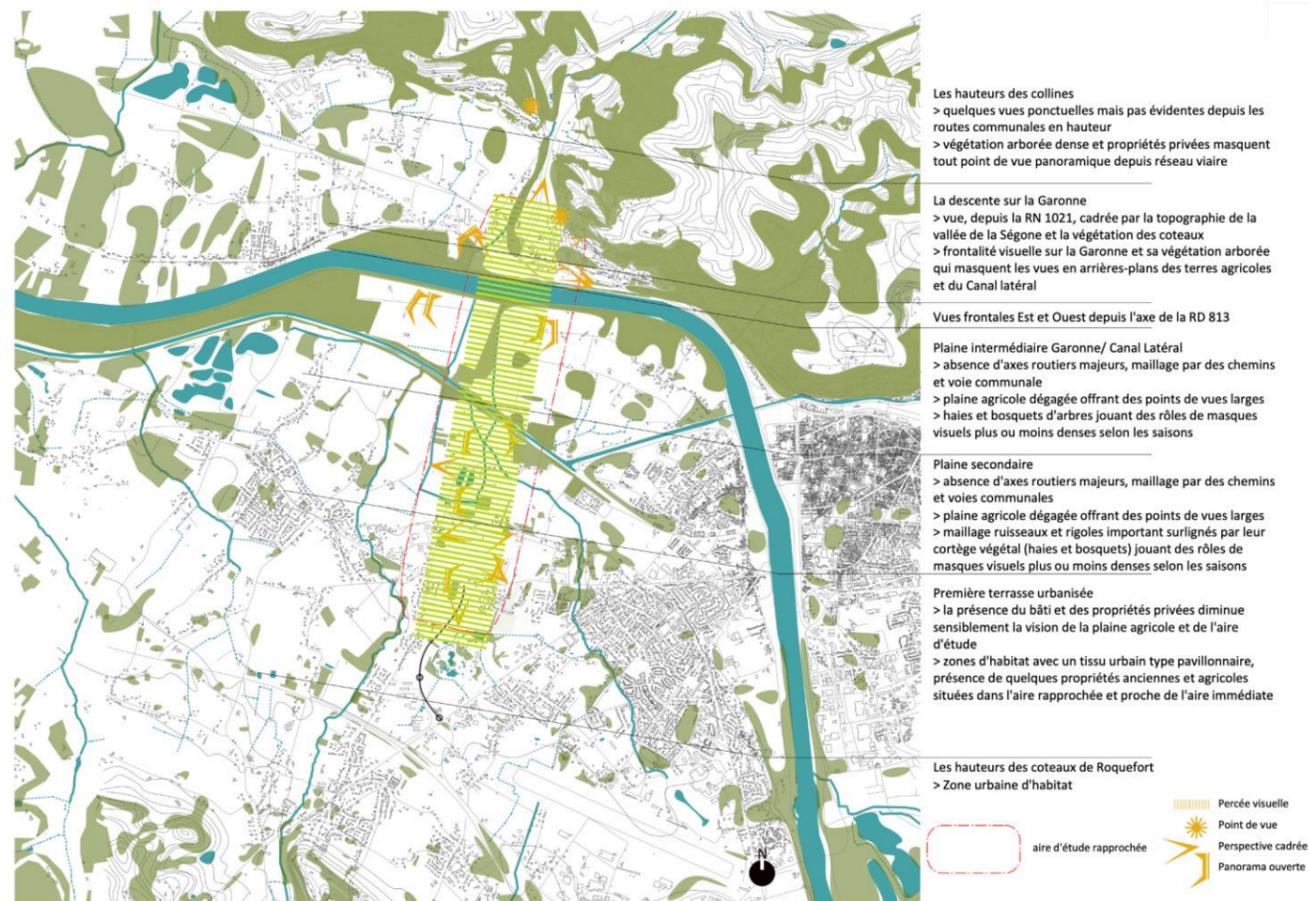


FIGURE 9 : DESCRIPTION DU PAYSAGE DE L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE

2.5 - Milieu humain

2.5.1 - Démographie, emploi, logement

L'aire d'étude s'inscrit en région Nouvelle-Aquitaine (ex-région Aquitaine), dans le département du Lot-et-Garonne (47), au sein du Pays de l'Agenais, qui compte 44 communes réparties entre deux EPCI (Établissement Public de Coopération Intercommunale) : l'Agglomération d'Agen et la Communauté de Communes Porte d'Aquitaine en Pays de Serres.

La population sur les communes concernées par l'aire d'étude est en constante augmentation, due à un solde naturel et migratoire positif. Sur la période 2011-2016, la variation annuelle moyenne de la population à l'échelle du département est de 0,1. Elle reste donc inférieure à la moyenne nationale avoisinant les 0,5 %. Toutefois, le dernier recensement confirme l'attractivité constante des communes de l'aire d'étude. La population est relativement jeune bien que la tendance soit au vieillissement.

La densité moyenne de population est d'environ 119 hab./km². Le dynamisme démographique repose notamment sur le mécanisme d'intensification du développement urbain des communes périurbaines autour d'Agen. La tranche d'âge majoritaire de l'aire d'étude est celle des 45 à 59 ans.

Au droit de l'aire d'étude, le type de logement est essentiellement composé d'habitats individuels (part supérieure à 75 %). Les logements sont majoritairement des résidences principales avec une moyenne de ménages propriétaires supérieure aux moyennes départementales ou même à celle de l'Agglomération d'Agen.

On constate que l'Agglomération d'Agen présente dans son ensemble une bonne attractivité d'emploi et que les trois catégories socioprofessionnelles les plus représentées sont celles des employés, suivie des professions intermédiaires et des ouvriers.

L'aire d'étude présente des taux d'emploi cohérents au regard de la population active et du taux de chômage national. L'offre d'emploi est en grande partie concentrée sur la commune d'Agen, suivi du Passage d'Agen.

Ces pôles d'emplois orientent les déplacements domicile-travail.

Le développement urbain de la rive gauche va s'amplifier en suivant la croissance des emplois sur ce territoire (création de la ZAE et de la nouvelle gare LGV). L'offre d'emploi est actuellement en grande partie concentrée sur la commune d'Agen, suivi du Passage d'Agen.

La conjonction entre espace disponible, aménité résidentielle, densité économique et plate-forme de transport ferroviaire et autoroutier façonne le développement de la rive gauche au Sud d'Agen. Sachant que plus de 70 % des actifs ne travaillent pas dans leurs communes de résidence, les futurs pôles d'emplois orienteront les déplacements domicile-travail, enjeu principal de la mobilité sur l'Agglomération d'Agen.

2.5.2 - Documents de planification

Le projet de Pont et du Barreau de Camélat est concerné par plusieurs documents de planification qui s'appliquent à différentes échelles. Les documents de planification étudiés sont :

- le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), approuvé le 28 février 2014 par les élus du Syndicat Mixte du Pays de l'Agenais dont la révision est en cours. En effet, le SCoT du Pays de l'Agenais a fait, durant six mois, l'objet d'une démarche d'évaluation qui s'est achevée en février 2020. Au terme de cette évaluation, les élus du Syndicat ont conclu à la nécessité de réinterroger le SCoT dans le cadre d'une procédure de révision. Les membres du Comité Syndical Restreint ont, par délibération du 11 février 2020 prise à l'unanimité, approuvé le bilan du SCoT et se sont prononcés en faveur de la révision du SCoT du Pays de l'Agenais.
- le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de l'Agglomération d'Agen pour les communes de Colayrac-Saint-Cirq, Le Passage, Brax et Roquefort approuvé le 22 juin 2017 ;
- la Directive Cadre sur l'Eau ;
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux Adour-Garonne;
- le Schéma d'Aménagement et de Gestion des eaux de la vallée de la Garonne approuvé le 21 juillet 2020 ;
- le PCET de l'Agglomération d'Agen. Le PCAET est quant à lui en cours d'élaboration ;
- la SLGRI sur le territoire de l'Agenais ;
- le PGRI Adour-Garonne 2016-2021 ;
- les PAPI du bassin versant du Bruilhois et de la Garonne ;
- le DDRM du Lot-et-Garonne actualisé en 2020 ;
- les PPRN ;
- le Plan Garonne.

De plus les communes de l'aire d'étude immédiate sont en ZRE et en zones sensibles et vulnérables.

2.5.3 - Agriculture et sylviculture

Malgré son caractère urbain affirmé, l'aire d'étude reste couverte à plus de 50% par des espaces agricoles. La progression de l'urbanisation et les mutations de l'agriculture ont toutefois induit une baisse progressive des superficies exploitées sur les dernières décennies. Ce constat est particulièrement vrai sur une partie de l'aire d'étude rapprochée, située en proximité directe des fronts d'urbanisation. À ce titre, l'aire d'étude rapprochée constitue une des dernières grandes zones agricoles résiduelles de l'Agglomération.

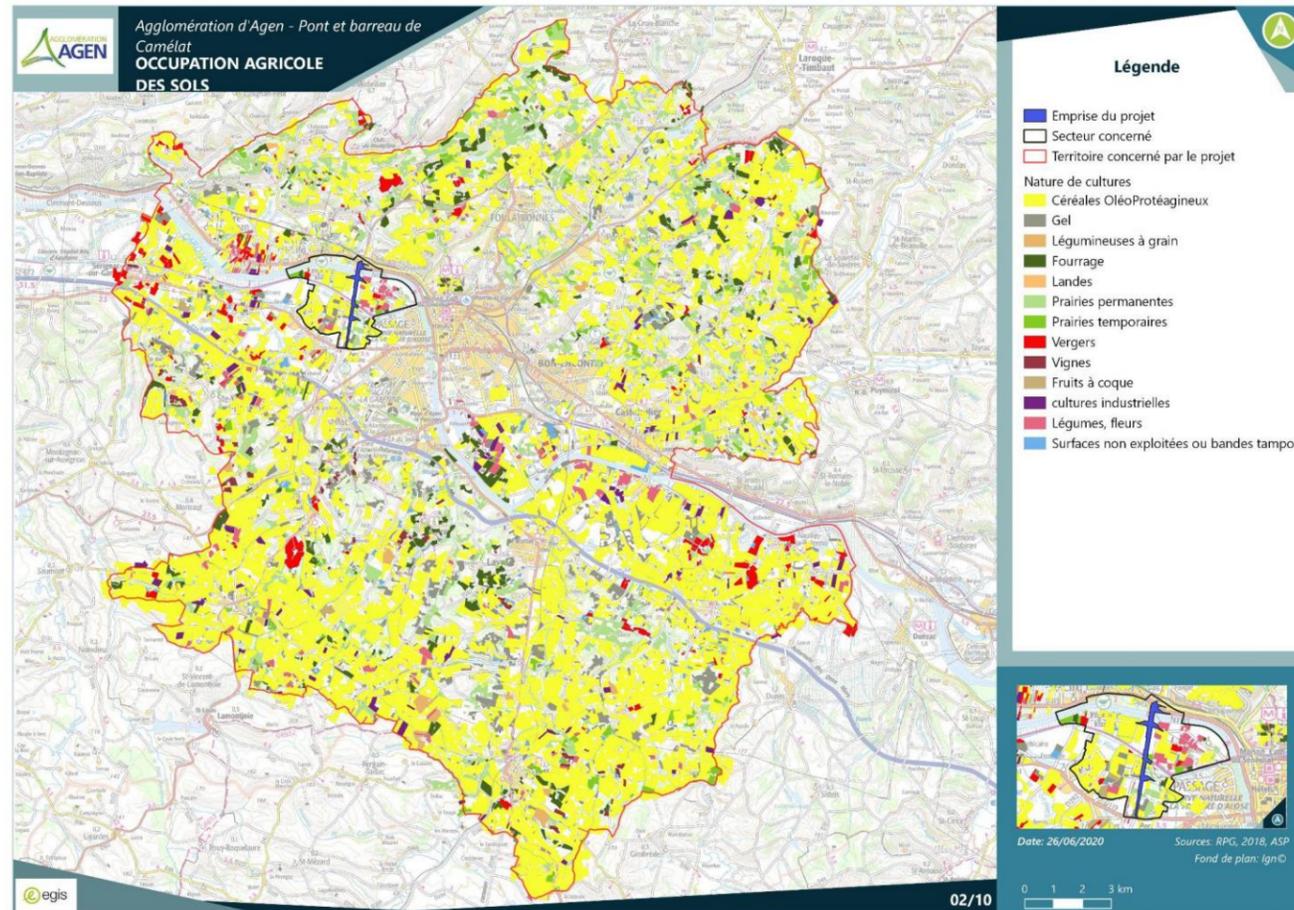


FIGURE 10 : OCCUPATION AGRICOLE DU SOL - SOURCE : ÉTUDE AGRICOLE TERCIA

Le potentiel agronomique de l'aire d'étude éloignée est assez hétérogène avec des zones à très fort potentiel autour de la Garonne et d'autres présentant une aptitude à la culture plus faible, notamment sur les ensembles collinaires. Cette hétérogénéité ne se retrouve toutefois pas sur l'aire d'étude rapprochée. En effet, quoique trois types de sols s'y retrouvent, tous présentent des dispositions très favorables à une exploitation agricole.

La dynamique de perte d'exploitations agricoles constatée sur l'aire d'étude éloignée est très proche de celle du niveau départemental. Une partie est toutefois touchée par une tendance sensiblement plus défavorable. Peut être notée une prédominance des exploitations individuelles dans le nombre d'exploitations. Toutefois, la superficie totale exploitée reste minoritaire.

A moyen et long terme, le renouvellement des exploitations maraichères et fruitières est non assuré.

L'activité agricole diversifiée de polyculture et poly élevage est dominante sur l'Agglomération d'Agen (principalement vers les grandes cultures) et les 3 communes concernées. Toutefois, des productions arboricoles et maraichères sont fortement implantées, a fortiori sur les trois communes de l'aire d'étude rapprochée.

A peine 6% de la surface agricole de l'aire d'étude éloignée est conduite selon le cahier des charges de l'agriculture biologique alors que 9% des surfaces agricoles de l'aire d'étude rapprochée sont menées en agriculture biologique.

Un certain nombre de signes officiels de la qualité et de l'origine offrent des potentiels de valorisation des productions de l'aire d'étude éloignée.

La taille moyenne des exploitations augmente progressivement à l'échelle de l'Agglomération, en suivant une tendance nationale à la professionnalisation de l'agriculture. Malgré tout, la superficie moyenne des exploitations est sensiblement plus faible au sein des trois communes de l'aire d'étude rapprochée qu'à celle de l'Agglomération.

La part des exploitations sociétaires est de plus en plus importante en nombre et en surface. Les exploitations individuelles sont les plus nombreuses malgré une surface moyenne relative plus faible que les formes sociétaires.

On peut souligner une politique volontariste d'acquisition foncière menée par l'Agglomération avec l'appui de l'EPFL et la SAFER mais le marché foncier est peu dynamique.

Les opérateurs amont et aval qui opèrent auprès des exploitations agricoles de l'aire d'étude éloignée sont hétérogènes : plus de la moitié des entreprises est d'envergure supra régionale tandis que le reste est de taille plus régionale.

Des équipements d'importance à destination des productions agricoles sont localisés sur l'aire d'étude éloignée.

Concernant la sylviculture, l'aire d'étude rapprochée est concernée par la présence de « Peupleraie et assimilé » et de « Lande ou friche forestière ».

2.5.4 - Loisirs et tourisme

Dans le Lot-et-Garonne, le tourisme représente un poids économique non négligeable. Les sites et équipements sont principalement implantés à proximité des bourgs et dans la vallée de la Garonne. La majorité des pôles d'intérêt touristique (musées, centre historique, ...) de l'Agglomération d'Agen se situent dans la commune d'Agen.

L'aire d'étude rapprochée est concernée par la présence des sites de loisirs et de tourisme suivants :

- le Canal latéral et la Garonne propices au tourisme fluvial et à la pêche ;
- la voie verte le long du Canal latéral propice aux balades (à pied ou à vélo) ;
- des itinéraires de randonnées notamment le GR652 relevant des itinéraires des chemins de Saint-Jacques-de-Compostelle.

Les hébergements touristiques présents dans l'aire d'étude rapprochée sont limités.

2.5.5 - Réseaux et servitudes

L'aire d'étude rapprochée est directement concernée par la présence :

- de deux lignes électriques (I4) : la ligne « Colayrac – Le Passage d'Agen 1 et 2 » et la ligne « Bruch – Le Passage d'Agen » ;
- d'une canalisation de gaz (I3) : canalisation DN200 entre les communes d'Agen et Sérignac-sur-Garonne ;
- d'une canalisation d'eau potable.

2.5.6 - Infrastructures de transports et de communication

L'aire d'étude est desservie au nord et au sud par des axes de circulation importants (RN1113, RN21, RN1021 notamment) permettant de desservir Agen et le reste du Lot-et-Garonne. La plupart de ces axes constituent également des itinéraires pour les convois exceptionnels et à grand gabarit. L'aire d'étude rapprochée comporte également un réseau de voies communales important permettant le rétablissement des chemins agricoles et l'accessibilité pour les riverains.

Les conditions de circulation sur l'agglomération agenaise sont dégradées aux heures de pointe en particulier au niveau des ouvrages de franchissement de la Garonne comme en témoigne l'étude de trafic menée en 2020 au cours des études d'AVP.

Au-delà de l'aménagement du Pont et du Barreau de Camélat, deux principaux projets routiers sont à venir sur le territoire agenais : mise à 2x2 voies de la RN21 entre Villeneuve-sur-Lot et Agen et Projet de 2ème échangeur autoroutier sur l'A62.

Trois grandes lignes ferroviaires se rejoignent dans le secteur agenais :

- la ligne Bordeaux – Agen – Toulouse – Narbonne. Cette voie est le support actuel de trafics TGV, Grandes Lignes, TER et Fret ;
- la liaison vers Périgueux prend son origine à Agen. A vocation régionale, elle se trouve en état dégradé ;
- la ligne Agen – Auch, est utilisée actuellement uniquement pour du trafic de fret occasionnel.

Le secteur est concerné par un projet ferroviaire majeur :

- la ligne à grande vitesse GPSO et la liaison inter-gare d'Agen, déclarée d'utilité publique par Décret n°2016-738 du 2 juin 2016.

Le secteur est desservi par différents réseaux de transports routiers :

- réseau TIDEO ;
- réseau TempoBus.

A noter que le territoire est doté d'une voie verte longeant le Canal latéral à la Garonne, empruntée par différents modes doux tels que le vélo, la marche...

Le Canal de la Garonne est la seule infrastructure fluviale de l'aire d'étude.

En terme aéroportuaire, le territoire est doté de l'aéroport d'Agen – La Garenne sur la commune du Passage d'Agen.

2.5.7 - Patrimoine

L'Agglomération agenaise dispose d'un patrimoine historique et paysager riche avec la présence notable du site inscrit du Plateau de Monbran, de nombreux monuments historiques (particulièrement sur la commune d'Agen) mais également de sites et monuments d'intérêt local.

L'aire d'étude rapprochée est ainsi concernée par le périmètre de protection du Pont Canal d'Agen sur la Garonne.

L'aire d'étude rapprochée a également fait l'objet de fouilles archéologiques qui ont mis en évidence la présence de vestiges de différentes époques. Des fouilles complémentaires viendront compléter ces premières fouilles dans le secteur entre Canal latéral et Garonne.

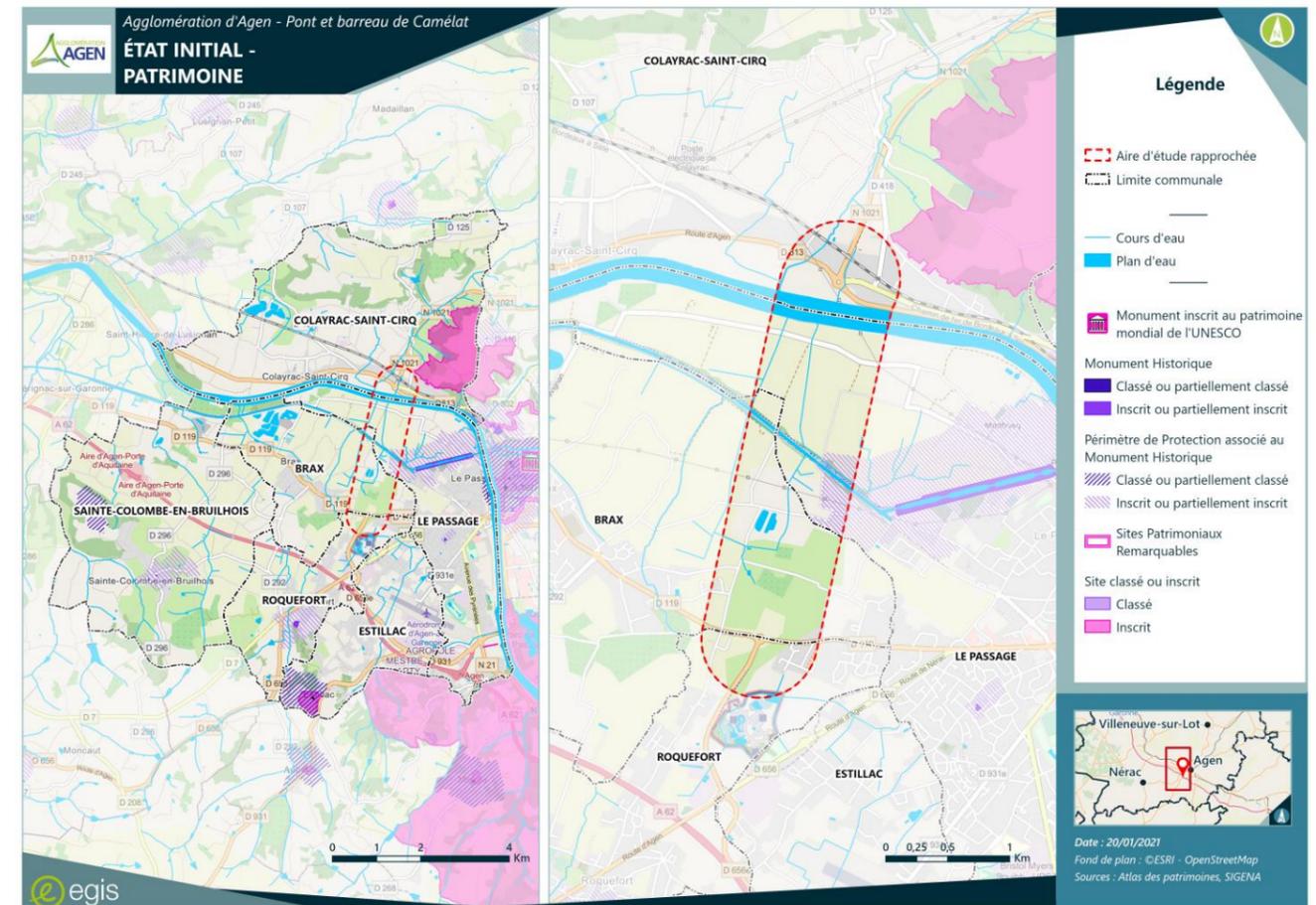


FIGURE 11 : CARTE DU PATRIMOINE AU DROIT DE L'AIRE D'ÉTUDE

2.6 - Risques naturels et technologiques

Selon le site internet Géorisques (source : www.georisques.gouv.fr), les risques recensés sur les quatre communes de l'aire d'étude immédiate sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 3 : RISQUES PRÉSENTS SUR LES COMMUNES DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE - SOURCE : GÉORISQUES

COMMUNES	RISQUES RÉPERTORIÉS
Brax	Inondation Mouvement de terrain - Tassements différentiels Transport de marchandises dangereuses
Colayrac-Saint-Cirq	Inondation Mouvement de terrain - Tassements différentiels Mouvement de terrain - Glissement de terrain Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines) Transport de marchandises dangereuses
Le Passage	Inondation Mouvement de terrain - Glissement de terrain Mouvement de terrain - Tassements différentiels Transport de marchandises dangereuses
Roquefort	Inondation Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines) Mouvement de terrain - Tassements différentiels Risque industriel - Effet toxique Transport de marchandises dangereuses

2.6.1 - Risques naturels

L'aire d'étude est concernée par un risque inondation important par crue de la Garonne.

Ce risque inondation est traduit au travers de nombreux plans et schémas :

- Atlas zone inondable – AZI - et territoire à risque important d'inondation – TRI ;
- PPRI « VALLÉE DE LA GARONNE – SECTEUR DE L'AGENAIS » approuvée par arrêté préfectoral en date du 19 février 2018 ;
- PROGRAMME D'ACTIONS DE PRÉVENTION DES INONDATIONS - PAPI - DU BASSIN VERSANT DU BRUILHOIS labellisé octobre 2011.

L'aire d'étude rapprochée est concernée majoritairement par les zonages rouges du PPRI.

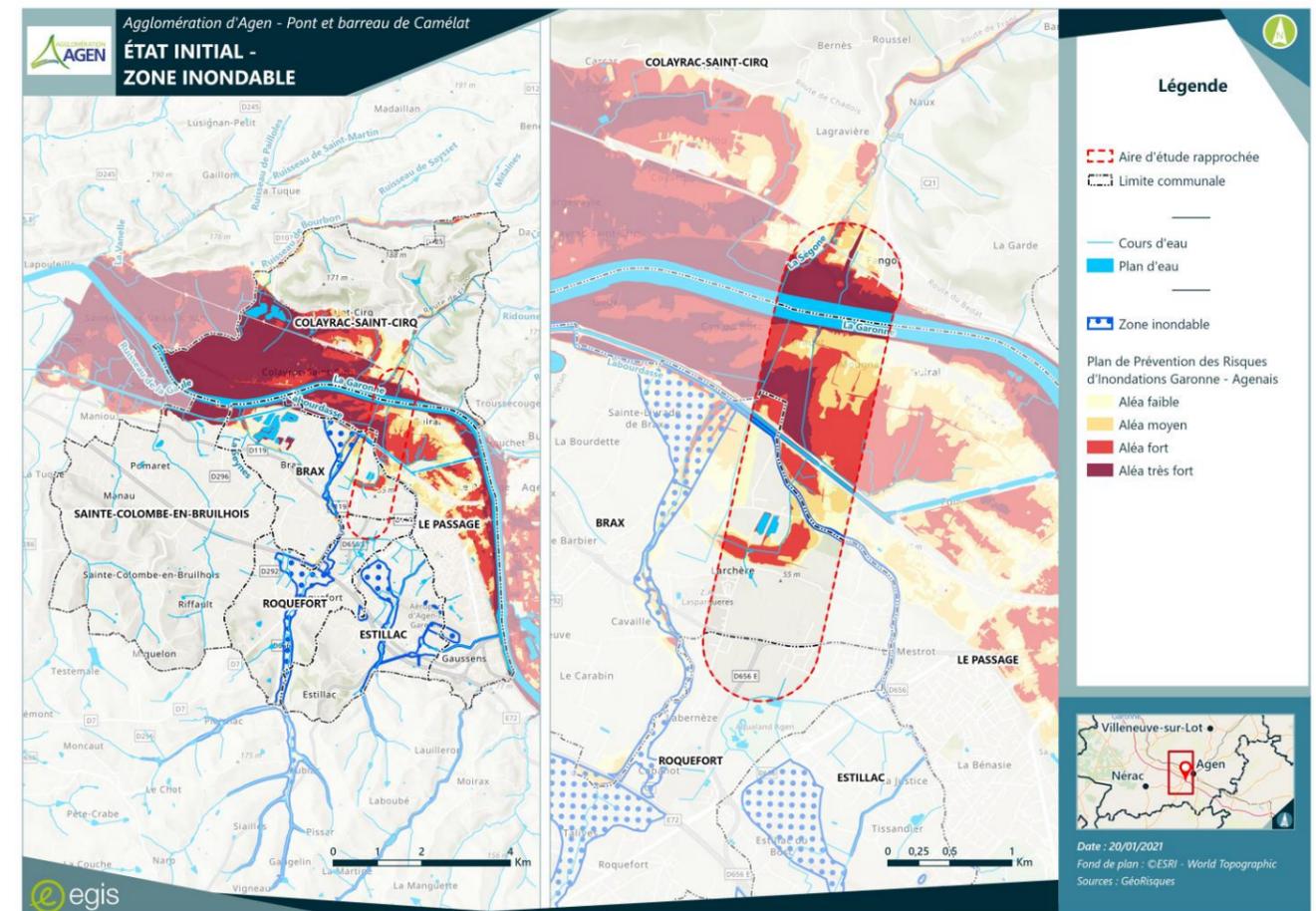


FIGURE 12 : LOCALISATION DES ZONES INONDABLES

Concernant les autres risques naturels, l'aire d'étude est concernée par un risque sismique très faible.

L'aire d'étude est concernée par un risque moyen retrait-gonflement des argiles. Ce risque est retranscrit au travers du Plan de Prévention du Risque Naturel Mouvements différentiel de terrains liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux approuvé par arrêté préfectoral le 02 février 2016 pour la commune du Passage et par arrêté préfectoral 22 janvier 2018 pour les communes de Brax, Roquefort et Colayrac-Saint-Cirq.

Aucun autre mouvement de terrain n'est recensé.

L'aire d'étude rapprochée est également concernée par un aléa élevé de remontée de nappe.

2.6.2 - Risques technologiques

Plusieurs ICPE sont recensées à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Toutefois, l'aire d'étude rapprochée comprend une unique ICPE : SAS AUTOS PIECES 47.

Quatre sites BASIAS sont identifiables au droit de l'aire d'étude rapprochée :

- AQI4700511 - Atelier de menuiserie sur la commune de Colayrac-Saint-Cirq - En activité ;
- AQI4700164 – Gravière sur la commune de Brax - Activité terminée ;
- AQI4703154 - Carrosserie industrielle sur la commune de Brax – Inconnu ;
- AQI4700161 - Gravière sur la commune de Brax - En activité.

L'ensemble des communes de l'aire d'étude rapprochée est concerné par le transport de matière dangereuse par les axes routiers notamment par la RD119.

Les communes de Brax et du Passage d'Agen sont concernées par le transport de gaz naturel et la commune de Colayrac-Saint-Cirq par le transport ferroviaire.

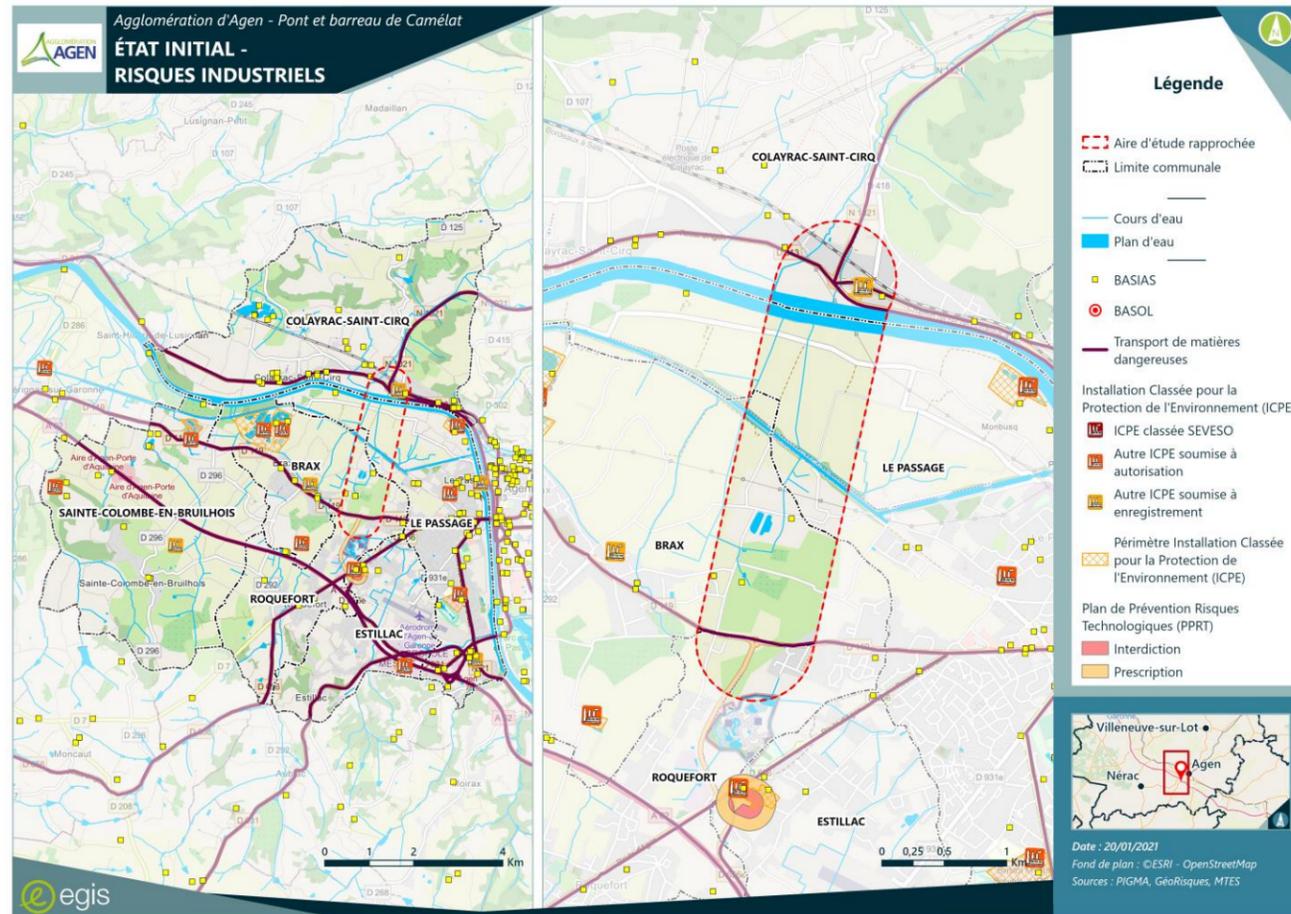


FIGURE 13 : RISQUES INDUSTRIELS DE L'AIRE D'ÉTUDE

2.7 - Cadre de vie et nuisances

2.7.1 - Environnement sonore

Une étude acoustique a été menée au 2^{ème} trimestre 2020 dans le but de caractériser l'ambiance acoustique. 4 mesures de longue durée (PF) ont été réalisées aux abords des voies de la zone d'étude. La campagne de mesure s'est déroulée du 16 au 17 juin 2020.

Au sens de la réglementation, à l'exception du PF4 (modéré de nuit) Les niveaux sonores mesurés sont inférieurs à 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit.

L'ensemble de l'aire d'étude est considéré en zone d'ambiance sonore préexistante modérée. Cette approche implique l'application des seuils réglementaires les plus bas de la réglementation applicable.

À noter que cette appréciation de la zone d'ambiance sonore sans avoir recours au calcul va dans le sens du riverain car elle permet d'appliquer les seuils réglementaires les plus faibles de :

- 60 dB(A) sur la période diurne (6h-22h) ;
- 55 dB(A) sur la période nocturne (22h-6h).

2.7.2 - Environnement électromagnétique

Les lignes électriques recensées dans l'aire d'étude rapprochée sont considérées comme des sources électromagnétiques.

2.7.3 - Vibrations

Les vibrations sont négligeables au droit de l'aire d'étude.

2.7.4 - Ambiance lumineuse

L'aire d'étude s'inscrit dans un contexte lumineux modéré caractéristique des grandes banlieues tranquilles et des faubourgs des métropoles. Cette luminosité est due à la présence de la ville d'Agen à l'est.

2.7.5 - Qualité de l'air

Sur la base des éléments bibliographiques disponibles, la caractérisation de l'état actuel à proximité immédiate de l'emplacement projeté de la réalisation du pont et barreau de Camélat a permis de mettre en évidence :

- Un environnement caractérisé principalement par des espaces urbains et péri-urbains ;
- Aucun établissement vulnérable à proximité du projet ; mais 7 établissements vulnérables situés dans la bande d'étude dont le plus proche à 1,14 km du projet ;

Aucune station permanente de mesure ATMO Nouvelle-Aquitaine dans la bande d'étude mais une station située à 47,4 km de celle-ci. Les teneurs annuelles en polluants mesurées par cette station respectent les valeurs limites en dioxyde d'azote, PM10 et PM2,5.

La campagne de mesure, réalisée en juin/juillet 2020, a mis en évidence des teneurs en dioxyde d'azote en-deçà des normes de qualité de l'air en vigueur.

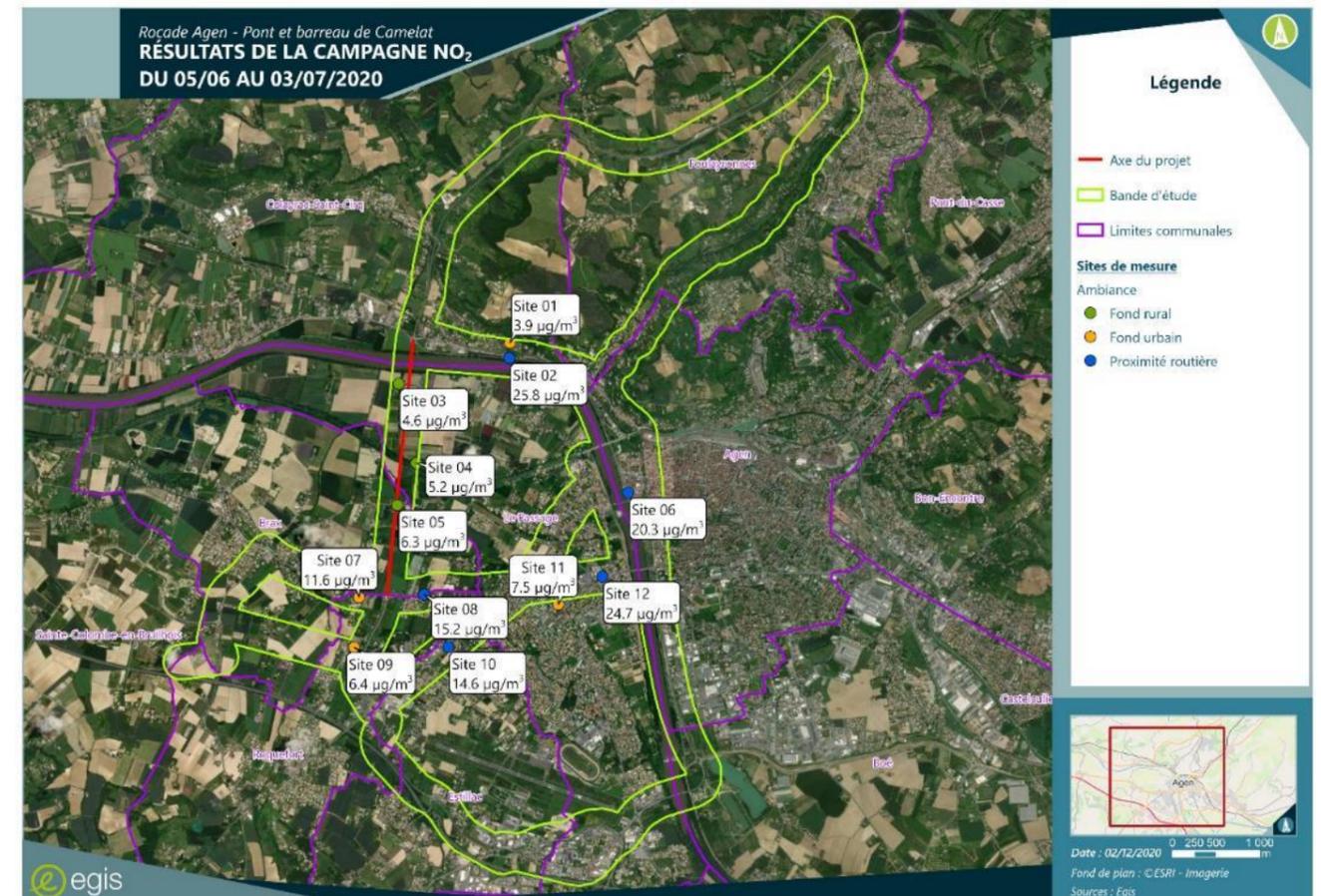
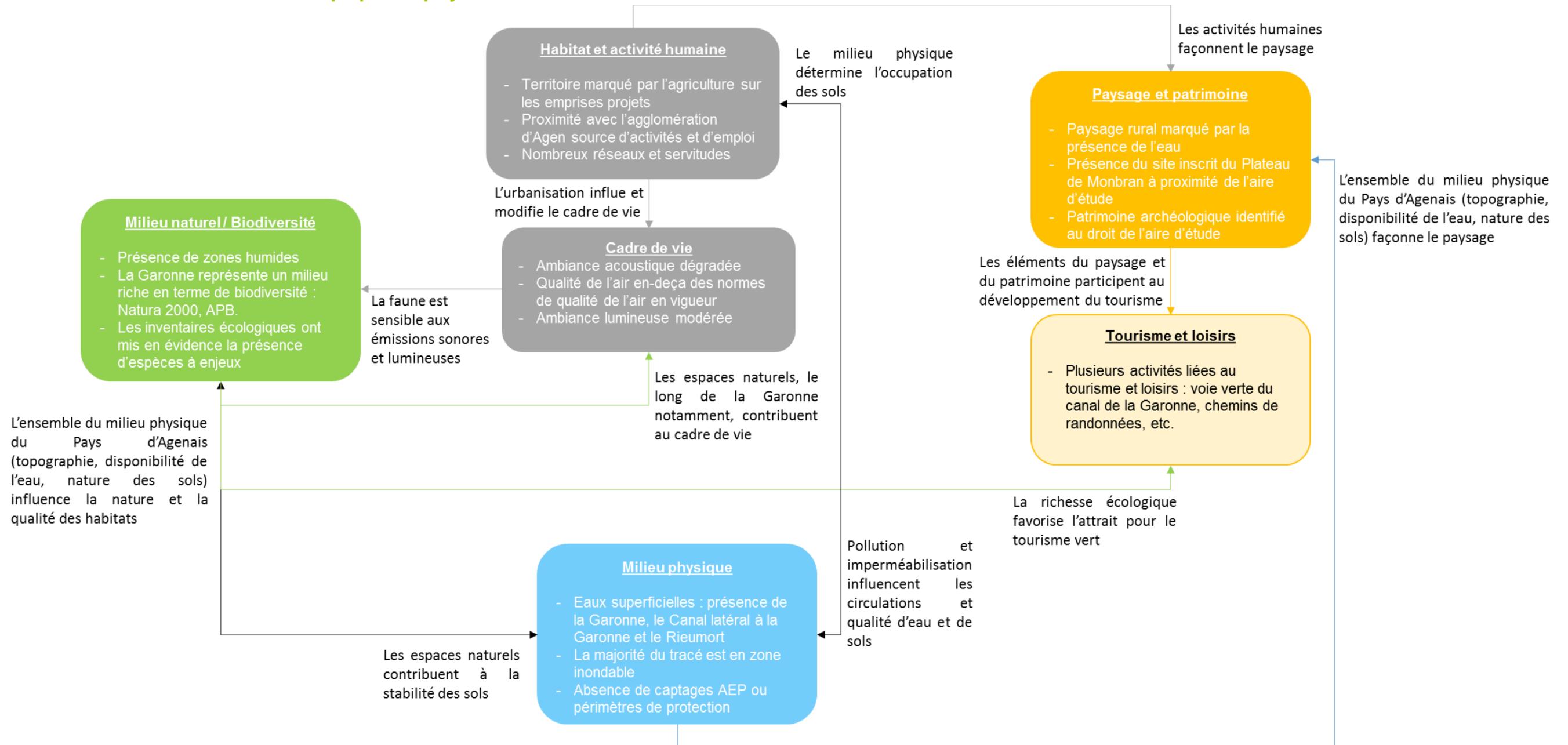


FIGURE 14 : RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES EN NO₂ DU 05/06 AU 03/07/2020

2.8 - Les interactions entre ces éléments propres au projet



2.9 - Synthèse des enjeux

THÈMES	SOUS-THÈMES	ENJEUX				
		Nul / Faible	Moyen	Assez Fort	Fort	
Milieu physique	Climat et adaptation au changement climatique	Aucun enjeu lié au climat et à la vulnérabilité au changement climatique				
	Relief et topographie	Aucun enjeu en raison d'un relief peu marqué				
	Géologie	Aucun enjeu géologique				
	Hydrogéologie	Aucun enjeu liée à la masse d'eau profonde FRFG083 : faible vulnérabilité	Enjeu en raison d'une vulnérabilité de la masse d'eau peu profonde FRFG02			
	Hydrologie			Enjeu lié à la présence du Rieumort et du Canal Latéral à la Garonne	Enjeu lié à la présence de La Garonne à forts enjeux hydrauliques et écologiques en bordure du projet	
	Usage des eaux	Absence de captage AEP dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu modéré lié aux activités de pêche et de tourisme fluvial			
	Risques naturels	Sismique	Aucun enjeu : sismicité très faible			
		Mouvement de terrain		Le risque retrait gonflement des argiles est identifié avec un aléa moyen		
		Inondation			Enjeu lié au risque d'inondation caractérisé par les zones bleues du PPRI	Enjeu lié au risque d'inondation caractérisé par les zones rouge du PPRI
		Remontée de nappe			Enjeu lié à la présence des terrains d'alluvions de la basse plaine de la Garonne	
		Tempête	Aucun enjeu malgré le potentiel du risque de tempête qui concerne tout le département			
Feu de forêt		Aucun enjeu : absence de forêts				
Biodiversité	Zones de protection		Enjeu lié à la présence de : ZNIEFF de type I modernisée N° 720014258 « Frayère à esturgeons de la Garonne » ZNIEFF de type I modernisée N° 720020058 « Frayère d'Alose d'Agen »	Enjeu liée à la présence de la Réserve Naturelle Nationale FR 3600052 « Frayère d'Alose » à proximité de l'aire d'étude.	Enjeu liée à la présence de : Zone Spéciale de Conservation FR 7200700 « La Garonne » Arrêté préfectoral de protection de biotope FR 3800353 « Garonne et section du Lot »	
	Habitats naturels	Autres habitats (milieux perturbés, en travaux, routes...)	Lisières forestières ; Ronciers ; Zones anthropisées : Bâtiments, Fermes... ; Peupleraie	- Canal latéral à la Garonne et sa ripisylve ; petits cours d'eau ; fossés ; Vieux chênes isolés ; Alignement d'arbres - Fruticées, Zones broussailleuses, Haies, Taillis, jardins, Vergers ;	Garonne ; ripisylve de la Garonne	

THÈMES	SOUS-THÈMES	ENJEUX			
		Nul / Faible	Moyen	Assez Fort	Fort
				Cultures, Prairies, Pâturages ; Etangs ; Zone humide au nord du lieu-dit « Fraissinet » ; Boisements, fourrés ; Ornières, flaques, mares temporaires.	
	Flore			Glaïeul d'Italie	
	Faune (associée aux habitats naturels)	-	Loutre d'Europe Autres Chiroptères, Reptiles, mammifères, Avifaune des milieux anthropiques et boisés.	- Vison d'Europe ; Anguille européenne ; Agrion de mercure ; Grand capricorne ; - Avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts (Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Serin cini, Moineau friquet..., Cisticole des joncs pour les zones de friches / Pélodyte ponctué pour la zone maraîchère entre la Garonne et le canal) ; Amphibiens (Pélodyte ponctué, Crapaud calamite)	Chiroptères ; Gomphe de Graslin ; Faune aquatique (poissons migrants, brochet...) ; Avifaune des milieux aquatiques (Aigrette garzette, Martin pêcheur d'Europe...)
Milieu paysager	Continuité végétale et paysagère			Conservation au plus près de la ripisylve de la Garonne, du canal latéral et autres cours d'eau interceptés	
	Covisibilité		Enjeu covisibilité avec les riverains		
Milieu humain	Documents d'urbanisme et de planification		Nombreux documents d'urbanisme et de planification dont il faut tenir compte		
	Activités économiques non agricoles et équipements		Enjeu lié au tissu d'activités économiques, urbaines et de loisirs en rive droite		
	Activité agricole		Dynamique agricole caractérisée par une prédominance des exploitants âgés de plus de 60 ans, avec baisse du nombre d'exploitations IGP : pruneaux d'Agen, jambon de Bayonne, volailles du Gers, de Gascogne et des Landes, canard à foie gras, vin du Comté Tolosan, et vin de l'Agenais	Productions céréalière, fruitière et maraîchère prédominantes	
	Patrimoine archéologique, historique et culturel	Absence au sein de l'aire d'étude rapprochée de patrimoine. Aux alentours on trouve l'Église St Jehanne de France et place, le Pont –canal d'Agen sur la Garonne et le site inscrit du Plateau de Monbran	Présence de vestiges archéologiques		

THÈMES	SOUS-THÈMES		ENJEUX			
			Nul / Faible	Moyen	Assez Fort	Fort
	Réseaux et servitudes			Enjeu lié à la prise en compte des servitudes de communication – fibre optique PT3 et électromagnétique PT2, aéronautique T5, énergie électrique - I4, canalisation de gaz et EBC		
	Tourisme et cadre de vie			L'aire d'étude rapprochée est concernée par : le Canal latéral à la Garonne propice au tourisme fluvial, et aux loisirs (GR, voie verte). On y recense également une chambre d'hôte.		
	Risques technologiques	Industriel		Présence d'une ICPE au nord de l'aire d'étude rapprochée		
		Sites et sols pollués		Enjeu lié à la présence de quelques sites BASIAS et BASOL recensés à proximité de l'aire d'étude		
		TMD		Enjeu lié à la présence de voies concernées par le risque TMD : routier, ferroviaire et canalisation gaz		
Infrastructures de transport, déplacements, mode doux et stationnement	Infrastructures ferroviaires		Aucun enjeu : absence d'intersection de voies ferrées			Enjeu lié à la proximité du projet GPSO et de la liaison inter-gares
	Infrastructures routières			Pas de coupure des voies (autoroute A62/ Route nationale 21 / Réseaux de routes départementales), toutefois enjeu sur les voies communales et les chemins agricoles		
	Transport en commun et modes de déplacements doux			Enjeu lié à la desserte des transports en commun : bus et la présence de la voie verte le long du canal de la Garonne		
Cadre de vie et nuisances	Environnement sonore et vibrations		Aucun enjeu vibratoire	Enjeu lié à la prise en compte de l'ambiance sonore préexistante modérée		
	Qualité de l'air		Absence d'établissements sensibles	Les teneurs en NO ₂ sont à l'heure actuelle en-deçà des normes de qualité de l'air en vigueur		
	Ambiance lumineuse			Enjeu lié à l'ambiance lumineuse marquée à l'approche d'Agen		
	Environnement électromagnétique		Les lignes électriques de l'aire d'étude constituent des sources électromagnétiques			

3 - ÉVOLUTION DE L'ÉTAT ACTUEL DE LA ZONE ET DES MILIEUX AVEC ET SANS PROJET

Les éléments importants à prendre en compte en absence de mise en œuvre du projet sont :

- l'accroissement de trafic qui se traduit par des phénomènes de saturation au droit des axes existants, et tout particulièrement au niveau des deux ponts urbains de franchissement de la Garonne, le pont de Pierre et le pont de Beauregard sera de plus en plus important.
- les modélisations témoignent d'une diminution des émissions routières pour certains des polluants, malgré l'augmentation du kilométrage parcouru. Ces résultats sont associés aux effets positifs liés aux améliorations technologiques (généralisation du pot catalytique, reformulation des carburants, etc.). Le renouvellement du parc roulant est un facteur important de réductions des pollutions atmosphériques.
- l'aire d'étude sera toujours à dominante agricole. Ce territoire viendra toutefois être perturbé à plus long terme par l'arrivée de la liaison inter-gare GPSO.

Par opposition en cas de mise en œuvre du projet :

- Le projet sera à l'origine d'une désaturation des axes existants notamment au droit des ponts de Pierre et de Beauregard.
- Le projet n'aura que peu d'impact sur les concentrations moyennes en polluants dans la bande d'étude du réseau routier retenu. Il permettra toutefois d'améliorer la qualité de l'air dans certaines zones résidentielles de la ville d'Agen.
- Le projet va impacter le territoire agricole en entraînant notamment une fragmentation de certains champs.

4 - PRÉSENTATION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINÉES ET JUSTIFICATION (RAISONS ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES) POUR LESQUELLES LE PROJET PRÉSENTÉ A ÉTÉ RETENU

4.1 - Solutions de substitutions raisonnables examinées

4.1.1 - Recherches de variantes de tracé

Ces recherches de variantes de tracé sont réalisées grâce à l'étude de trafic et une évaluation socio-économique du territoire.

En effet, l'étude CETE de 2009 exposait les options de franchissement de la Garonne et de la plaine inondable entre le fleuve et le canal, et proposait deux variantes de tracé pour rejoindre l'axe de l'A62. La variante la plus à l'est a été retenue sur les critères suivants :

- prise en compte de cette variante dans les documents d'urbanisme des communes traversées ;
- très bonne desserte de l'aéroport, de l'Agropole, de la Zone d'Activité (ZA) de Brax, et du parc d'attractions Walibi ;
- faible impact sur les milieux naturels ;
- faible impact sur le paysage et le patrimoine ;
- impact moyen sur le bâti ;
- coût moindre.

Cette analyse de faisabilité sur la variante 1 conclut sur un bilan socio-économique positif pour la collectivité, sans tenir compte des trafics qui seraient générés par les projets de gare nouvelle LGV et de la Technopole Agen Garonne.

En 2014, le CETE, mandaté par l'Agglomération d'Agen, a réalisé une actualisation de l'étude de 2009. Elle tenait compte des estimations de trafics générés par les deux projets d'aménagement (LGV et TAG) à l'horizon 2025 mais également de nouvelles hypothèses de croissance des trafics, revues à la baisse, liées au contexte économique actuel.

Deux scénarios (haut et bas) ont été considérés pour modéliser la demande de déplacements liés à la gare LGV et au technopôle Agen Garonne à l'horizon 2025. Ces deux scénarios de projet comprennent les mêmes aménagements : le pont de Camélat, le barreau de Camélat et le nouvel échangeur autoroutier de l'A62. Ils se distinguent par les trafics supplémentaires générés par la gare LGV d'une part et le Technopôle Agen Garonne d'autre part.

Deux autres scénarios sont étudiés : un scénario de projet sans prise en compte de la gare LGV en scénario bas et un scénario de projet sans prise en compte de la gare LGV en scénario haut.

La figure ci-après présente la section objet du présent programme (Barreau de Camélat tronçon AB de l'étude) :

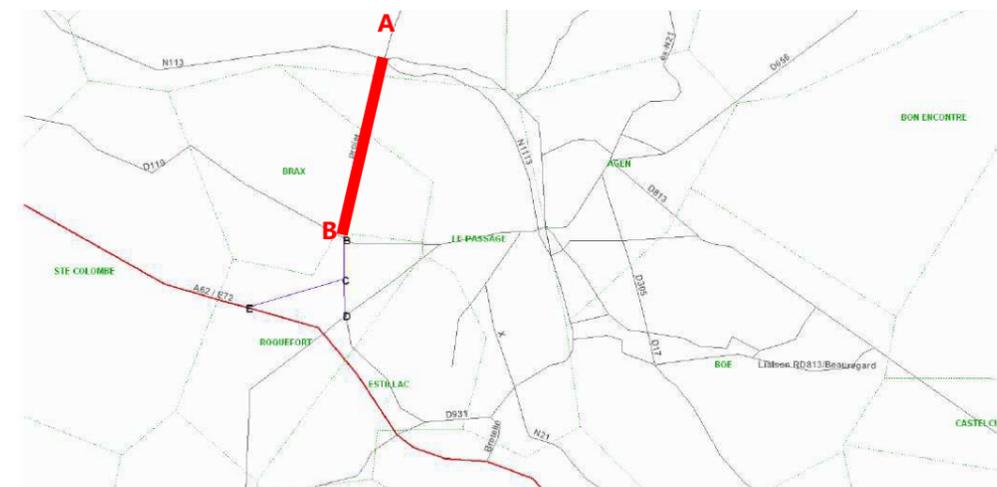


FIGURE 15 : IDENTIFICATION DE LA SECTION OBJET DU PROGRAMME – SOURCE : CETE, MARS 2014

Plus spécifiquement, sur la section objet du programme, la demande de déplacements identifiée par l'étude Trafic concernait :

- Les déplacements liés à la gare LGV et au technopôle Agen Garonne, avec un trafic attendu compris entre 5 440 et 7 340 véhicules/jour (représentant le scénario bas et haut sur la section AB du barreau de Camélat) ;
- Le délestage des autres itinéraires de franchissement de la Garonne ;
- L'évaluation des effets du projet sur les trafics à l'horizon 2025 ;
- L'évaluation des effets du projet de pont et barreau de Camélat sans la réalisation du nouvel échangeur et inversement.

En conclusion, quel que soit le scénario retenu (bas ou haut) pour la génération de déplacements liés à la gare LGV et au technopôle Agen Garonne, l'intérêt du projet global (pont et barreau de Camélat et échangeur autoroutier) est confirmé.

En 2016, la déclaration d'utilité publique (DUP) du projet GPSO a rendu le choix du tracé retenu pour le pont et le barreau de Camélat encore plus pertinent. Aucun autre ne peut être imaginé aujourd'hui. La juxtaposition du projet de Camélat et du projet de liaison inter-gares GPSO est bien la meilleure solution possible pour éviter tout effet de coupure sur de nouvelles zones à enjeux environnementaux et permettre la plus grande réduction des effets cumulés sur l'environnement par ces deux projets majeurs.

4.1.2 - Prise en compte de la contrainte hydraulique, et analyse de variantes de tracé

Une première étude hydraulique liée au barreau de Camélat a été menée par ARTELIA en 2016. Cette étude a permis de déterminer les contraintes hydrauliques liées au franchissement de la Garonne. L'évènement de référence retenu par ARTELIA, et comme demandé par les services de l'État, est la crue type « 1875 ».

Cette étude, s'appuie sur une modélisation mathématique bidimensionnelle des écoulements de surface (utilisation du modèle TELEMAR-2D), elle a permis plus particulièrement d'identifier :

- Les conditions d'écoulement actuelles au droit du projet ;
- Les impacts hydrauliques associés aux barreau et Pont de Camélat ;
- Les impacts cumulés avec la prise en compte du projet ferroviaire GPSO actuellement en cours d'étude.

Les différentes modélisations (profil submersible, profil non submersible, tracé éloigné de la liaison inter-gare) ont permis d'orienter les choix sur la géométrie de barreau :

- La solution des tracés proche de la liaison inter-gare, en profil submersible a été privilégiée afin de limiter l'impact cumulé de ces deux infrastructures parallèles sur le territoire ;
- Les simulations ont montré que le franchissement de la Garonne pouvait accepter un ouvrage avec deux appuis dans le lit et trois travées.

L'analyse centrée sur la variante retenue à l'issue des études de recherche de tracé a mis en évidence les résultats suivants :

- Les impacts associés aux projets seuls sont globalement inférieurs au centimètre et peuvent atteindre 1,5 cm en amont immédiat du futur giratoire Camélat ;
- Les impacts cumulés avec le projet ferroviaire GPSO sont également acceptables, conformément aux contraintes des Services de l'État de décembre 2014, avec des impacts compris entre 1 et 1,4 cm dans le centre urbanisé d'Agen ou du Passage et pouvant atteindre 2,5 cm en amont immédiat du futur giratoire.

Ceux-ci permettent ainsi de répondre de manière satisfaisante aux prescriptions réglementaires du Code de l'Environnement en matière d'impacts hydrauliques associés aux projets de franchissement de cours d'eau et à la réglementation du PPRi de la Garonne.

Les études hydrauliques ont été actualisées en 2020 dans le cadre des études AVP. Ces études permettent :

- D'assurer la transparence hydraulique du projet sans impact sur les hauteurs d'eau en crue pour la crue de référence de 1875 ;
- De réduire la vulnérabilité de l'ouvrage de franchissement de la Garonne placé au-dessus des cotes de référence.

4.2 - Justification (raisons environnementales et sanitaires) pour lesquelles le projet présenté a été retenu

4.2.1 - Justification en terme d'environnement

En matière environnementale, le projet présente des effets positifs, localement à travers la diminution des nuisances sonores et de la pollution atmosphérique pour les riverains des axes secondaires, et plus globalement sur l'effet de serre grâce à la diminution du nombre de kilomètres parcourus (trajets plus « directs » en situation de projet). En effet, en diminuant la circulation routière sur les axes routiers secondaires et les ponts urbains actuels, les automobilistes empruntant ces voies et les centres-villes d'Agen et du Passage réduisent également leur temps de trajet, de quelques minutes, aux heures de pointe (phénomène de décongestion sur ces axes). Ces gains de temps représentent ~10 min/véhicule aux heures de pointe. Ce bénéfice est pris en compte pour le flux de transit entre le Nord d'Agen et la rive gauche (accès à l'A62, et aux ZAC).

4.2.2 - Justification vis-à-vis de la santé publique

L'étude de trafic et l'étude socio-économique actualisées ont montré que le projet aura une incidence positive sur la santé humaine à plusieurs titres :

- Gain de temps sensible (~10 min/véhicule) donc moins de GES émis dans l'atmosphère ;
- Désengorgement du cœur d'agglomération et des ponts actuels en diminuant de 10 à 15% le trafic sur les ponts et les axes actuels ;
- La contribution à la baisse de la pollution atmosphérique à l'échelle de l'agglomération.

Les études de trafic ont confirmé l'intérêt de finaliser la rocade Ouest d'Agen afin de dévier une partie importante du trafic du centre-ville d'Agen, d'améliorer la desserte du Villenevois et de l'Albret et d'assurer une desserte cohérente des aménagements de la rive Gauche de l'agglomération d'Agen.

4.2.3 - Justification de l'intérêt du projet vis-à-vis de la sécurité publique

En diminuant la circulation routière sur les axes routiers secondaires et les ponts urbains actuels, les automobilistes empruntant ces voies et les centres-villes d'Agen et du Passage réduisent également leur temps de trajet, de quelques minutes, aux heures de pointe (phénomène de décongestion sur ces axes). Ceci ayant également pour effet de diminuer le risque accidentogène par :

- La diminution du temps des usagers sur la route ;
- La diminution du trafic au niveau du centre-ville (diminution du risque de collision vélos ou piétons) ;
- L'utilisation d'une route nouvelle avec une grande visibilité et adaptée au volume de trafic attendu.

Le projet s'inscrit donc dans l'amélioration de la sécurité des usagers et des riverains, ainsi que plus globalement dans l'amélioration du service aux usagers.

5 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES (ÉVITEMENT, RÉDUCTION ET ÉVENTUELLEMENT COMPENSATION)

5.1 - Démarche générale d'évaluation des impacts et propositions de mesures

Le projet d'aménagement s'inscrit dans une démarche de développement durable, qui a consisté en la recherche dans la définition des fonctionnalités et des possibilités d'aménagement afin d'éviter les principaux enjeux environnementaux, puis lorsque cela n'était pas possible, à rechercher une moindre incidence des ouvrages et des aménagements sur les milieux.

5.2 - Mesures d'évitement

5.2.1 - Mesures d'évitement prises lors de la conception du projet

Les études préalables au projet ont permis de choisir le tracé le moins impactant sur son environnement, ainsi :

- **l'étude du CETE en 2009** a montré que la variante retenue présentait les **avantages suivants comparés à l'autre variante projet** :
 - prise en compte de cette variante dans les documents d'urbanisme des communes traversées ;
 - **très bonne desserte de l'aéroport, de l'Agropole, de la Zone d'Activité (ZA) de Brax, et du parc d'attractions Walibi** ;
 - **faible impact sur les milieux naturels** ;
 - **faible impact sur le paysage et le patrimoine** ;
 - **impact moyen sur le bâti** ;
 - coût moindre.
- les **études pré-opérationnelles réalisées en 2015** ont permis de comparer plusieurs configurations en plan comme en altimétrie. Il a donc ainsi été étudié des solutions où l'axe est proche du projet GPSO, ou éloigné de GPSO, mais également des solutions où l'infrastructure est insubmersible ou au contraire submersible. En synthèse, une analyse multicritère des différentes configurations et tracés envisagés a ainsi été réalisée privilégiant la variante proche de GPSO pour les raisons suivantes :
 - elle est transparente hydrauliquement ;
 - elle est cohérente avec la situation à la crue de référence de 1875 qui, submergeant le giratoire de Camélat, rend inaccessible le barreau routier de Camélat ;
 - le rapprochement maximum des deux infrastructures limite les impacts sur l'activité agricole ;
 - elle est moins onéreuse.

La DUP de GSPO a été obtenue par décret en Conseil d'État du 2 juin 2016 : le projet du barreau de Camélat n'avait donc plus d'autre choix que celui de venir se caler contre le tracé de la liaison inter-gares à l'Est.

5.2.2 - Mesures d'évitement prises lors des études de conception du tracé retenu

Trois types de mesures d'évitement ont été prises lors des études de conception du tracé retenu :

- des **mesures d'évitement géographique** ayant permis notamment l'évitement des zones à enjeu écologique ;
- des **mesures d'évitement techniques** ayant consisté à optimiser le profil en long du projet permettant ainsi de rapprocher le profil en long au plus près du terrain naturel ;
- des **mesures d'évitement temporelles** : le planning de réalisation des travaux tient compte des périodes favorables aux espèces. Notamment, aucune intervention lourde n'est prévue dans le lit mineur de la Garonne lors des périodes migratoires des poissons (saumons notamment) ayant lieu entre janvier et juillet. Quelques interventions **réalisées de manière indirecte dans le lit mineur (travaux depuis l'estacade à l'intérieur des batardeaux) pourront avoir lieu** avec contrôles et mesures des éventuels impacts. Ainsi toute intervention dans cette période fera l'objet d'un protocole d'intervention spécifique.

En phase travaux les mesures d'évitement retenues sont les suivantes :

- Localisation des sites travaux en-dehors des sites sensibles.
- Réutilisation des matériaux de déblai.

5.3 - Synthèse des effets et des mesures en faveur de l'environnement

Les tableaux ci-dessous récapitulent les différents impacts du projet sur les thématiques de l'environnement et présente les mesures proposées pour les éviter, réduire voire les compenser.

5.3.1 - En phase travaux

THÈME	SOUS-THÈME	IMPACTS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT	MESURES ASSOCIÉES	TYPE DE MESURE	IMPACT RÉSIDUEL*
Milieu physique	Climat et vulnérabilité au changement climatique	Sans Objet.				
	Relief et topographie	Dépôts provisoires de matériaux entraînant une modification locale du relief.	Faible	Sites d'accueil des dépôts provisoires remis en état.	Réduction	NS
	Géologie, sols et sous-sols	Production de déblais/ remblais. Pollution accidentelle. Aggravation de la vulnérabilité des sols notamment pas le décapage des sols. Tassements des sols au droit des remblais – un tassement important est attendu en phase travaux au droit du remblais situé sur la zone compressible du marais.	Moyen	Réutilisation prioritaire des matériaux extraits du site - réutilisation à 85 % envisagée. Mise en place d'un assainissement provisoire en phase chantier pour prévenir les risques de pollution accidentelle. Réensemencement des talus au plus tôt après exécution des terrassements. Remise en état des sols des aires ayant servi au chantier. Techniques particulières mises en place en phase travaux pour la réalisation du remblai au droit du site du marais.	Évitement Réduction	NS
	Eaux superficielles	Dérivation et busage du cours d'eau du Pradet et du Rieumort. Obstacles à l'écoulement des eaux. Risques de pollution des eaux superficielles (utilisation d'hydrocarbures, lessivage des sols...).	Moyen	Localisation des sites travaux en dehors des sites sensibles Maintien des écoulements en phase travaux du Rieumort et du Pradet. Mesures pour ne pas aggraver les inondations en cas de crue (implantation des installations de chantier hors du lit majeur de la Garonne, définition d'une procédure d'alerte et d'évacuation en cas de crue, ...) Mise en place d'un assainissement provisoire en phase chantier. Mise en place d'un rideau de turbidité associé à un boudin flottant lors des travaux de terrassement dans le lit mineur	Évitement Réduction	NS
	Eaux souterraines	Tassement des remblais notamment celui du marais en phase travaux pouvant entraîner des perturbations sur les eaux souterraines. Prélèvement faible dans les eaux souterraines au droit du déblai traversant la butte de Franchinet. Les eaux arrivant en partie inférieure du déblai devant être évacuée. Risques de pollution des eaux souterraines. Éventuelle remobilisation des polluants contenus dans les sols entraînant une pollution des eaux souterraines.	Moyen	Localisation des sites travaux en dehors des sites sensibles L'approvisionnement en eau nécessaire au fonctionnement du chantier ne sera pas réalisé dans les eaux souterraines ce qui permettra de limiter les prélèvements sur les eaux souterraines. Mise en place d'un assainissement provisoire en phase chantier. Ensemencement des talus au plus tôt après exécution des terrassements.	Évitement Réduction	NS
	Usages des eaux	Perturbation des activités de pêche et de tourisme fluvial. Une dérivation et busage du cours d'eau du Pradet et du Rieumort est notamment prévue en phase travaux. La réalisation des piles en Garonne va entraîner une isolation de la zone de travail par des batardeaux ainsi qu'une vidange de cette zone. Pollution éventuelle des captages agricoles.	Moyen	Mise en place d'un assainissement provisoire en phase chantier. Mise en place d'une pêche de sauvegarde sur les cours d'eau en amont des travaux. Une intervention de l'OFB pendant les travaux sur les cours d'eau à la pose des batardeaux et lors de leur enlèvement peut être à prévoir. Maintien de la circulation sur le Canal latéral.	Réduction	NS
	Flore	Perte d'une partie des habitats de développement.	Faible	Mesure R1 : Réduction des emprises au niveau de la station de Glaïeul d'Italie	Évitement	NS

THÈME	SOUS-THÈME	IMPACTS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT	MESURES ASSOCIÉES	TYPE DE MESURE	IMPACT RÉSIDUEL*
Milieu naturel		Risque de destruction des individus pendant les opérations de chantier		Mesure R2 : Balisage des zones naturelles sensibles à préserver Mesure R3 : Remise en état du milieu à la fin des travaux Mesure R11 : Transplantation du Glaïeul d'Italie Mesure R13 – Gestion des déchets Mesure R14 : Proscrire tout stationnement d'engins de chantier et tout dépôt de matériaux potentiellement polluants à proximité des cours d'eau et des zones humides notamment avec la Garonne incluse dans la zone d'étude. Mesure R15 : Mesures en faveur de la préservation des milieux aquatiques et zones humides	Réduction	
	Mammifères terrestres et semi-aquatiques	Perte surfacique et altération d'habitats favorables Risque de dégradation des habitats de vie et perte de leur fonctionnalité durant les travaux Risque de dérangement et de destruction des individus pendant les opérations de chantier Risque de pollution accidentelle des zones humides et du milieu aquatique durant le chantier	Moyen	Mesure R2 : Balisage des zones naturelles sensibles à préserver Mesure R3 : Remise en état du milieu à la fin des travaux Mesure R5 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R6 : Pose de barrières anti-intrusion dans les zones sensibles Mesure R8 – Abattage et démontage doux Mesure R10 – Vérification d'absence et déplacement d'individus par un écologue, réalisation de pêches de sauvetage Mesure R13 – Gestion des déchets Mesure R14 : Proscrire tout stationnement d'engins de chantier et tout dépôt de matériaux potentiellement polluants à proximité des cours d'eau et des zones humides notamment avec la Garonne incluse dans la zone d'étude. Mesure R15 : Mesures en faveur de la préservation des milieux aquatiques et zones humides	Évitement Réduction	Cf. phase exploitation
	Chiroptères	Perte surfacique et altération d'habitats favorables Risque de dégradation des habitats de vie et perte de leur fonctionnalité durant les travaux Risque de dérangement et de destruction des individus pendant les opérations de chantier Risque de pollution accidentelle des zones humides et du milieu aquatique durant le chantier	Moyen	Mesure R2 : Balisage des zones naturelles sensibles à préserver Mesure R3 : Remise en état du milieu à la fin des travaux Mesure R5 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure R7 : Inspection préalable des arbres et bâtiments favorables aux chiroptères Mesure R8 – Abattage et démontage doux Mesure R13 – Gestion des déchets Mesure R14 : Proscrire tout stationnement d'engins de chantier et tout dépôt de matériaux potentiellement polluants à proximité des cours d'eau et des zones humides notamment avec la Garonne incluse dans la zone d'étude. Mesure R15 : Mesures en faveur de la préservation des milieux aquatiques et zones humides	Évitement Réduction	Cf. phase exploitation
	Amphibiens	Perte surfacique et altération d'habitats favorables Risque de dégradation des habitats de vie et perte de leur fonctionnalité durant les travaux Risque de dérangement et de destruction des individus pendant les opérations de chantier	Moyen	Mesure R2 : Balisage des zones naturelles sensibles à préserver Mesure R3 : Remise en état du milieu à la fin des travaux Mesure R5 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	Évitement Réduction	Cf. phase exploitation

THÈME	SOUS-THÈME	IMPACTS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT	MESURES ASSOCIÉES	TYPE DE MESURE	IMPACT RÉSIDUEL*
		Risque de pollution accidentelle des zones humides et du milieu aquatique durant le chantier		<p>Mesure R6 : Pose de barrières anti-intrusion dans les zones sensibles</p> <p>Mesure R10 – Vérification d'absence et déplacement d'individus par un écologue, réalisation de pêches de sauvetage</p> <p>Mesure R13 – Gestion des déchets</p> <p>Mesure R14 : Proscrire tout stationnement d'engins de chantier et tout dépôt de matériaux potentiellement polluants à proximité des cours d'eau et des zones humides notamment avec la Garonne incluse dans la zone d'étude.</p> <p>Mesure R15 : Mesures en faveur de la préservation des milieux aquatiques et zones humides</p>		
	Reptiles	<p>Perte surfacique et altération d'habitats favorables</p> <p>Risque de dégradation des habitats de vie et perte de leur fonctionnalité durant les travaux</p> <p>Risque de dérangement et de destruction des individus pendant les opérations de chantier</p> <p>Risque de pollution accidentelle des zones humides et du milieu aquatique durant le chantier</p>	Moyen	<p>Mesure R2 : Balisage des zones naturelles sensibles à préserver</p> <p>Mesure R3 : Remise en état du milieu à la fin des travaux</p> <p>Mesure R4 : Réalisation de refuges pour les reptiles</p> <p>Mesure R5 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces</p> <p>Mesure R6 : Pose de barrières anti-intrusion dans les zones sensibles</p> <p>Mesure R10 – Vérification d'absence et déplacement d'individus par un écologue, réalisation de pêches de sauvetage</p> <p>Mesure R13 – Gestion des déchets</p> <p>Mesure R14 : Proscrire tout stationnement d'engins de chantier et tout dépôt de matériaux potentiellement polluants à proximité des cours d'eau et des zones humides notamment avec la Garonne incluse dans la zone d'étude.</p> <p>Mesure R15 : Mesures en faveur de la préservation des milieux aquatiques et zones humides</p>	Évitement Réduction	Cf. phase exploitation
	Oiseaux	<p>Perte surfacique et altération d'habitats favorables</p> <p>Risque de dégradation des habitats de vie et perte de leur fonctionnalité durant les travaux</p> <p>Risque de dérangement et de destruction des individus pendant les opérations de chantier</p> <p>Risque de pollution accidentelle des zones humides et du milieu aquatique durant le chantier</p>	Moyen	<p>Mesure R2 : Balisage des zones naturelles sensibles à préserver</p> <p>Mesure R3 : Remise en état du milieu à la fin des travaux</p> <p>Mesure R5 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces</p> <p>Mesure R8 – Abattage et démontage doux</p> <p>Mesure R13 – Gestion des déchets</p> <p>Mesure R14 : Proscrire tout stationnement d'engins de chantier et tout dépôt de matériaux potentiellement polluants à proximité des cours d'eau et des zones humides notamment avec la Garonne incluse dans la zone d'étude.</p> <p>Mesure R15 : Mesures en faveur de la préservation des milieux aquatiques et zones humides</p>	Évitement Réduction	Cf. phase exploitation
	Insectes	<p>Perte surfacique et altération d'habitats favorables</p> <p>Risque de dégradation des habitats de vie et perte de leur fonctionnalité durant les travaux</p> <p>Risque de dérangement et de destruction des individus pendant les opérations de chantier</p> <p>Risque de pollution accidentelle des zones humides et du milieu aquatique durant le chantier</p>	Moyen	<p>Mesure R2 : Balisage des zones naturelles sensibles à préserver</p> <p>Mesure R3 : Remise en état du milieu à la fin des travaux</p> <p>Mesure R4 : Réalisation de refuges pour les reptiles</p> <p>Mesure R5 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces</p>	Évitement Réduction	Cf. phase exploitation

THÈME	SOUS-THÈME	IMPACTS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT	MESURES ASSOCIÉES	TYPE DE MESURE	IMPACT RÉSIDUEL*
				<p>Mesure R8 – Abattage et démontage doux</p> <p>Mesure R9 : Identification, coupe spécifique et déplacement de chênes à Grand Capricorne</p> <p>Mesure R12 : Déplacement de Vases en Faveur des Odonates (DVFO) Protocole abrégé Septembre 2020</p> <p>Mesure R13 – Gestion des déchets</p> <p>Mesure R14 : Proscrire tout stationnement d'engins de chantier et tout dépôt de matériaux potentiellement polluants à proximité des cours d'eau et des zones humides notamment avec la Garonne incluse dans la zone d'étude.</p> <p>Mesure R15 : Mesures en faveur de la préservation des milieux aquatiques et zones humides</p>		
	Poissons	<p>Perte surfacique et altération d'habitats favorables</p> <p>Risque de dégradation des habitats de vie et perte de leur fonctionnalité durant les travaux</p> <p>Risque de dérangement et de destruction des individus pendant les opérations de chantier</p> <p>Risque de pollution accidentelle des zones humides et du milieu aquatique durant le chantier</p>	Faible	<p>Mesure R2 : Balisage des zones naturelles sensibles à préserver</p> <p>Mesure R3 : Remise en état du milieu à la fin des travaux</p> <p>Mesure R5 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces</p> <p>Mesure R13 – Gestion des déchets</p> <p>Mesure R14 : Proscrire tout stationnement d'engins de chantier et tout dépôt de matériaux potentiellement polluants à proximité des cours d'eau et des zones humides notamment avec la Garonne incluse dans la zone d'étude.</p> <p>Mesure R15 : Mesures en faveur de la préservation des milieux aquatiques et zones humides</p>	Évitement Réduction	Cf. phase exploitation
	Zones humides	<p>Substitution de milieux humides fréquentés par des espèces faunistiques et floristiques.</p> <p>Perturbation de la circulation des eaux remettant en cause le caractère humide de la zone :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modification des écoulements superficiels, - Modification des écoulements souterrains peu profonds : la circulation des eaux dans les nappes souterraines peu profondes peut être affectée momentanément par les travaux de terrassements. Les passages en remblai pourront ralentir la circulation transversale des eaux en provoquant une augmentation de l'hydromorphie des sols à l'amont hydraulique du projet et une diminution à l'aval. - Risque de pollution par le lessivage des pistes et des aires de chantier pouvant entraîner une pollution des milieux aquatiques et de leur végétation à l'aval des zones de travaux par les MES, et les hydrocarbures. 	Fort	<p>Limitation au strict nécessaire de l'emprise</p> <p>Limitation au minimum du déboisement et des décapages ;</p> <p>Localisation des pistes de chantier, hors des zones humides d'intérêt écologique, et l'utilisation de matériaux inertes pour la constitution des pistes provisoires dans les zones dépressionnaires ;</p> <p>Interdiction de dépôt même provisoire dans les zones humides hors emprise du projet ;</p> <p>Balisage strict des zones de chantier par pose de clôtures provisoires interdisant l'accès aux secteurs les plus remarquables. Ces clôtures seront posées avant tous travaux de terrassement sur ces secteurs (à l'exception des travaux de réalisation des pistes d'accès à ces secteurs et lorsque la nature des terrains ne permettra pas un accès direct des engins de fonçage des piquets de clôture) ;</p> <p>Limitation au strict minimum du stationnement d'engins à distance hydraulique des zones sensibles ;</p> <p>Approvisionnement des engins mobiles en hydrocarbures sera interdit à moins de 50 m des zones sensibles, des zones humides, cours d'eau ou plan d'eau. De même, le stationnement des engins sera interdit dans et à proximité des zones sensibles.</p> <p>Limitation des envols de poussière en période sèche par arrosage régulier ;</p> <p>Végétalisation dès que possible des talus de remblai ;</p>	Évitement Réduction	Fort 2,01 ha de ZH impactées

THÈME	SOUS-THÈME	IMPACTS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT	MESURES ASSOCIÉES	TYPE DE MESURE	IMPACT RÉSIDUEL*
				mise en place, dès que possible au démarrage du chantier des dispositifs d'assainissement provisoire.		
Paysage	Perception paysagère	Modification temporaire des perceptions paysagères du site actuel (emprise du chantier, présence d'engins, déchets).	Faible	La gestion du chantier se fera de manière à intégrer au mieux les travaux dans le cadre paysager du secteur.	Réduction	NS
Milieu humain	Démographie et emploi	Retombées économiques directes et induites.	Positif	Sans objet		
		Besoin de main d'œuvre.				
		Occupations temporaires de terrains.	Faible	Emprises nécessaires au chantier limitées au strict nécessaire.	Réduction	NS
	Documents de planification	Sans Objet.				
	Agriculture	Occupation temporaire pour le stockage des matériaux. Rupture temporaire de réseaux d'irrigation. Rejets atmosphériques pouvant entraîner des pollutions des cultures.	Fort	Éviter autant que faire se peut la mobilisation d'autres surfaces que celles de l'emprise pour stocker les matériaux. Anticiper le démarrage du chantier en prévenant les agriculteurs un an à l'avance. Démarrer les travaux à la fin de la saison de production. Remise en état des terrains dénaturés par leur immobilisation temporaire. Permettre un accès alternatif le temps des travaux. Remise en état des accès au plus vite. Remise en état des réseaux d'irrigation ou les substituer. Mettre en place un dispositif d'analyse des conditions atmosphériques à proximité des productions agricoles. Humidifier en période estivale les pistes de chantier pour limiter le dégagement de poussières.	Évitement Réduction	NS
	Loisirs et tourisme	Possible dégradation des activités de pêche liée à une dégradation éventuelle des eaux (pollution). Perturbation éventuelle du tourisme fluvial sur le canal latéral à la Garonne et du tourisme lié à la voie verte.	Moyen	Assainissement provisoire limitant les risques de pollution des cours d'eau. Maintien de la circulation sur le canal latéral pendant toute la durée des travaux. Proposition d'itinéraires de déviations de la voie verte.	Réduction	NS
	Réseaux et servitudes	Interception de divers réseaux.	Faible	Déviations des réseaux à réaliser.	Réduction	NS
	Infrastructures et déplacements	Allongement des temps de parcours du fait de la suppression de certains rétablissements de voies de communication. Perturbation des conditions de circulation pendant les travaux, au-delà des seuls ouvrages directement concernés par les travaux (déviations provisoires...) Augmentation provisoire du trafic des engins de chantier et des poids-lourds.	Faible	Mise en place d'itinéraires de déviation en cas de fermeture de route ou chemin (Chemin de Guîtres et chemin de Franchinet notamment). Réutilisation de la majorité des matériaux de déblais permettra d'éviter des allers-retours de camion trop fréquents ce qui jouera donc un rôle sur le trafic en phase travaux.	Réduction	NS
Patrimoine	Risque de découverte fortuite d'élément archéologique.	Moyen	Diagnostic archéologique préalable, avec fouilles archéologiques, réalisé en amont des travaux. En cas de découverte en phase travaux de vestiges, déclaration immédiate au Maire et au Préfet pour prise de mesures adéquates à la conservation des vestiges.	Réduction	NS	

THÈME	SOUS-THÈME	IMPACTS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT	MESURES ASSOCIÉES	TYPE DE MESURE	IMPACT RÉSIDUEL*
Risques	Risques sismiques et mouvement de terrain	L'aménagement du barreau nécessitera des terrassements susceptibles de créer un appel à l'écoulement ou le stockage d'eau. Le projet peut avoir des conséquences et amplifier le phénomène de retrait ou de gonflement d'argile.	Moyen	Mise en place de dispositions constructives particulières en zone compressible : - Réalisation de drains verticaux pour accélérer la consolidation primaire, - Mise en œuvre d'une surépaisseur de remblai pour compenser les tassements lors de la phase travaux, - Réalisation d'une surcharge provisoire afin de limiter les tassements de fluage sur toute la largeur de l'assiette des terrassements, - Réalisation de banquettes latérales provisoires pour garantir la stabilité du remblai en phase travaux.	Réduction	NS
	Risque inondation	Risque d'inondation aux abords des travaux, en cas d'obstruction d'ouvrages hydrauliques rétablissant des écoulements naturels.	Moyen	Mesures pour ne pas aggraver les inondations en cas de crue (implantation des installations de chantier hors du lit majeur de la Garonne, définition d'une procédure d'alerte et d'évacuation en cas de crue, ...).	Réduction	NS
	Risques technologiques	La phase travaux pourra nécessiter l'intervention d'activités soumises à ICPE (par exemple centrale d'enrobage).	Faible	Les entreprises travaux produiront les dossiers correspondants.	Réduction	NS
Cadre de vie et nuisances	Environnement sonore	Bruit des engins de chantier et des déplacements.	Faible	Respect des horaires de chantier Respect de la réglementation en matière de bruit des engins de chantier	Réduction	NS
	Ambiance lumineuse	Mise en place éventuelle d'éclairages temporaires.	Faible	Éclairages localisés au droit des secteurs en travaux et juste nécessaires aux travaux.	Réduction	NS
	Qualité de l'air et santé	Augmentation des émissions de polluants atmosphériques. Émissions de poussières durant les phases de terrassements.	Faible	Arroser de façon préventive, lors de conditions météorologiques défavorables (temps sec et venté). Choisir opportunément les lieux d'implantations des équipements et zones de stockage des matériaux en tenant compte des vents dominants et des zones urbanisées. Éviter les opérations de traitement à la chaux ou aux liants hydrauliques et les opérations de chargement / déchargement des matériaux les jours de vents forts. Mettre en place des dispositifs de protection (bâchage par exemple) au niveau des aires de stockage (permanentes ou temporaires) des matériaux susceptibles de générer des envols de poussières. Conformément à la réglementation en vigueur, les brulages de matériaux (emballages, plastiques, caoutchouc, etc.) sont interdits.	Réduction	NS

NS = Non Significatif

5.3.2 - En phase exploitation

THÈME	SOUS-THÈME	IMPACTS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT	MESURES ASSOCIÉES	TYPE DE MESURE	IMPACT RÉSIDUEL*	MESURES DE COMPENSATION
Milieu physique	Climat et vulnérabilité au changement climatique	Le projet n'augmente pas le changement climatique et le projet est peu sensible au changement climatique.	NS	Dimensionnement des ouvrages hydrauliques de sorte à assurer la transparence hydraulique du projet pour des crues centennales. Dimensionnement des ouvrages d'art pour une durée de vie de 100 ans.	Évitement	NS	/

THÈME	SOUS-THÈME	IMPACTS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT	MESURES ASSOCIÉES	TYPE DE MESURE	IMPACT RÉSIDUEL*	MESURES DE COMPENSATION
	Relief et topographie	Modifications du relief générées par la nouvelle infrastructure.	Faible	Atténuation des effets visuels des modifications de relief par des traitements paysagers.	Réduction	NS	/
	Géologie, sols et sous-sols	Tassement des sols généré par les remblais. Pollution chronique, accidentelle et saisonnière des sols et sous-sols.	Moyen	Mise en place d'un système d'assainissement permettant de réduire les risques de pollution.	Réduction	NS	/
	Eaux superficielles	L'infrastructure représente un obstacle à l'écoulement des crues. L'imperméabilisation supplémentaire liée au projet d'aménagement (+ 48 000 m ²) conduira à une augmentation des débits ruisselés et à une dégradation potentielle de leur qualité justifiant la mise en place de mesures. La plateforme routière est potentiellement à l'origine de plusieurs types de pollution (pollution chronique, accidentelle et saisonnière) qui sont transportés par les eaux de ruissellement.	Faible	L'infrastructure a été dimensionnée pour faire face à une crue centennale. Le scénario proposé permet : - D'assurer la transparence hydraulique du projet sans impact sur les hauteurs d'eau en crue pour la crue de référence de 1875 ; - De réduire la vulnérabilité de l'ouvrage de franchissement de la Garonne placé au-dessus des cotes de référence. Un système d'assainissement permettra de traiter les eaux de ruissellement.	Réduction	NS	/
	Eaux souterraines	Tassements des sols peuvent perturber l'écoulement des eaux souterraines. L'impact reste limité et localisé. Risque de pollution accidentelle pouvant par la suite s'infiltrer dans les eaux souterraines.	Moyen	Mise en place d'un système d'assainissement permettant de réduire les risques de pollution.	Réduction	NS	/
	Usages des eaux	Pollutions ponctuelles rendant l'eau impropre à la pêche et pouvant atteindre les sources superficielles utilisées pour l'alimentation en eaux à usage agricole Le projet entraîne la création d'un nouvel ouvrage d'art sur le canal latéral.	Moyen	Le système d'assainissement permettra de limiter tout risque de pollution des eaux. Les OH assurent la continuité piscicole. L'OANC sur le canal latéral a été dimensionné selon le gabarit fluvial demandé par VNF.	Réduction	NS	/
Milieu naturel	Flore	Perte d'une partie des habitats de développement. Risque Perturbation du fonctionnement écologique en phase exploitation	Faible	Mesure R16 : Amélioration de l'état de conservation et des fonctionnalités écologiques des milieux est et ouest du projet Mesure R17 : Ouvrages de transparence pour limiter le cloisonnement des populations et la fragmentation des corridors écologiques	Évitement Réduction	NS	/
	Mammifères terrestres et semi-aquatiques	Perte surfacique et altération d'habitats favorables Risque de collision avec le trafic en phase exploitation Risque de perte de fonctionnalité des habitats en phase exploitation	Moyen	Mesure R16 : Amélioration de l'état de conservation et des fonctionnalités écologiques des milieux est et ouest du projet Mesure R17 : Ouvrages de transparence pour limiter le cloisonnement des populations et la fragmentation des corridors écologiques Mesure R19 : Mise en place d'une clôture définitive « petite faune » et à mailles fines sur le secteur de Limport	Évitement Réduction	Moyen	Nécessités de compensation : Crossope aquatique Écureuil roux Genette commune Hérisson d'Europe Loutre d'Europe Vison d'Europe

THÈME	SOUS-THÈME	IMPACTS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT	MESURES ASSOCIÉES	TYPE DE MESURE	IMPACT RÉSIDUEL*	MESURES DE COMPENSATION
	Chiroptères	Perte surfacique et altération d'habitats favorables Risque de perte de fonctionnalité des habitats en phase exploitation	Moyen	Mesure R16 : Amélioration de l'état de conservation et des fonctionnalités écologiques des milieux est et ouest du projet Mesure R17 : Ouvrages de transparence pour limiter le cloisonnement des populations et la fragmentation des corridors écologiques Mesure R20 : Réduire le risque de pollution lumineuse en phase exploitation – Limitation de l'effarouchement de certaines espèces de chauves-souris	Évitement Réduction	Faible	Nécessités de compensation : Barbastelle d'Europe Grand murin Grande noctule Murin de Bechstein Murin de Daubenton Noctule commune Noctule de Leisler Oreillard gris Petit Murin Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle pygmé Sérotine commune
	Amphibiens	Perte surfacique et altération d'habitats favorables Risque de collision avec le trafic en phase exploitation Risque de perte de fonctionnalité des habitats en phase exploitation	Moyen	Mesure R16 : Amélioration de l'état de conservation et des fonctionnalités écologiques des milieux est et ouest du projet Mesure R17 : Ouvrages de transparence pour limiter le cloisonnement des populations et la fragmentation des corridors écologiques Mesure R18 : création de mares et aménagements des bassins hydrauliques pour les amphibiens Mesure R19 : Mise en place d'une clôture définitive « petite faune » et à mailles fines sur le secteur de Limport	Évitement Réduction	Moyen	Nécessités de compensation : Crapaud calamite Grenouille agile Rainette méridionale
	Reptiles	Perte surfacique et altération d'habitats favorables Risque de collision avec le trafic en phase exploitation	Moyen	Mesure R16 : Amélioration de l'état de conservation et des fonctionnalités écologiques des milieux est et ouest du projet Mesure R17 : Ouvrages de transparence pour limiter le cloisonnement des populations et la fragmentation des corridors écologiques Mesure R19 : Mise en place d'une clôture définitive « petite faune » et à mailles fines sur le secteur de Limport	Évitement Réduction	Moyen	Nécessités de compensation : Couleuvre helvétique Couleuvre verte et jaune Lézard à deux raies
	Oiseaux	Perte surfacique et altération d'habitats favorables Risque de collision avec le trafic en phase exploitation	Moyen	Mesure R16 : Amélioration de l'état de conservation et des fonctionnalités écologiques des milieux est et ouest du projet	Évitement Réduction	Faible	Nécessités de compensation : 2 oiseaux du cortège des milieux aquatiques et humides : Bouscarle de Cetti, Martin pêcheur d'Europe

THÈME	SOUS-THÈME	IMPACTS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT	MESURES ASSOCIÉES	TYPE DE MESURE	IMPACT RÉSIDUEL*	MESURES DE COMPENSATION
				Mesure R17 : Ouvrages de transparence pour limiter le cloisonnement des populations et la fragmentation des corridors écologiques			14 oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts à ouverts : Bruant zizi, Chardonneret élégant, Chouette chevêche, Cisticole des joncs, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Moineau friquet, Petit-duc scops, Rossignol philomèle, Serin cini, Tarier pâtre et Verdier d'Europe 16 oiseaux du cortège des milieux boisés : Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Hibou moyen-duc, Huppe fasciée, Lorient d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Milan noir, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc et Sittelle torchepot
	Insectes	Perte surfacique et altération d'habitats favorables Risque de collision avec le trafic en phase exploitation	Moyen	Mesure R16 : Amélioration de l'état de conservation et des fonctionnalités écologiques des milieux est et ouest du projet Mesure R17 : Ouvrages de transparence pour limiter le cloisonnement des populations et la fragmentation des corridors écologiques Mesure R18 : création de mares et aménagements des bassins hydrauliques pour les amphibiens Mesure R20 : Réduire le risque de pollution lumineuse en phase exploitation – Limitation de l'effarouchement de certaines espèces de chauves-souris	Évitement Réduction	Faible	Nécessités de compensation : Agrion de Mercure Gomphe de Graslin Grand capricorne Coléoptères, odonates et lépidoptères communs et patrimoniaux non protégés
	Poissons	Perte surfacique et altération d'habitats favorables	Faible	Mesure R16 : Amélioration de l'état de conservation et des fonctionnalités écologiques des milieux est et ouest du projet Mesure R17 : Ouvrages de transparence pour limiter le cloisonnement des populations et la fragmentation des corridors écologiques	Évitement Réduction	NS	/
	Zones humides	Les incidences en phase exploitation sur les zones humides sont les mêmes que celles observables en phase travaux concernant la destruction et les modifications possibles des écoulements.	Fort	Le projet ayant été optimisé, aucune mesure de réduction n'est envisagée	/	Fort	Compensation de 150% des zones humides détruites. La compensation de zone humide devra porter sur 3,02 ha au minimum
Paysage	Perception paysagère	Modification des perceptions du paysage	Fort	Conception de l'aménagement. Réalisation de plantation. Reboisement des talus.	Réduction	NS	/
Milieu humain	Démographie et emploi	Le projet permettra une amélioration de l'accès aux zones économiques et à la future LGV.	Positif	Sans objet	Sans objet	Sans objet	/
	Documents de planification	Le projet n'est pas compatible avec le PLUi.	Moyen	Le PLUi a fait l'objet d'une mise en compatibilité.	Réduction	NS	/
	Agriculture	Dysfonctionnement lié à la coupure des ilots agricoles sur la structure d'exploitation (selon sa dispersion parcellaire). Impact sur les sièges et bâtiments agricoles.	Moyen	Reconfigurer le parcellaire après le passage du tracé pour éviter la création d'angles ou de recoins dans le parcellaire.	Réduction	NS	<i>NB : pour mémoire le projet n'est pas concerné par le décret de 2016.</i>

THÈME	SOUS-THÈME	IMPACTS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT	MESURES ASSOCIÉES	TYPE DE MESURE	IMPACT RÉSIDUEL*	MESURES DE COMPENSATION
		Impacts du prélèvement foncier sur les aides découplées agricoles. Impact sur la viabilité économique des exploitations. Impacts sur les filières de production. Impacts sur les filières aval. Report du trafic qui pourrait être profitable à certains producteurs qui possèdent un point de vente directe non loin des points d'accès au futur axe routier.		Mettre en place un dispositif antibruit à proximité des parcs d'élevage ou des habitations les plus proches. Aménager paysagèrement l'infrastructure pour réduire l'impact visuel du projet autour des sièges et bâtiments agricoles afin de respecter un cadre de vie. Relocaliser les exploitants dont le siège d'exploitation est sous emprise à proximité. Prioriser la mise à disposition du foncier acquis par l'Agglomération d'Agen aux exploitants les plus impactés, en particulier pour réduire l'effet de coupure (surfaces suffisantes de chaque côté du tracé pour optimiser les coûts de production) Affecter les mesures de compensation écologique sur des secteurs non exploitables pour l'agriculture (zone humide par exemple) et de maintenir une activité agricole sur les surfaces supplémentaires.			
	Loisirs et tourisme	Participation de manière directe au développement cyclable du territoire agenais. Contribution de manière indirecte à développer le tourisme. Grâce à une fluidification du tourisme, le projet facilitera l'accès aux principaux sites de loisirs du territoire agenais.	Positif	Sans objet.	Sans objet.	Sans objet.	/
		Éventuelle pollution des eaux pouvant avoir un impact indirect sur la pratique de la pêche.	Faible	Mise en place d'un système d'assainissement.	Réduction	NS	/
	Réseaux et servitudes	Sans Objet					
	Infrastructures et déplacements	Le projet permet de proposer une meilleure répartition locale des déplacements au droit de l'agglomération agenaise. Le projet intègre la création d'une piste mixte destinée aux cheminements des piétons et cyclistes..	Positif	Sans objet.	Sans objet.	Sans objet.	/
		Le projet prévoit le rétablissement routier de la rue Sacha Guitry par un passage supérieur. Le projet prévoit le rétablissement routier du chemin de Franchinet par un pont passant au –dessus du barreau de Camélat. Le projet ne prévoit pas le rétablissement routier du chemin de Rieumort	Faible	Rétablissement des modes de déplacements doux, pédestres ou cyclables, en passage inférieur a été privilégié au droit du chemin de Rieumort.	Réduction	NS	/
	Patrimoine	Pas d'impact sur les monuments historiques – Absence de covisibilité	NS	Sans objet	Sans objet	Sans objet	/
Risques	Risques sismiques et mouvement de terrain	Apports de charges supplémentaires au niveau des remblais, ainsi que sur le sol porteur.	Moyen	Aléas relatifs au risque de mouvements de terrain susceptibles de perturber l'ouvrage en phase d'exploitation pris en compte à la construction de l'ouvrage. Les aménagements sont adaptés lorsque la route traverse les zones sensibles du point de vue géotechnique.	Réduction	NS	/

THÈME	SOUS-THÈME	IMPACTS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT	MESURES ASSOCIÉES	TYPE DE MESURE	IMPACT RÉSIDUEL*	MESURES DE COMPENSATION
	Risque inondation	L'infrastructure représente un obstacle à l'écoulement des crues.	Faible	L'infrastructure a été dimensionnée pour faire face à une crue centennale. Le scénario proposé permet : - D'assurer la transparence hydraulique du projet sans impact sur les hauteurs d'eau en crue pour la crue de référence de 1875 ; - De réduire la vulnérabilité de l'ouvrage de franchissement de la Garonne placé au-dessus des cotes de référence.	Réduction	NS	/
	Risques technologiques	Le barreau constituera une voie routière pour le TMD.	NS	Sans objet	Sans objet	Sans objet	/
Cadre de vie et nuisances	Environnement sonore	Le projet entraîne des dépassements ponctuels des seuils acoustiques en période diurne au droit de deux habitations.	Moyen	Deux merlons ont été dimensionnés au droit des habitations concernées par des nuisances acoustiques : - Un merlon de 160ml sur 2m de hauteur pour l'habitation du récepteur 22 ; - Un merlon de 95ml sur 2m de hauteur pour l'habitation du récepteur 32.	Réduction	NS	/
	Ambiance lumineuse	La voie verte fera l'objet d'un éclairage nocturne. Les éclairages des voitures circulant de nuit pourront également venir impacter l'environnement lumineux.	NS	Sans objet	Sans objet	Sans objet	/
	Qualité de l'air	Le projet permet le report de la circulation routière de la rive droite vers le nouvel aménagement. Ainsi, les concentrations environnementales augmentent dans la zone rurale à l'ouest au profit des zones urbaines à l'est.	Faible	Réduction des émissions polluantes : limitation des vitesses (mesure dont l'impact est variable selon les polluants), réduction du trafic (par catégorie de véhicules, par tranche horaire, etc.). Réduction des impacts : éloignement des zones d'habitats et des sites sensibles ; confinement de la pollution (insertion d'écrans acoustiques et végétalisés, adaptation des profils, etc.).	Réduction	NS	/
	Santé humaine	Avec les hypothèses de trafic prises en compte, et sur la base de l'Indice Pollution-Population, indicateur sanitaire simplifié, la réalisation du pont et barreau de Camélat induirait une diminution de l'exposition des populations présentes dans la bande d'étude pour le dioxyde d'azote.	Positif	Sans objet	Sans objet	Sans objet	/
	Émissions de GES	Les émissions de dioxyde de carbone augmentent entre les situations au Fil de l'eau et les États projetés quel que soit l'horizon considéré (2025 ou 2045). Cette augmentation est plus faible que l'augmentation du kilométrage parcouru (+5 % en 2025 et +4 % en 2045) car elle est directement corrélée avec l'amélioration de la fluidité de trafic.	Faible	Sans objet	Sans objet	Sans objet	/

NS = Non Significatif

6 - MODALITÉS DE SUIVI ET COÛTS DES MESURES

6.1 - Modalités de suivi des mesures et de leurs effets en phase de travaux

Différents suivi des mesures sont proposées en phase chantier :

- **Suivi environnemental et écologique tout au long du chantier.** L'objectif est de disposer d'une assistance garantissant, *a minima*, le respect des obligations réglementaires dans le domaine de l'environnement en phase projet et lors de la réalisation de travaux.

Ainsi, un coordonnateur environnemental sera désigné en phase PRO et REA pour vérifier la bonne application des mesures environnementales définies. Il interviendra en phase d'études détaillées, dans la rédaction des clauses environnementales des différents marchés travaux (élaboration d'un Plan Général de Respect de l'Environnement notamment) et assurera un suivi et des contrôles réguliers de la bonne application des mesures définies.

- **Suivi des écoulements superficiels en phase chantier.** Le suivi de la qualité des eaux en phase chantier vise à garantir l'absence de pollution liée au chantier. Les fréquences de suivi proposées en cours de travaux sont les suivantes :

- vérification quotidienne visuelle ou olfactive de l'absence d'irisation ou autre forme de pollution (déchets, objets flottants, odeurs) ainsi qu'une vérification visuelle de l'absence d'augmentation de turbidité;
- suivi hebdomadaire, et après un épisode pluvieux (+10 mm/h pour 15 min), in situ de la température, de la conductivité, de la turbidité et du pH et prélèvement mensuel d'échantillons sur eaux brutes pour analyse en laboratoire des paramètres DCO, DBO₅, MES, Hydrocarbures Totaux (HCT), Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), Oxygène dissous (O₂) et taux de saturation en oxygène dissous pour les cours d'eau principaux suivants faisant l'objet d'une intervention sur le lit mineur en phase travaux :
 - ▶ la Garonne ;
 - ▶ le Rieumort ;
 - ▶ le Pradet.

Par ailleurs, un suivi ponctuel pourra être réalisé lorsque nécessaire.

- **Suivi des écoulements souterrains en phase chantier.** Les piézomètres installés dans le cadre de la phase étude et laissés en place en phase chantier pourront faire l'objet d'un suivi permettant ainsi une vigilance des niveaux d'eau de la nappe.

6.2 - Modalités de suivi des mesures et de leurs effets en phase d'exploitation

Différents suivis des mesures sont proposés en phase exploitation :

SUIVI DES MESURES DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION EN PHASE EXPLOITATION

■ Suivi des mesures d'évitement

■ Suivi des secteurs préservés :

Ce suivi visera les secteurs préservés par les mesures d'évitement :

- ▶ Chemin de Guityr : préservation d'habitat du Cisticole des joncs et du Pélodyte ponctué ;
- ▶ Piste cyclable du canal latéral : préservation d'habitat du Cisticole des joncs et du Pélodyte ponctué ;
- ▶ Chemin de Franchinet : préservation d'une partie de la zone humide

Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un suivi des sites évités sur 20 ans aux années suivantes après la mise en service de la section à laquelle appartient l'ouvrage : N+1, N+3, N+5, N+10 puis à N+20.

■ Suivi des mesures de réduction

■ Suivi de la station de Glaïeul d'Italie et des secteurs remis en état :

Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un suivi sur 20 ans aux années suivantes après la mise en service de la section à laquelle appartient l'ouvrage : N+1, N+3, N+5, N+10 puis à N+20

Ce suivi comprendra :

- ▶ L'évolution de la station de Glaïeul d'Italie déplacée et celle évitée au niveau du canal latéral
- ▶ L'évolution des habitats naturels dans les secteurs remis en état (semence ou spontanée) ainsi que le suivi des espèces végétales exotiques envahissantes.

■ Suivi des zones de déplacement de vases à Agrion de mercure :

Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un suivi sur 20 ans aux années suivantes après la mise en service de la section à laquelle appartient l'ouvrage : N+1, N+3, N+5, N+10 puis à N+20

Ce suivi comprend 2 passages entre avril et juin sur les secteurs de vases déplacées pour étudier les populations d'Agrion de mercure.

■ Suivi de la palissade de Franchinet :

Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un suivi sur 20 ans aux années suivantes après la mise en service de la section à laquelle appartient l'ouvrage : N+1, N+3, N+5, N+10 puis à N+20

Ce suivi comprend 3 passages nocturnes entre mai et septembre pour évaluer la fonctionnalité de l'ouvrage pour le déplacement des chauve-souris.

■ Suivi des mares à amphibiens :

Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un suivi sur 20 ans aux années suivantes après la mise en service de la section à laquelle appartient l'ouvrage : N+1, N+3, N+5, N+10 puis à N+20

Ce suivi comprend 2 passages nocturnes et diurnes entre avril et juin pour contrôler la fonctionnalité des mares du Limport et du Marais pour les amphibiens.

- **Suivi des aménagements de transparence écologique.** Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un suivi par piège photographique des aménagements de transparence écologique (L'OA 158, OA 255, OA 284, OH 73, OH 126 et OHR 244) sur 20 ans aux années suivantes après la mise en service de la section à laquelle appartient l'ouvrage : N+1, N+3, N+5, N+10 puis à N+20.

Ce suivi intégrera :

- ▶ un suivi du Crossope aquatique, Loutre et Vison sur les linéaires de berges des cours d'eau (Garonne et Pradet) ;
- ▶ un suivi de l'évolution de la fonctionnalité des aménagements paysagers (reboisement, haies) réalisés aux abords des passages faune pour assurer la continuité écologique entre les emprises du projet et le milieu environnant préservé.

■ Suivi des mesures compensatoires

■ **Suivi des mesures compensatoires.** Sur les zones de compensation in situ ainsi que sur les sites de compensation « Fresonis », « Limport » et « Marais », le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un suivi du bon fonctionnement des mesures compensatoires aux années N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30.

Les suivis porteront notamment sur :

- ▶ un état initial préalable, s'étalant sur une période représentative des modifications climatiques interannuelles ;
- ▶ la végétation par relevés phytoécologiques exhaustifs sur des placettes « témoin » et/ou par transect lorsque cela est possible (il peut s'avérer un manque de surface et de diversité des faciès) ;
- ▶ l'identification de la présence et du maintien des populations de Crossope aquatique, d'amphibiens, de reptiles et d'insectes tributaires de ces milieux (odonates, coléoptères).

■ Suivi des plantations de haies bocagères et reboisement *in situ*.

Un programme d'entretien de croissance et de regarnis des plantations de haies bocagères et des reboisements est engagé à minima sur les années N, N+1, N+2, N+3.

Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un suivi écologique des boisements et des haies sur 30 ans aux années N+5, N+10, N+20 et N+30. Ce suivi consiste en un relevé des espèces animales (mammifères et notamment les chiroptères, oiseaux et amphibiens) présentes dans ces milieux, ou qui les utilisent dans leurs activités et analyse l'évolution de la fonctionnalité de ces milieux à travers le temps.

■ Suivi des gîtes à chiroptères.

Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un suivi du bon fonctionnement des gîtes à chiroptères dans le cadre des mesures d'accompagnement aux années N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30.

Dans un premier temps, les gîtes sur les ouvrages existants seront suivis puis dans un second temps l'ensemble des 24 gîtes implantés.

Ce suivi comprend 2 passages nocturnes et diurnes entre mai et septembre pour contrôler la présence d'individus dans les gîtes et l'activité chiroptérologique à proximité.

SUIVI DES ÉCOULEMENTS SUPERFICIELS EN PHASE EXPLOITATION

Afin de s'assurer de l'efficacité des dispositifs de traitement des eaux avant rejet dans le cours d'eau, un protocole de suivi de la qualité des eaux de la Garonne et du Canal latéral en aval de leur franchissement par le projet, sera mis en place à la charge du pétitionnaire, par exemple les années 1, 3 et 5 suivant la mise en service du projet. De la même manière un protocole sera également mis en place pour le Rieumort et le Pradet.

SUIVI DES AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS

Une durée d'entretien sur 2 ans après la réception est prévue.

PÉRENNITÉ DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Dans la même logique que pour les mesures de compensation, le maître d'ouvrage mettra en œuvre différents leviers d'action afin d'assurer la pérennité et l'efficacité des mesures d'accompagnement et de suivi proposées. Ainsi, le maître d'ouvrage s'entourera d'organismes compétents de gestion des milieux naturels, de bureaux d'études spécialisés, d'experts reconnus ainsi qu'aux acteurs locaux qui connaissent bien leur territoire.

6.3 - Coût des mesures environnementales

Le coût des mesures environnementales (hors acquisitions foncières des sites de compensation) s'élève en moyenne à 2,8 M€.

7 - COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME, ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DIFFÉRENTS PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES

7.1 - Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme

Le projet s'inscrit sur le territoire du Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de l'Agenais, approuvé le 28 février 2014 par les élus du Syndicat Mixte du Pays de l'Agenais. Il a en 2019 fait l'objet d'une première procédure de Modification.

Une analyse du PADD et du DOO permet d'affirmer que le projet d'aménagement du pont et du barreau de Camélat s'inscrit dans les orientations définies au SCoT du pays de l'Agenais. Il est donc compatible avec ce document d'urbanisme supracommunal.

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de l'Agglomération d'Agen approuvé le 22 juin 2017 et est en vigueur depuis le 3 août 2017. Il couvre les 31 communes de l'Agglomération d'Agen dont Colayrac-Saint-Cirq, Brax et Le Passage.

Le projet intercepte un EBC nécessitant un déclassement de cet EBC et donc une mise en compatibilité.

Le dossier d'enquête comporte la mise en compatibilité du PLUi de l'Agglomération d'Agen.

7.2 - Compatibilité du projet avec les documents de planification

Le projet est concerné par différents documents de planification :

- le Plan de Prévention des Risques d'Inondation - PPRI de la Garonne et principaux affluents – secteur de l'Agenais dont la révision a été approuvée le 19 février 2018 :
 - Une étude hydraulique a été menée et a permis de conclure à la compatibilité du projet avec le PPRI de la Garonne et principaux affluents.
Le projet est donc compatible avec le PPRI.
- le Plan de Prévention du Risque Naturel Mouvements différentiel de terrains liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux approuvé par arrêté préfectoral le 02 février 2016 :
 - Le projet a fait l'objet d'une étude géotechnique. Il est conforme aux exigences et mesures du PPR RGA.
- le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 :
 - Compte-tenu de la nature du projet, des dispositifs adoptés et des mesures liées à la préservation du milieu naturel, le projet est donc compatible avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne.
- le SAGE Vallée de la Garonne :
 - Compte-tenu de la nature du projet, des dispositifs adoptés et des mesures liées à la préservation des eaux superficielles et souterraines, le projet est donc compatible avec les orientations du SAGE Vallée de la Garonne.
- un état des lieux du Schéma Régional de Cohérence Écologique Aquitaine :
 - Le projet, prenant en compte les réservoirs de biodiversité et les continuités écologiques régionales et locales, est ainsi compatible avec les orientations du SRCE.

8 - ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

8.1 - Présentation des projets soumis à analyse des effets cumulés

Le projet a fait l'objet d'une analyse des effets cumulés avec trois autres projets situés à proximité :

- La future ligne LGV et la gare nouvelle prévue dans le cadre du projet GPSO dont le Maître d'ouvrage est SNCF Réseau.

Dans ce projet, les aménagements qui concernent directement le territoire ouest d'Agen sont :

- la ligne LGV Bordeaux-Toulouse,
- la gare nouvelle d'Agen,
- la liaison ferrée nouvelle entre Agen et Brax, dotée de services TER, entre la gare nouvelle et la gare d'Agen centre,
- une base travaux et une base de maintenance de 6 ha intégrées dans le périmètre de la ZAC Technopole Agen-Garonne.

Les travaux ne seront pas concomitants avec le projet de pont et barreau de Camélat. Les impacts cumulés sont attendus uniquement en phase exploitation.

- La Zone d'aménagement Concerté du Technopole Agen Garonne dont le Maître d'ouvrage est l'Agglomération d'Agen.

Le projet porte sur l'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) du Technopole Agen Garonne située sur les communes de Saint-Colombe-en-Bruilhois et Brax. L'objectif du projet est d'aménager, de manière progressive, une zone d'activité de dimension régionale permettant l'accueil d'entreprises diversifiées (industrielles, de logistiques, tertiaires, de recherche et de développement, de formation) avec un lien affirmé avec la filière de « l'économie verte ».

Ce projet est échelonné dans le temps : de 2015 à 2029 et au-delà.

Les travaux seront concomitants avec le projet de pont et barreau de Camélat. Les impacts cumulés sont ainsi attendus en phase travaux et en phase exploitation.

- La création de l'échangeur Agen-Ouest A62 dont le Maître d'ouvrage est ASF.

L'échangeur assurera le raccordement de l'autoroute A62 avec la RD 292 à l'ouest d'Agen par un carrefour giratoire à créer. Il permettra la desserte du secteur Ouest de l'agglomération ainsi que l'accès au Technopôle Agen Garonne et à la nouvelle gare de la LGV GPSO actuellement en projet.

Les travaux doivent débuter au premier trimestre 2021 avec une mise en service pour fin 2022.

Les travaux seront en partie concomitants avec le projet de pont et barreau de Camélat. Les impacts cumulés sont donc attendus en phase travaux et en phase exploitation.

8.2 - Analyse des impacts cumulés du projet de pont et barreau d'Agen avec les projets connus

8.2.1 - Analyse des effets cumulés en phases travaux

Les principaux impacts cumulés entre le projet de pont et de barreau de Camélat et les projets de la ZAC du Technopole Agen Garonne et de l'échangeur Agen Ouest A62 en phase travaux sont les suivants :

- Les projets auront un effet positif sur l'activité économique locale.
- Une modification temporaire de la perception paysagère est à prévoir en phase travaux due à la présence d'installations et engins de chantier.

- Les parcelles occupées par les chantiers sont essentiellement agricoles. Des effets négatifs sur l'activité agricole sont donc attendus.
- Les projets cumulés pourront causer une augmentation provisoire du trafic des engins de chantier et des poids-lourds sur le territoire.
- En terme d'acoustique, les zones bâties situées à proximité des projets subiront des gênes temporaires dues aux circulations.
- Il sera nécessaire de vérifier la capacité des filières à recevoir les déchets de chantier.

8.2.2 - Analyse des effets cumulés en phase exploitation

Les principaux impacts cumulés entre le projet de pont et de barreau de Camélat et les projets de la ZAC du Technopole Agen Garonne, de la future ligne LGV et la gare nouvelle et de l'échangeur d'Agen Ouest en phase exploitation sont les suivants :

- Les impacts cumulés des différents projets seront majeurs sur les circulations et sur le trafic local. En effet, ces projets visent à améliorer la desserte de l'ouest de l'agglomération agenaïse, tout en développant le potentiel économique de la rive gauche et en permettant également de désenclaver l'est et notamment les berges de la Garonne.
L'ensemble des projets va ainsi induire toute une réorganisation des circulations.
- La réorganisation générale des déplacements, l'implantation de nouvelles activités économiques, a pour objectif d'améliorer la dynamique et l'attractivité du territoire ouest de l'Agglomération d'Agen.
- En terme de qualité de l'air, les projets de rocade et de ZAC induiront une augmentation des rejets de polluants atmosphérique localement, notamment du fait de l'augmentation de trafic sur le territoire. Toutefois, cet impact sera peu significatif. La mise en œuvre des projets permettra toutefois à terme de réduire les teneurs en polluants atmosphériques via des impacts directs (report modal de la voiture vers le rail, fluidification de la circulation routière, ...) ou indirects (amélioration technologique des véhicules). De même, ces projets auront un impact positif sur la qualité de l'air dans certains quartiers d'Agen
- Les différents projets auront un impact non négligeable sur l'activité et le foncier agricole : acquisition de bâti et parcelles.
- En terme de loisirs et tourisme, les impacts cumulés seront positifs, les projets permettront en effet une amélioration de la desserte locale à destination de ces sites.
- L'ensemble des projets a mis en œuvre le principe d'évitement des zones humides. Des zones humides ont toutefois été impactées. Elles ont ainsi fait l'objet de mesures de compensations propres à chaque projet.
- Une modification de la perception paysagère du site et de ses environs est à prévoir.
Les nombreux projets d'urbanisation du territoire vont induire une modification significative du cadre vie acoustique. L'impact cumulé est donc majeur. Toutefois chaque projet a mis en place des mesures afin d'atténuer ses impacts acoustiques.

Des modélisations hydrauliques du projet de barreau d'Agen et du projet de ligne nouvelle GPSO ont été réalisées et permettent de témoigner de l'absence d'effets cumulés. En effet, sur la majeure partie du secteur d'étude, les hauteurs d'eau après aménagement sont légèrement inférieures aux hauteurs d'eau actuelles (de l'ordre du cm).

Sur le secteur d'habitation isolée, en rive gauche amont, les différences de cotes d'eau restent de l'ordre du centimètre.

9 - SPÉCIFICITÉS DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

9.1 - Analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation

Le projet de pont et barreau de Camélat s'inscrit dans un espace rural avec une occupation des sols dominée par l'agriculture. L'occupation des sols y est contrainte par les éléments physiques comme les cours d'eau (Garonne et Canal latéral notamment) et les infrastructures existantes (giratoires existant au nord et au sud).

De plus, l'occupation des sols correspond principalement à deux zones : la zone naturelle et la zone agricole. Ces zonages du Plan Local d'Urbanisme intercommunal de l'Agglomération d'Agen ne permettront pas l'implantation de nouvelles zones urbanisées.

Dans son ensemble, le projet n'a donc pas d'incidences sur le développement éventuel de l'urbanisation.

9.2 - Analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet

Dans le cadre du projet de pont et barreau de Camélat, aucun aménagement foncier agricole et forestier n'est envisagé.

9.3 - Analyse des coûts collectifs et des avantages induits pour la collectivité

La monétarisation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique, à l'effet de serre et aux effets amont-aval permet d'estimer une augmentation annuelle de 364 k€ à l'horizon 2025 et de 521 k€ à l'horizon 2045, du fait de la réalisation du pont et barreau de Camélat.

Pour la situation à l'horizon de la mise en service, cette augmentation résulte de l'augmentation du kilométrage parcouru global (+5 %) entre le **Fil de l'eau 2025** et l'**État projeté 2025** et est principalement liée à l'effet de serre (94 % des coûts collectifs).

Pour la situation à l'horizon de la mise en service +20 ans, cette augmentation résulte de l'augmentation du kilométrage parcouru global (+4 %) entre le **Fil de l'eau 2045** et l'**État projeté 2045** et est principalement liée à l'effet de serre (97 % des coûts collectifs).

Ainsi, le projet participe à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre et des émissions polluantes globalement.

Le bilan des coûts et avantages issu de la monétarisation des gains montre l'intérêt réel du projet pour la collectivité.

Les gains de temps pour les usagers sont l'avantage prépondérant.

La diminution de la circulation routière et les avantages environnementaux qui en découlent montrent également la participation du projet à la préservation de l'environnement.

9.4 - Évaluation des consommations énergétiques liées à la réalisation du projet

Les résultats des calculs de consommation énergétiques témoignent d'une augmentation de la consommation énergétique entre l'**État de référence** et les situations au **Fil de l'eau 2025 et 2045**. Cette augmentation est directement liée à l'augmentation du kilométrage parcouru (+6 en 2025 et +13 % en 2045).

Les consommations énergétiques diminuent entre les situations au **Fil de l'eau** et les **États projetés** quel que soit l'horizon considéré (2025 ou 2045). Cette augmentation est directement corrélée avec l'amélioration de la fluidité de trafic malgré la hausse du kilométrage parcouru (+5 % en 2025 et +4 % en 2045).

9.5 - Description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences

Les projections de trafic ont été réalisées pour les scénarios suivants :

- Actuel (2020) ;
- Ref 2025 (incluant la ZA et sans gare LGV) ;
- Projet 2025 : Introduction du pont de Camélat ;
- Ref 2045 (incluant la ZA et avec gare LGV) ;
- Projet 2045 : Introduction du pont de Camélat.

La création du pont et du barreau de Camélat va ainsi permettre de :

- Réaliser le dernier élément qui bouclera le contournement Ouest d'Agen et permettra aux flux de transit d'éviter le cœur de l'agglomération ;
- Rééquilibrer les flux et les trafics entre la rive gauche et la rive droite et délester les 2 ponts urbains actuels (Beauregard et pont de pierre) ;
- Améliorer la desserte du second échangeur autoroutier de l'A62 (n°6.1 Agen Ouest) mais aussi celle du Technopole Agen-Garonne, de la zone Sun-Valley, de Walibi-Aqualand (1er parc de loisirs du Sud-Ouest) ainsi que celle de la future gare LGV à proximité immédiate ;
- Désenclaver le Nord-Est (Villeneuvois et Fumélois) et le Sud-Est (Albret) du département en permettant un accès plus rapide de ces territoires à l'A62 et à la RN21.

Les niveaux de trafics prévus à terme (2045) sur le Pont de Camélat qui restent inférieurs à 15 000 véhicules/jour ne nécessitent qu'une voie de circulation par sens (capacité d'une telle infrastructure de l'ordre de 25 000 véhicules/jour) (cf. tableau ci-dessous).

TABLEAU 4 : TMJA AU DROIT DES PONTS SUR LA GARONNE

TMJA (arrondi à 100 veh)	Jour 2020			Ref 2045			Projet 2045		
	VL	PL	TV	VL	PL	TV	VL	PL	TV
Sections									
Pont de Camélat							11 500	500	12 000
Pont de Beauregard	26 800	1 900	28 700	31 300	2 000	33 300	28 700	1 800	30 500
Pont de Pierre	28 900	400	29 400	35 200	1 000	36 200	29 300	900	30 200

9.6 - Mesures de protection contre les nuisances sonores

Deux merlons ont été dimensionnés :

- Un merlon de 160ml sur 2m de hauteur pour l'habitation du récepteur 22 ;
- Un merlon de 95ml sur 2m de hauteur pour l'habitation du récepteur 32.

À noter que le dimensionnement de ces merlons prend en considération des contraintes techniques de réalisation impliquant un dimensionnement restreint.

10 - ÉVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Le projet de Création du Pont et du Barreau de Camélat à Agen ne porte pas atteinte de manière significative à l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR7200700 « La Garonne en Nouvelle-Aquitaine », ni à l'état de conservation général de la ZSC.

11 - PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Le projet présenté à l'enquête publique est le résultat d'une succession d'études techniques et de phases de concertation permettant d'affiner progressivement la consistance et les caractéristiques générales du projet.

Ces études, notamment dans le domaine de l'environnement, comportent à chacune des phases et avec une précision croissante :

- l'établissement de l'état initial, et si possible de son évolution prévisible à court terme ;
- l'évaluation, à la fois qualitative et quantitative, des effets des différentes variantes envisagées, effectuée thème par thème ;
- la comparaison de ces variantes ;
- la définition des effets et des mesures d'insertion à envisager pour le tracé indicatif retenu.

L'Agglomération d'Agen a choisi de faire intervenir des bureaux d'études spécialisés, ainsi que des experts, pour la plupart des thématiques abordées dans l'étude d'impact.

Ainsi, plusieurs études spécifiques ont été réalisées :

- une étude de trafic ;
- une étude acoustique ;
- une étude relative au milieu naturel ;
- une étude air et santé ;
- une étude agricole.

12 - AUTEURS DES ÉTUDES

L'étude d'impact a été réalisée sous la direction de l'Agglomération d'Agen.

Egis a été chargé de la constitution générale du dossier d'étude d'impact et du dossier d'autorisation environnementale.



- Rédaction de l'étude d'impact :
 - Anne-Sophie CHAUDAT, Chef de projet en environnement,
 - Axelle VALERO, ingénieur d'études en environnement ;
- Cartographie :
 - Patricia PERREAU, Géomaticienne ;
- Volet air et santé :
 - Paul MONTENOT, Chargé d'études Air et SIG,
 - Géraldine DEIBER, Chef de projet Domaine d'activité pollution de l'air, odeurs et santé ;

- Volet milieu naturel :
 - Inventaires :
 - ▶ Erwan CARFANTAN – chef de projet écologue,
 - ▶ Morgan DEVIRAS – ingénieur écologue faune,
 - ▶ Valentin LECONNET – ingénieur écologue faune,
 - ▶ Arnaud DESNOS – ingénieur écologue faune aquatique,
 - ▶ Sylvain VARONA Y VARONA – ingénieur écologue botaniste,
 - ▶ Christophe GIROD – chef de projet écologue botaniste,
 - ▶ Anne PARIS – ingénieur écologue botaniste,
 - Rédaction et contrôle :
 - ▶ Alexandre CREGU – ingénieur écologue,
 - ▶ Erwan CARFANTAN – chef de projet écologue ;
- Volet hydraulique :
 - Romain DE OLIVEIRA – Chef de projet hydraulique,
 - Arnaud LE PEILLET, Chef de projet hydraulique,
 - Jean-François JOFFRE, Expert hydraulique ;
- Volet trafic :
 - Charles REYNAL, ingénieur mobilité / déplacement,
 - Christian PATIES, expert mobilité / déplacement ;
- Contrôle de l'étude d'impact :
 - Virginie DEFROMONT, Contrôle qualité extérieur de l'état initial,
 - Anne-Sophie CHAUDAT, Chef de projet en environnement.

L'étude d'impact s'appuie sur les résultats et conclusions d'études spécifiques réalisées par :

- AcoustB pour le volet acoustique :



- Tercia pour le volet agricole :

