

PROJET DE DEVIATION EST DE MARMANDE



PIECE I : ETUDE D'IMPACT PIECE I1 - RESUME NON TECHNIQUE

Février 2026

Indice	Date	Objet de l'indice	Document		
			Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
1	19/12/2025	Création du document	EFH-MBN	EFH	MFN
2	26/02/2026	Mise à jour	EFH-MBN	EFH	MFN

SOMMAIRE DETAILLE DE LA PIECE I1 : « RESUME NON TECHNIQUE »

1.	Présentation et localisation du projet	5
2.	Cadre réglementaire et juridique associé au projet	6
2.1.	Cadre réglementaire général	6
2.2.	Articulation avec la Loi sur l’Eau	6
2.3.	Autres procédures connexes	6
2.4.	Synthèse des enjeux et engagements	6
3.	Description simplifiée des travaux	7
4.	Présentation des principaux enjeux	8
4.1.	Enjeux associés au milieu physique	8
4.2.	Milieu naturel	8
4.3.	Patrimoine culturel et paysager	12
4.4.	Milieu humain : population, économie et urbanisme	12
4.5.	Santé et cadre de vie	13
4.6.	Déplacements multimodaux	14
5.	Synthèse des incidences du projet et des mesures associées	14

Table des illustrations - Figures

FIGURE 1 : TRACE DE DU PROJET DE DEVIATION EST DE MARMANDE 5

FIGURE 2 : LOCALISATION ET EMPRISE DU PROJET DE DEVIATION 5

FIGURE 3 : CARTES DES ENJEUX FAUNE 11

Table des illustrations - Tableaux

TABLEAU 1 : SYNTHESE DES ENJEUX SUR LE MILIEU HUMAIN 8

TABLEAU 2 : SYNTHESE DES ENJEUX SUR LE MILIEU NATUREL 8

TABLEAU 3 : SYNTHESE DES ENJEUX SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER 12

TABLEAU 4 : SYNTHESE DES ENJEUX SUR LE MILIEU HUMAIN 12

TABLEAU 5 : SYNTHESE DES ENJEUX SUR LA SANTE ET LE CADRE DE VIE 13

TABLEAU 6 : SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET ET DES MESURES ASSOCIEES 14

TABLEAU 7 : SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET ET DES MESURES ASSOCIEES 22

1. PRESENTATION ET LOCALISATION DU PROJET

Le Département du Lot-et-Garonne est le Maître d'Ouvrage de ce projet de déviation routière situé à l'Est de la commune de Marmande.

Située à environ 70 km au Sud-Est de Bordeaux et 140 km au Nord-Ouest de Toulouse, ce projet s'inscrit dans le cadre réglementaire de la Loi sur l'eau de 2006, qui impose une déclaration préalable pour toute intervention susceptible de modifier les écoulements d'eau, affecter un cours d'eau ou impacter les milieux aquatiques. L'objectif est de protéger la ressource en eau et les zones inondables tout en réalisant un aménagement utile au territoire.

Aujourd'hui, Marmande est un carrefour routier clé entre l'autoroute A62 (à quelques km au sud) et l'arrière-pays marmandais. Les axes principaux sont la RD933 (contournement ouest/nord vers Bergerac et A62), la RD813 (traversée est-ouest du centre-ville vers Agen, 65 km au sud) et la RD708 (centre-ville). Malgré les déviations sud-ouest (1999) et nord (2009), qui ont réduit le trafic en centre-ville, le secteur est resté mal desservi : les poids lourds et véhicules en transit doivent encore passer par les boulevards urbains, créant congestions, nuisances (bruit, pollution) et insécurité.

La déviation Est boucle la rocade en reliant le giratoire RD933 (nord) à la RD813 (sud) via la RD299, sur 2,8 km au total. Elle comprend un tronçon neuf (RD933 à RD299) et l'aménagement de la rue Hélène Boucher existante. Le tracé respecte l'emplacement réservé au PLU de Marmande depuis 1998, issu du Plan de Modernisation Routier 2010-2025 du département (37 opérations prioritaires pour sécurité et développement économique).



Figure 1 : Tracé de du projet de déviation Est de Marmande

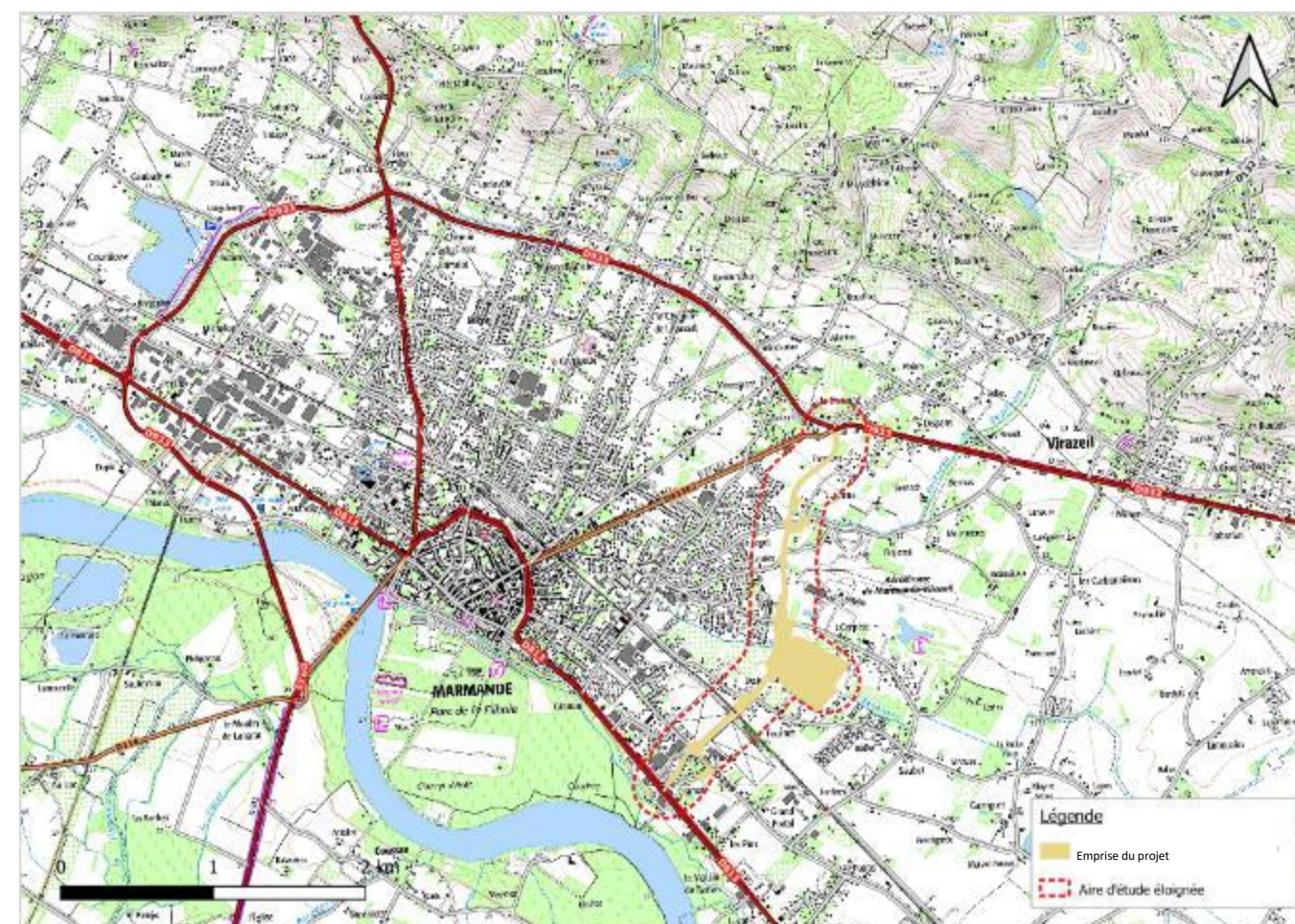


Figure 2 : Localisation et emprise du projet de déviation

2. CADRE REGLEMENTAIRE ET JURIDIQUE ASSOCIE AU PROJET

2.1. CADRE REGLEMENTAIRE GENERAL

L'étude d'impact est obligatoire pour les grands projets d'infrastructures tel que ce projet de déviation routière de 2,8 km, classée dans le domaine public routier départemental.

Selon l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, les routes neuves de plus de 3 km ou mobilisant des techniques de stabilisation des sols relèvent d'un examen au cas par cas par l'Autorité environnementale. Pour autant le Maître d'Ouvrage, le Département du Lot-et-Garonne, a choisi de réaliser une étude d'impact complète et volontaire, au-delà du minimum réglementaire, afin d'intégrer dès la phase de conception une démarche « éviter-réduire-compenser » (ERC).

Cette approche garantit une protection renforcée de l'environnement, en analysant les effets sur les sols, l'eau, la biodiversité, le bruit et le paysage, tout en analysant les alternatives et les mesures correctives.

Ce document unique d'autorisation environnementale (articles L.181-1 et suivants du Code de l'Environnement) regroupe toutes les procédures : Loi sur l'Eau (IOTA), Dérogations Espèces Protégées, et classement de voiries. Un arrêté préfectoral unique sera délivré, simplifiant les démarches et assurant une cohérence globale du projet.

2.2. ARTICULATION AVEC LA LOI SUR L'EAU

La Loi sur l'Eau (décrets 2006-880 et 2006-881, articles L.214-1 à L.214-6) protège strictement les cours d'eau, les zones humides et inondables. Le projet nécessite une autorisation IOTA au titre de plusieurs rubriques critiques. Pour les rejets d'eaux pluviales (rubrique 2.1.5.0), la plateforme imperméabilisée de 5,1 ha (plus 1 000 ha de bassin naturel intercepté) impose un traitement dans 4 bassins multifonctions avant rejet, pour éviter toute pollution des eaux douces. Les remblais en lit majeur (23 000 m² : rubrique 3.2.2.0) et l'impact sur 12,3 ha de zones humides (rubrique 3.3.1.0 : assèchement/imperméabilisation) relèvent aussi d'autorisation, avec nécessité de mesures pour préserver les fonctionnalités hydrologiques.

D'autres rubriques en déclaration concernent les modifications de lits mineurs :

- 96 m sur Bouilhats et Eaubonne (rubrique 3.1.2.0),
- L'ombrage aquatique avec 63 m de franchissements (rubrique 3.1.3.0),
- Les reprises de berges < 200 m (rubrique 3.1.4.0),
- Les effets sur frayères/amphibiens (rubrique 3.1.5.0).

L'étude d'impact se substitue pleinement à l'étude d'incidences loi sur l'eau (R.181-13, 5°), couvrant la gestion durable de l'eau, les milieux aquatiques, la prévention des inondations et la lutte antipollution (L.181-3, L.211-1). Ainsi, les franchissements (OH1 sur Eaubonne, OH2/OH3), fossés de délestage et zone d'expansion de crue garantissent une transparence hydraulique totale pour les crues centennales, sans aggravation des risques.

2.3. AUTRES PROCEDURES CONNEXES

Un dossier de dérogation pour espèces protégées (DPEP) est requis dans la mesure où le projet impacte habitats et cortèges amphibiens près des cours d'eau. Les mesures compensatoires (plantations ripisylves, micro-zones humides) permettront de restaurer les continuités écologiques. Par ailleurs, les rétablissements de voies communales (VC15, rues d'Escanteloup, Mermoz, Gounod) nécessitent un dossier de classement/déclassement (articles L.318-1 et suivants du Code de la Voirie routière), pour intégrer ces chemins au domaine public départemental et assurer leur entretien durable.

Le plan de l'étude d'impact est adapté pour plus de clarté :

- Pièces I0 à I3 : préambule et présentation du projet,
- Pièces I4 et I5 : état initial et les alternatives,
- Pièce I6 : analyse thématique des effets et mesures ERC,
- Pièces I7 à I13 : effets cumulés, compatibilités urbanistiques, transports, coûts et Natura 2000.

Cette structure logique facilite la compréhension publique et répond aux guides méthodologiques.

2.4. SYNTHESE DES ENJEUX ET ENGAGEMENTS

Cette étude d'impact volontaire reflète l'engagement du Département pour un projet responsable :

- Examen exhaustif des incidences,
- Choix du tracé optimisé post-concertation,
- Mesures ERC chiffrées.
- Suppression du passage à niveau dangereux,
- Réduction des nuisances urbaines,
- Liaisons douces renforcées.

Le public est invité à contribuer via l'enquête publique future.

3. DESCRIPTION SIMPLIFIEE DES TRAVAUX

La déviation Est de Marmande est un projet d'infrastructure routière conçu pour contourner la ville par l'Est, en libérant le centre-ville des voitures et poids lourds de passage. Cette nouvelle route, longue de 2,8 kilomètres, compte deux voies de circulation fluides, chacune large de 3,5 mètres. La vitesse de circulation sera de 80 km/h sur les sections rurales et 50 km/h dans les zones plus fréquentées.

L'objectif principal est de faire transiter les véhicules sans créer de nouveaux accès inutiles, sauf un point d'entrée pratique vers les commerces du secteur Hélène Boucher, pour éviter les bouchons et fluidifier les déplacements quotidiens.

Une voie verte longe l'ensemble du tracé.

Le tracé s'organise en quatre tronçons, reliés par cinq ronds-points sécurisés :

- La première section suit la rue Hélène Boucher qui est légèrement décalée vers le Nord pour l'aménagement d'une contre-allée au Sud, dédiée aux riverains et accès locaux.
- La deuxième section concerne l'aménagement d'un pont routier qui franchit la voie ferrée Bordeaux-Toulouse. Ce franchissement supprime définitivement le passage à niveau PN100, et rétablit les liaisons locales sans interruption.
- La troisième section, entre la rue Jean Mermoz et la rue Charles Gounod, adopte un profil légèrement surélevé pour respecter les zones inondables.
- La quatrième section permet de boucler vers la RD933. Chaque rond-point intègre des voies d'entrée et de sortie suffisamment larges pour la sécurité.

Afin de préserver les habitudes des habitants et agriculteurs, plusieurs chemins locaux sont entièrement réaménagés. La voie communale VC15, essentielle pour les camions des serres Perrinot, est refaite en parallèle de la voie ferrée, et reliée par un carrefour en T sur l'avenue René.

Les rues d'Escanteloup, Jean Mermoz, Charles Gounod et Antoine de Saint-Exupéry retrouvent des accès neufs. La rue Saint-Exupéry devient une impasse, avec aires de retournement. Tout est pensé pour un trafic local sécurisé, à 30-50 km/h, comme dans un quartier résidentiel.

L'ensemble de ce projet intègre une attention particulière à l'eau et à l'environnement, dans un secteur traversé par l'Eaubonne et le Bouilhats.

Des ouvrages cadres dédiés permettent le franchissement de l'Eaubonne et du Bouilhats.

Les pluies ruisselant sur les 5,1 hectares de nouvelle chaussée sont captées par un réseau de fossés, puis transportées vers quatre bassins multifonctions assurant un rôle de rétention et de traitement des eaux avant rejet au milieu naturel.

Une vaste zone d'expansion des crues en rive gauche de l'Eaubonne complétée par un réseau de fossé, agit comme un réservoir naturel pour absorber les inondations, permettant au projet d'assurer une transparence hydraulique et une non-aggravation du risque inondation.

La sécurité et le bien-vivre sont au cœur du projet avec la mise en place de plus de 3 kilomètres de murs anti-bruit, glissières métalliques certifiées européennes, et tous les réseaux enfouis ou déviés.

La signalisation a également été pensée et au paysage s'ajoute des plantations.

Les travaux seront étalés sur 3 à 4 ans (de 2026 à 2030).

4. PRESENTATION DES PRINCIPAUX ENJEUX

4.1. ENJEUX ASSOCIES AU MILIEU PHYSIQUE

Le secteur de la déviation présente un relief très doux, avec des altitudes stables entre 30 et 40 mètres, favorisant les écoulements lents, mais rendant le site vulnérable aux inondations. Les sols, d'origine alluviale et colluviale, sont composés de sables argileux, graviers et galets, avec un risque moyen à fort de gonflement/retrait des argiles pouvant fissurer les fondations ou routes en cas de sécheresse/crue.

Aucun site pollué majeur (BASOL) n'est présent.

Quatre nappes souterraines captives traversent la zone, avec aléa fort de remontée d'eau, sans impact direct sur l'eau potable mais nécessitant une gestion fine des terrassements pour préserver leur qualité et quantité.

Hydrologiquement, le projet s'insère dans le bassin Garonne, sur les versants Bouilhats et Eaubonne, deux ruisseaux sensibles classés ZEC. Une zone inondable suit le Bouilhats (AZI), hors PPRI Tonneins-Marmande, avec crues centennales à forts enjeux agricoles/urbains.

Ces éléments physiques sont liés avec des sols peu infiltrants qui aggravent les ruissellements vers Eaubonne / Bouilhats, amplifiant inondations et pollutions diffuses (nitrates agricoles). Sans mesures, le projet risquerait d'accélérer ces phénomènes, d'où l'enjeu important de transparence hydraulique.

Tableau 1 : Synthèse des enjeux sur le milieu humain

Thématiques environnementales	Caractéristiques de l'état initial	Enjeux	Niveau d'enjeu
Relief	Topographie plane, avec une moyenne de 1% de dénivelé le long du tracé du projet	Pas d'enjeu particulier	Faible
Climat	Climat océanique doux, avec des hivers doux et pluvieux et des étés chauds et secs	Pas d'enjeu particulier	Faible
Géologie	Sous-sol composé de terrains d'origine alluviale et colluviale, composés majoritairement de limons, sables argileux et graviers Caractère peu infiltrant des sols Risque de retrait/gonflement des argiles moyen à ponctuellement fort, présence d'un PPRN Mouvements différentiels de terrains liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles	Problématique de ruissellement et d'inondation Recommandations/prescriptions du PPRN Prise en compte de la nature du sol et du sous-sol dans les choix d'aménagements	Fort
Pollution des sols	Pas de sites pollués (BASOL), un site SEVESO seuil bas (entreprise Creuzet aéronautique) en bordure directe du projet, plusieurs sites BASIAS au sein ou à proximité immédiate du projet	Prise en compte de ces éléments lors de la conception des aménagements	Modéré
Eaux souterraines	Quatre nappes d'eau souterraines, majoritairement ou entièrement captives, avec un risque de remontée des eaux de	Préservation de l'état qualitatif et quantitatif de la ressource en	Modéré

	nappe mais aucun usage d'alimentation en eau potable	eau et réduction des pressions sur la ressource	
Eaux superficielles	L'écoulement des ruisseaux du Bouilhats et de l'Eaubonne, affluents du Trec, lui-même affluent direct de rive droite de la Garonne avec une zone inondable inscrite à l'AZI pour le ruisseau du Bouilhats SDAGE Adour-Garonne, SAGE Vallée de la Garonne La gestion des eaux superficielles au travers d'un réseau communautaire canalisé et de fossés aériens pour la maîtrise des écoulements de surface	Préservation de l'état qualitatif et quantitatif de la ressource en eau et réduction des pressions sur la ressource	Fort
Risque inondation	Présence d'un PPRI sur la commune de Marmande (aire d'étude hors zonage réglementaire) Aire d'étude concernée par des zones inondables sur le secteur du Marmandais (hors zonage PPRI)	Prise en compte des risques naturels majeurs dans la conception du projet (risque inondation en particulier) afin de ne pas aggraver les risques et assurer la sécurité	Fort

4.2. MILIEU NATUREL

Le secteur traversé par la déviation ne traverse aucun site naturel strictement protégé, comme un cœur de Natura 2000 ou une réserve naturelle nationale. Le site Natura 2000 le plus proche se situe à moins de 500 mètres, et les ZNIEFF de type I – telles que les frayères à Esturgeons de la Garonne à 3 km ou les vignes et vergers de Mondésir à plus de 500 mètres – restent à distance respectable. Aucun espace classé, inscrit ou site archéologique ne figure dans le périmètre précis du projet.

Cependant, la partie Sud du projet longe une continuité écologique bleue essentielle à restaurer : un axe humide vital reliant les ruisseaux locaux (Bouilhats, Eaubonne) vers des zones plus vastes. Ce corridor abrite 12,3 hectares de zones humides, des ripisylves denses (Saules, Aulnes, Frênes) et des populations sensibles d'amphibiens, chiroptères, crustacés ou poissons migrateurs avec leurs frayères et zones de croissance. La trame verte et bleue globale, déjà fragmentée par l'urbanisation périphérique, reste cruciale pour maintenir la liaison vers le réseau Natura 2000 du Lot-et-Garonne.

L'enjeu reste modéré : il s'agit de préserver ces habitats aquatiques et corridors pour la petite faune, en évitant une fragmentation supplémentaire par les remblais générés par le projet. Le projet devra garantir des passages adaptés sous la chaussée et restaurer localement les connexions écologiques. Cette problématique est fortement liée au milieu physique puisque les inondations naturelles nourrissent cette biodiversité fragile, déjà menacée par les sols argileux gonflants et les remontées de nappes.

Tableau 2 : Synthèse des enjeux sur le milieu naturel

Thématiques environnementales	Caractéristiques de l'état initial	Enjeux	Niveau d'enjeu
Zones de protection	Site Natura 2000 le plus proche à moins de 500m Pas de réserve naturelle nationale à proximité immédiate Aucun site classé ou inscrit ni site archéologique n'est recensé au sein du périmètre d'étude	Prise en compte de ces zones de protection	Faible
Zones d'inventaire	ZNIEFF de type I : « FRAYERES À ESTURGEONS DE LA GARONNE » à 3 km de l'aire d'étude « VIGNES ET VERGERS DE MONDÉSIR » à plus de 500 de l'aire d'étude	Prise en compte de ces zonages	Faible
Trame verte et bleue	Caractère fortement urbanisé du secteur d'étude Partie sud du projet proche d'une continuité écologique de la trame bleue à respecter	Enjeu relativement faible Pris en compte de cet enjeu lors des différentes phases de mise en œuvre du projet	Modéré

L'aire d'étude immédiate pour les inventaires écologiques, s'est établie sur un périmètre comprenant une bande tampon de 50m autour de l'emprise du projet initial, c'est-à-dire, le projet présenté dans la déclaration d'utilité publique (tracé orange sur la figure suivante).

L'emprise définitive des travaux, correspond au tracé illustré par les pointillés noirs.



Présentation des emprises

Conseil départemental du Lot-et-Garonne (47)
Déviation de Marmande

Aire d'étude immédiate

Périmètre DUP

Emprises du projet

Emprise des travaux de déviation

Réalisation Simelhis

DESCRIPTION

Un 1^{er} diagnostic écologique a été réalisé par le bureau d'étude Simethis entre 2019 et 2021, le projet mis à l'arrêt entre temps, a fait l'objet d'une actualisation du diagnostic écologique sur la période 2024-2025.

Le diagnostic écologique a été réalisé sur le périmètre d'étude 74 ha, avec un tampon de 50m autour de la zone de travaux.

CALENDRIER DE PROSPECTION

1^{er} diagnostic : mai 2019 à février 2021 (9 campagnes de terrain)

Mise à jour du diagnostic : Entre juin 2024 et juin 2025, les prospections réparties selon le calendrier ci-contre ont été menées (16 campagnes de terrain)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Habitats/ZH												
Flore												
Avifaune												
Amphibiens												
Reptiles												
Insectes												
Mammifères												
Chiroptères												



La zone d'étude est composée d'espaces en limite de la zone d'urbanisation dense de la commune de Marmande, dans des secteurs mêlant zones pavillonnaires et parcs commerciaux, hameaux ruraux et zones de cultures ou prairies de fauche.

Il s'agit principalement de milieux agricoles soit régulièrement labourés, soit régulièrement fauchés, soit à l'abandon et en cours d'enfrichement.

Absence d'habitat d'intérêt communautaire.



Présence de 13,9 hectares de zone humide délimitée selon le double critère végétation et sol.



- Présence de 2 espèces patrimoniales, l'Asperge à feuilles aiguës, protégée dans le Lot-et-Garonne, à enjeu fort et le Lotier grêle, protégé en Nouvelle-Aquitaine, à enjeu faible



- 20 espèces exotiques dont 16 présentant un caractère envahissant sur le territoire



Présence d'arbres remarquables sur des jardins privés, dont 14 présentant des enjeux concernant les chiroptères (gîtes favorables).



Oiseaux nicheurs : 52 espèces d'oiseaux protégées dont 10 espèces à enjeux forts nicheuses sur l'aire d'étude immédiate, dont la Cisticole des joncs, l'Elanion blanc et le Chardonneret élégant. Présence aussi d'enjeu relatif aux bâtiments agricoles

Hivernants : 22 espèces protégées communes

Migrateurs : 17 espèces protégées communes



1 espèce des milieux ouverts pouvant utiliser la prairie au Nord pour son repos (Crapaud calamite)

4 espèces se reproduisant dans les différents points d'eau au sein et à proximité du projet (Triton palmé, Rainette méridionale, Grenouille rieuse, Crapaud épineux)



3 espèces de reptiles protégées communes (reproduction et repos) : le Léopard des neiges, le Léopard à deux raies, la Couleuvre verte-et-jaune avec des habitats très favorables à leur cycle biologique pour le repos et la reproduction.



- Absence d'espèce de coléoptère protégée
- 11 espèces de rhopalocère communes non protégées.
- 2 espèces d'odonates, dont une protégée se reproduisant au niveau d'un fossé (Agrion de Mercure)



12 espèces de mammifères communes, dont une protégée : le Hérisson d'Europe (Repos et reproduction)



Présence de 3 gîtes bâtis utilisés et 6 favorables, et 14 arbres à cavité sur l'aire d'étude immédiate

16 espèces protégées utilisant le site comme zone de chasse et de transit et un minimum de 3 en gîte pour les espèces anthropophiles.

3 espèces protégées connues dans la bibliographie et hibernant à proximité, pouvant ponctuellement passer au-dessus du site



L'ensemble des prospections menées durant un cycle biologique complet entre 2024 et 2025, sur le site projet de Marmande (47), a permis de mettre en évidence les éléments suivants :

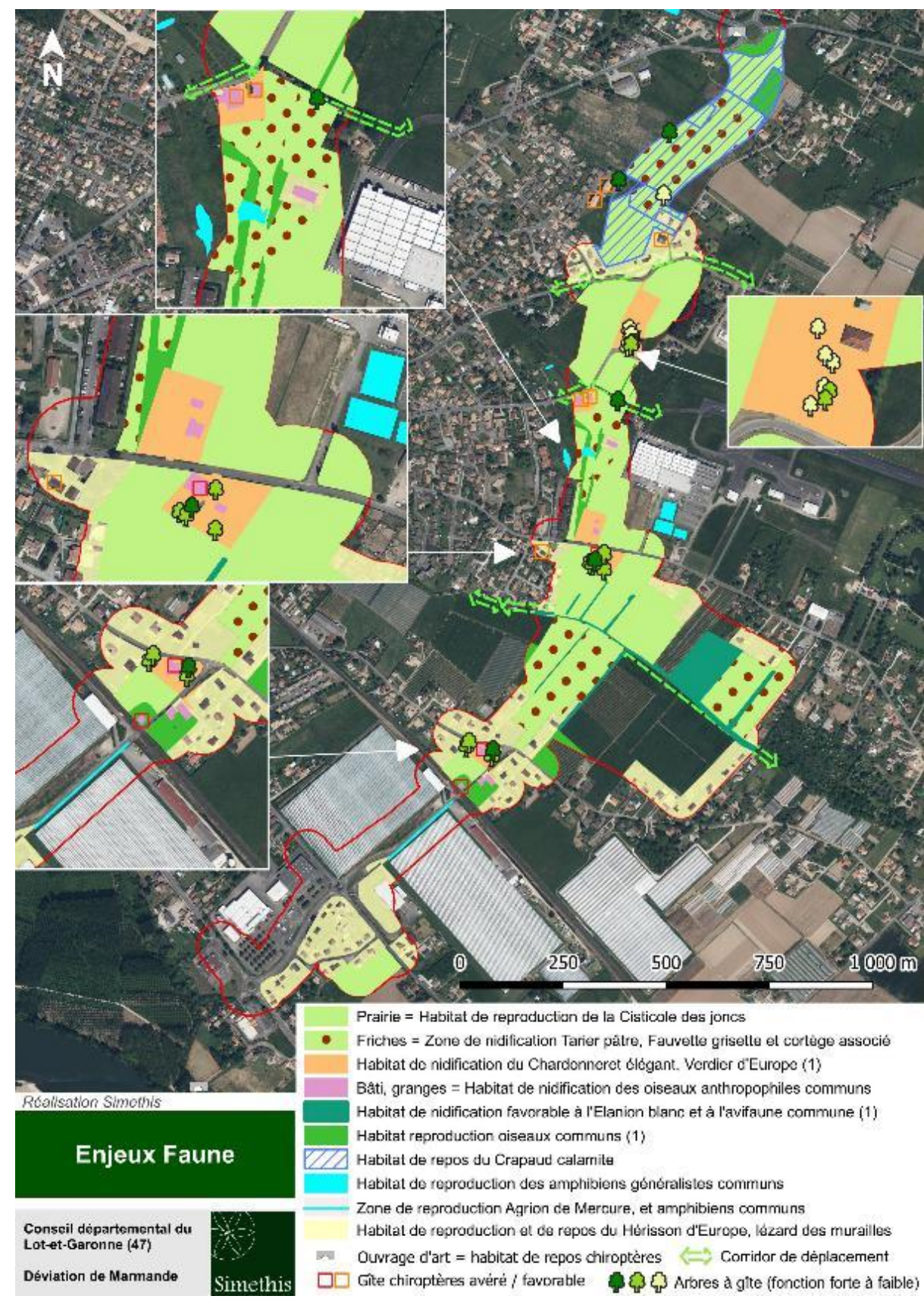


Figure 3 : Cartes des enjeux faune

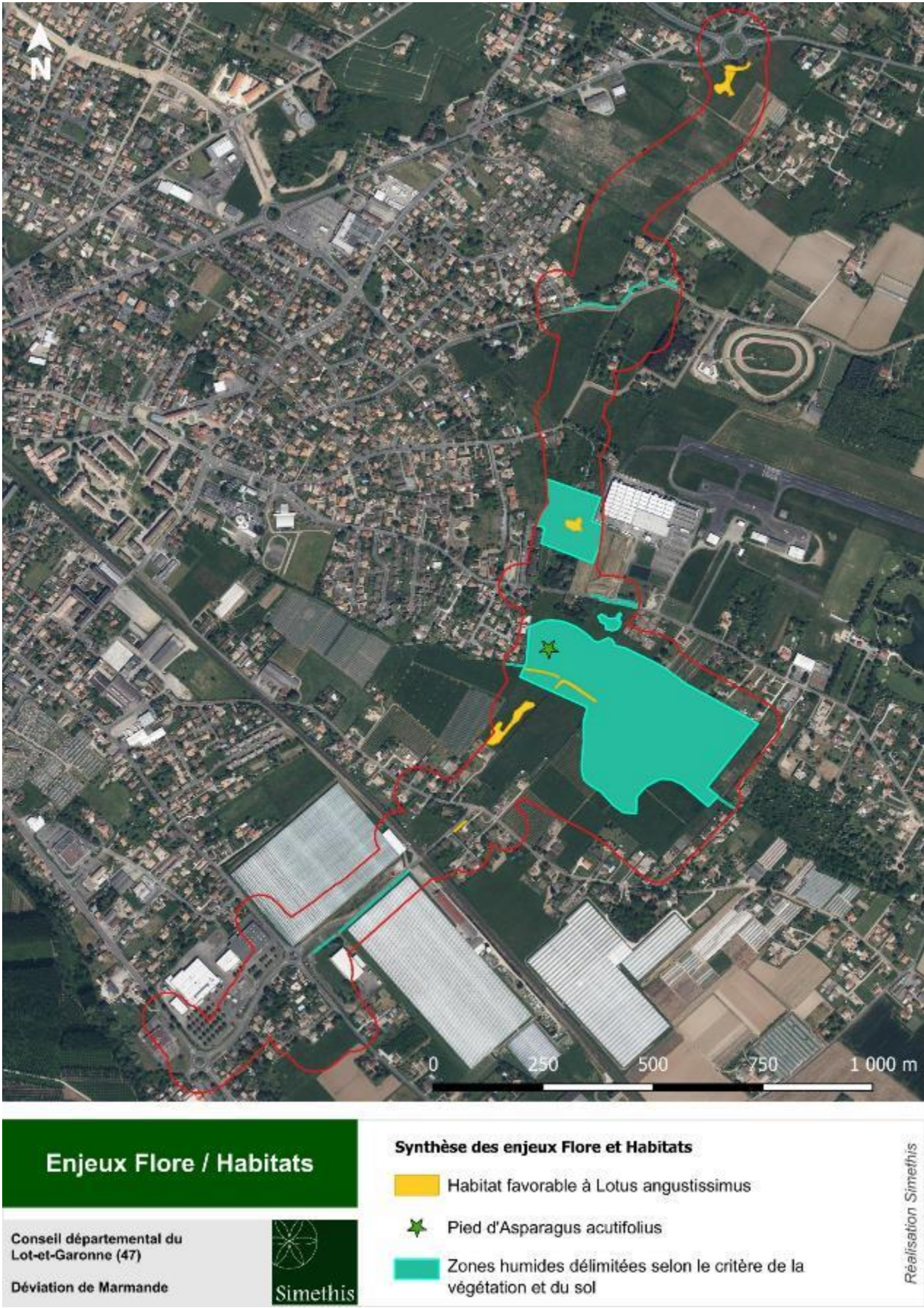


Figure 1 : Carte des enjeux Flore et Habitats

4.3. PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER

Aucun monument historique, site classé ou vestige archéologique ne sera impacté par le projet, et aucune prescription archéologique particulière n’est requise sur le secteur. Le patrimoine bâti reste donc préservé sans contrainte directe. Du point de vue paysager, le site se situe à la croisée de la vallée ouverte de la Garonne (grandes parcelles agricoles cultivées) et les vues panoramiques sur les collines de Guyenne en arrière-plan. Une mosaïque bocagère traditionnelle – haies vives et arbres isolés – est présente, bien qu’elle soit déjà dégradée par une urbanisation composée de pavillons et de lotissements.

L’étude paysagère réalisée permet de distinguer deux unités principales : un paysage agricole habité, riche d’une mosaïque verte et variée, et une périphérie urbaine plus dense et artificialisée. L’enjeu est particulièrement fort puisque la nouvelle déviation risque de créer une barrière visuelle, comme ce fut le cas avec la déviation Nord, et de dénaturer ainsi les points de vue qui font l’identité du lieu.

Cela fait directement le lien avec les enjeux humains étant donné que l’urbanisation non contrôlée ronge déjà les terres arables fertiles. Le projet doit donc les protéger tout en bouclant la rocade autour du centre historique.

Tableau 3 : Synthèse des enjeux sur le patrimoine culturel et paysager

Thématiques environnementales	Caractéristiques de l'état initial	Enjeux	Niveau d'enjeu
Patrimoine culturel	Aucun site classé ou inscrit n'est répertorié Absence de monuments historiques et/ou périmètres de protection des monuments historiques intercepté par le périmètre d'étude Aucun site archéologique recensé	Pas de prescription archéologique Pas d'enjeux liés aux monuments/sites classés ou inscrits	Faible
Paysage	Paysage de la zone d'étude dominé par des parcelles agricoles, parsemées de quelques habitations en bordure d'axes routiers Périmètre d'étude à dominante agricole et naturelle Séquence paysagère remarquable à préserver, avec les berges de la Garonne, les coteaux et des fenêtres paysagères non urbanisées	Prendre en compte la sensibilité paysagère, surtout à proximité du projet	Fort

4.4. MILIEU HUMAIN : POPULATION, ECONOMIE ET URBANISME

Marmande, avec ses 17 239 habitants, occupe la troisième place des communes du Lot-et-Garonne. Sa démographie stagnante légèrement depuis dix ans, l’objectif communal est clair : relancer la croissance démographique en contenant strictement l’étalement urbain à l’intérieur de la rocade que ce projet viendra clore.

L’enjeu est majeur puisqu’il s’agit de préserver les zones agricoles à l’Est, et dynamiser les ZAE existantes comme l’aérodrome de Virazeil, le golf et les équipements multisports. La déviation déchargera ainsi le centre-ville des nuisances sonores des RD813 et RD933, tout en favorisant les modes doux ainsi que les transports en commun.

Tableau 4 : Synthèse des enjeux sur le milieu humain

Thématiques environnementales	Caractéristiques de l'état initial	Enjeux	Niveau d'enjeu
Contexte socio-économique	Contexte périurbain, enclavé entre la lisière de l'habitat de Marmande à l'Ouest et des équipements à l'Est, notamment l'aérodrome de Marmande – Virazeil Volonté de l'agglomération intercommunale et de la commune de Marmande d'augmenter la population de la commune en contenant l'extension urbaine	Enjeux liés à l'organisation du chantier et aux risques de perturbation (enjeux très localisés et limités à la durée des travaux) La commune vise aujourd'hui à augmenter sa population, tout en contenant l'urbanisation au sein de la rocade, que le projet de déviation Est devrait clore. L'enjeu est ainsi de matérialiser la limite de fin de l'agglomération, afin de contenir l'urbanisation autour du centre historique de Marmande. La commune tend également à développer plus les transports publics et modes doux, en densifiant l'urbanisation autour des pôles de transports doux.	Fort
Activités économiques	Présence d'une population active, qui se déplace majoritairement en voiture pour se rendre sur son lieu de travail Secteur Est de Marmande principalement occupé par l'activité agricole avec quelques parcelles de céréales au nord et au centre et de légumes au sud		Fort
Equipements structurants publics et privés	• Aéroport de Marmande-Virazeil ; • Présence de plusieurs infrastructures sportives à proximité du projet • Présence d'un réseau de transport en commun urbain Evalys avec 4 lignes régulières	Enjeux faibles, ces équipements seront pris en compte lors de la conception du projet	Faible
Réseaux divers	• Périmètre du projet marque la frontière entre les zones de type I et	Enjeu important au niveau de la gestion des eaux pluviales	Fort

	de type II pour le zonage d'assainissement pluvial La future déviation Est est en outre classée comme une zone ou des ouvrages de stockage et/ou de traitement des eaux pluviales seront réalisés	Ces éléments devront être intégrés au projet.	
Collecte de déchets	Compétence de Val de Garonne Agglomération, qui a délégué à des prestataires et associations la collecte et le traitement des ordures ménagères, la collecte sélective, et les apports volontaires Présence d'une déchetterie à Marmande, située à Magdeleine Charrié, à plus de 2 km du périmètre d'étude	Pas d'enjeu particulier	Faible

4.5. SANTE ET CADRE DE VIE

L’ambiance sonore reste modérée sur l’ensemble du secteur, oscillant entre 0 et 50 dB(A) hors axes principaux, mais dépasse les 70 dB(A) aux abords des RD813 et RD933 qui sont classées PPBE et sources majeures de perturbation.

La qualité de l’air est globalement correcte, sans excès notables de NO2 ou Benzène sur site, bien que des dépassements ponctuels de particules fines et d’Ozone soient relevés en commune. Les émissions lumineuses demeurent élevées malgré l’engagement communal via l’Agenda 21 et des technologies anti-émission. L’enjeu reste modéré : préserver la santé publique autour des écoles et crèches proches, tout en limitant les apports sonores, lumineux et atmosphériques de la nouvelle route.

Cela fait directement le lien avec les déplacements dans la mesure où le trafic de transit actuel pollue excessivement le centre-ville, et que la déviation contribuera à soulager en reportant les flux.

Tableau 5 : Synthèse des enjeux sur la santé et le cadre de vie

Thématiques environnementales	Caractéristiques de l'état initial	Enjeux	Niveau d'enjeu
Environnement sonore	Les niveaux sonores les plus importants concernent au Nord le rond-point de la D933 et au Sud au niveau du passage de la route départementale 813, avec des nuisances dépassant 70 db(A),. Le reste du périmètre du projet présente des niveaux sonores très bas, de 0 à 50 db(A). Les axes routiers en amont et en aval du projet sont une source importante de perturbation sonore. La zone étudiée est considérée d’ambiance sonore préexistante modérée de jour et de nuit.	Le projet de déviation devrait délester en partie les axes routiers en amont et en aval du projet, et donc diminuer le bruit.	Modéré
Emissions lumineuses	La ville de Marmande présente des niveaux élevés d’émissions lumineuses.	Des mesures devront être prises afin de limiter la pollution lumineuse déjà très présente sur la commune.	Modéré
Qualité de l’air	La campagne de mesure de la qualité de l’air sur le périmètre d’étude a montré qu’il n’y avait pas de sensibilité particulière vis-à-vis du NO2 ou du benzène au sein de l’aire du projet	Préservation/amélioration de la qualité de l’air au sein de la commune	Modéré

4.6. DEPLACEMENTS MULTIMODAUX

Marmande s’insère dans le couloir majeur de la vallée de Garonne, desservi par vingt trains TER quotidiens, les lignes interurbaines et urbaines Evalys, et son aérodrome local accueillant écoles de pilotage, aviation privée et missions de sécurité.

L’enjeu est prioritaire : désengorger le centre-ville en y interdisant les poids lourds, externalisant les parkings en périphérie et en développant un pôle multimodal avec bus à haut niveau de service en ceinture des boulevards.

La rocade bouclée sépare nettement flux de transit et locaux, conformément au Plan de Modernisation Routier départemental.

Le schéma des circulations douces étend le réseau cyclable existant de 7 km vers les quartiers et centre-ville, enrichi d’une voie verte sur l’ancienne voie ferrée Marmande-Mont-de-Marsan, tandis qu’une ligne de bus dédiée à la déviation renforce l’offre de transport en commun. Cette fluidité globale booste l’économie de l’Est de Marmande et préserve le cadre de vie/paysage en freinant l’urbanisation en campagne.

5. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET ET DES MESURES ASSOCIÉES

Tableau 6 : Synthèse des incidences du projet et des mesures associées

Thématique	Principaux impacts avant mesures environnementales ERC	Mesures environnementales ERC			Suivi des mesures
		Mesures d’évitement	Mesure de réduction	Mesure compensatoires	
MILIEU PHYSIQUE					
<u>Climat</u>	<u>Chantier</u> : émissions de gaz à effets de serre (GES) pendant le chantier issues du fonctionnement des engins, trafic nécessaire au transport des matériels et matériaux ou mise en décharge, rallongement des temps de parcours sur les voies adjacentes concernées par les travaux de franchissement <u>Exploitation</u> : - Pas d’effet significatif sur l’écoulement des masses d’air et les microclimats - Projet induit une hausse non significative des émissions de polluants liées au trafic routier, imputable à l’augmentation des distances parcourues du fait de la déviation Est de Marmande.		<u>Chantier</u> : Bonnes pratiques de chantier : limiter le fonctionnement des engins au strict nécessaire, privilégier le réemploi des matériaux de déblais, privilégier les carrières situées à proximité pour l’apport de matériaux, réflexion sur les itinéraires des engins <u>Exploitation</u> : Réduction des émissions des GES par le recyclage et le réemploi des déchets provenant de l’entretien des chaussées, le choix de la provenance des matériaux utilisés pour l’entretien.		
<u>Mouvement des terres – Relief</u>	<u>Chantier</u> : Déficitaire en matériaux <u>Exploitation</u> : projet se développant au niveau du terrain naturel sur la totalité du tracé à l’exception des franchissements par passage supérieur de la rue jean Mermoz et de la VF nécessitant des remblais ponctuels importants Etude géotechnique de type G5 (Fondasol, 2025) : stabilité du remblai assurée	<u>Chantier</u> : Optimisation lors de la conception du tracé du bilan des matériaux dans une recherche d’équilibre remblais/déblais	<u>Chantier</u> : - Réutilisation maximale des matériaux en provenance des déblais - Livraison de matériaux à flux tendu et stockage sur zones prédéfinies qui seront remises en état et restituées en fin de chantier - Apports de matériaux en provenance de carrières proches <u>Exploitation</u> : - Travail sur les modelés de terrain et aménagements paysagers dans les secteurs les plus sensibles pour une insertion optimale du projet dans le relief.		<u>Chantier</u> : - Suivi permanent durant le chantier des déblais extraits, de leur tri et de leur réemploi maximal - Etablissement en fin de chantier du bilan de la gestion des matériaux par les entreprises.
<u>Eaux souterraines</u>	<u>Chantier</u> :		<u>Chantier</u> :		<u>Exploitation</u>

Thématique	Principaux impacts avant mesures environnementales ERC	Mesures environnementales ERC			Suivi des mesures
		Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Mesure compensatoires	
	- Imperméabilisation de nouvelles surfaces (bases vie, pistes de chantier) réduisant les surfaces d'infiltration des eaux de pluie vers les nappes souterraines. Surfaces peu significatives par rapport à l'importance des surfaces permettant l'alimentation des nappes souterraines - Pas d'ouvrages souterrains Possible impact indirect via le sol (réduction de la couche de sol non saturé qui permet la filtration, diffusion d'une pollution superficielle) ou via une pollution des eaux superficielle (lien entre eaux souterraines et superficielles). <u>Exploitation</u> : Impact indirect via le sol et les cours d'eau par la pollution chronique, saisonnière, accidentelle, y compris pour celles captées pour l'alimentation en eau potable. Zone déblais sans interception de la nappe superficielle		- Pas d'interception de la nappe superficielle en phase travaux - Les besoins en eau du chantier seront couverts sans pompage dans les nappes - Mise en place d'un assainissement provisoire : pour limiter le ruissellement d'eaux boueuses vers le milieu naturel, l'ensemble du chantier (terrassements, pistes de chantier provisoires, base vie) sera ceinturé d'un réseau d'assainissement pluvial provisoire composé de fossés et de bassins de décantation <u>Exploitation</u> - Pas d'interception de la nappe superficielle par les ouvrages en déblais - Mise en œuvre d'un réseau d'assainissement pluvial séparatif et étanche avec 4 bassins multifonctions avant rejet vers le milieu naturel : collecte de l'ensemble des ruissellements de la plateforme et traitement qualitatif (décantation des pollutions) et quantitatif (écrêtement des débits). L'assainissement permettra d'éviter la pollution des eaux souterraines.		Mise en œuvre d'un ouvrage piézométrique au droit de la future implantation de la zone d'expansion des crues de l'Eaubonne, permettant de réalisé en lieu et place un suivi de la profondeur du niveau d'eau sur un cycle hydrogéologique complet (intégrant les basses eaux et les hautes eaux).
<u>Eaux superficielles</u>	<u>Chantier</u> : - Risque de pollution accidentelle par hydrocarbures, polluants organiques, produits toxiques, départ de fines (impact sur la qualité de l'eau et sur la faune et la flore aquatique) présent - Modification temporaire des écoulements par les travaux du fait de la création de nouvelle zones imperméabilisées durant le chantier <u>Exploitation</u> : - Augmentation des surfaces imperméabilisées d'environ 3,5ha génératrices d'eaux de ruissellement pouvant impacter les cours d'eau récepteur de façon : > Quantitative : augmentation brutale des débits par les apports lors d'épisodes pluvieux intenses, > Qualitative : pollution chronique par les particules lessivées sur les chaussées, pollution saisonnière ou accidentelle par les substances déversées sur les voies. - Franchissement de deux cours d'eau : ruisseau du Bouilhats et ruisseau de l'Eaubonne.	<u>Chantier</u> : - Mesures générales d'évitement des impacts en phase chantier (plan de circulation, aires de manutention, lavage sécurisés, ...)	<u>Chantier</u> : - Collecte intégrale des eaux pluviales et rejet avec régulation avant rejet dans le milieu naturel - système de filtration aval - Aucun rejet direct dans le milieu naturel - Mesures de protection des cours d'eau - Règles de circulation et de stationnement des engins - Règles de stockage des produits potentiellement polluants - Règles de gestion des déchets - Plan d'intervention en cas de pollution <u>Exploitation</u> : - Collecte et traitement des eaux pluviales des impluviums routiers avant rejet dans le milieu naturel, permettant de limiter le débit, les charges polluantes et le stockage d'une éventuelle pollution accidentelle. - Mise en place de 4 bassins multifonctions pour le stockage et la régulation des eaux pluviales avant rejet dans le milieu naturel		<u>Chantier</u> : - Suivi du respect des mesures de réduction par le maître d'œuvre durant le chantier - Suivis de turbidité <u>Exploitation</u> : Entretien et suivi de la bonne efficacité du réseau d'assainissement et des bassins Suivi post-travaux des interventions de busages et de franchissements de cours d'eau

Thématique	Principaux impacts avant mesures environnementales ERC	Mesures environnementales ERC			Suivi des mesures
		Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Mesure compensatoires	
			- Rétablissement de l'ensemble des écoulements par la mise en place d'ouvrages de rétablissements type ponts cadres		
Risques naturels	<u>Chantier :</u> - Effets sur la stabilité des sols : sols compressibles, risque d'instabilité de la couche de sol superficielle en cas de forte pluie où le sol est mis à nu - Inondation : risque d'aggraver le risque d'inondation en cas de crue – Projet intersecte la zone inondable de l'Eaubonne et du Bouilhats (AZI, 2022) – Remblais en lit majeur - Risque climatique : le projet n'est pas de nature à les aggraver. En revanche, le chantier peut y être soumis. <u>Exploitation :</u> - Traversée de la zone inondable du Bouilhats et risque d'aggravation de l'inondation en cas de crues par réduction du champ d'expansion des crues (AZI, 2022) – Remblais en lit majeur	<u>Chantier :</u> - Définition avant les travaux d'un calendrier d'intervention en période sèche <u>Exploitation</u> - Prise en compte des différents risques dans la conception du projet routier et de ses composantes (respect des normes parasismiques, fondations adaptées au risque de retrait gonflement des argiles.) - Optimisation des ouvrages pour amélioration de la mise en transparence du projet	<u>Chantier</u> - Inondation : durée de travaux limitée et réalisation en période sèche - Elaboration d'un dispositif d'alerte et d'un plan de retrait des matériels et matériaux en cas de crue. - Aucun stockage d'engin ne sera réalisé dans le lit majeur (AZI, 2022) ; Aucun stockage de matériaux ne sera réalisé dans le lit majeur (AZI, 2022) ; Aucun stockage de produit polluant ne sera réalisé dans le lit majeur (AZI, 2022) ; - En cas d'évènement climatique exceptionnel : évacuation du matériel et des engins, arrêt du chantier... <u>Exploitation :</u> - Ouvrage cadre pour éviter toute pile en lit mineur	- Mesures compensatoires intégrées à la conception du projet pour assurer la transparence hydraulique et la non-aggravation de l'aléa Fossés de délestage de crue Zone d'expansion des crues Ouvrages de type cadre Ouvrages de travée transparent	<u>Chantier :</u> - Suivi du chantier par le maître d'œuvre <u>Exploitation :</u> Suivi de l'évolution de la déviation lors de son entretien régulier par le maître d'ouvrage
Paysage	<u>Chantier :</u> Impact paysager temporaires et restreints <u>Exploitation :</u> insertion de l'ouvrage dans un contexte peri urbain en confrontation avec des espaces d'activités ; agricoles et d'habitation		Végétalisation importante des abords permettant la mise en œuvre d'un masque visuel Restructuration de la trame bocagère		
Patrimoine culturel	<u>Chantier :</u> Travaux envisagés sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique : <u>Exploitation :</u> Le projet n'impacte aucun enjeu du patrimoine culturel		Le projet fait l'objet d'une prescription de diagnostic d'archéologie préventive par Arrêté n°75-2020-0280 du 2 mars 2020 conventionné avec l'INRAP. <u>Chantier :</u> - Arrêt du chantier en cas de découverte fortuite et déclaration immédiate pour que les éventuelles mesures de sauvegarde soient mises en œuvre.		

Thématique	Principaux impacts avant mesures environnementales ERC	Mesures environnementales ERC			Suivi des mesures
		Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Mesure compensatoires	
<u>Habitat, bâtis et activités</u>	<u>Chantier :</u> - Acquisition et démolition d'au moins 8 bâtis d'habitation situés dans l'emprise ou à proximité directe de l'emprise des travaux - Perturbation des réseaux techniques de distribution d'électricité, gaz, eau, télécommunication le temps des dévoiements <u>Exploitation :</u> - Traversée de parcelles privées, à usage d'habitation ou à vocation d'exploitation agricole, de prairie ou de jachères	<u>Chantier</u> - Optimisation des emprises afin d'éviter au maximum les parcelles privées et le bâti - Concertation amont avec les propriétaires terriens - Conventions d'occupation temporaire en accord avec les riverains - Concertation avec les exploitants agricoles pour trouver les mesures les plus adaptées à chaque exploitant	<u>Chantier</u> - Remise en état en fin de chantier des terrains occupés temporairement - Communication auprès des riverains et signalisation temporaire	<u>Exploitation</u> - Acquisition des parcelles privées impactées et du bâti impacté. L'acquisition à l'amiable sera recherchée en priorité. Si l'acquisition à l'amiable n'aboutit pas, une procédure d'expropriation sera menée	
<u>Urbanisation</u>	<u>Exploitation :</u> - Amélioration des conditions de circulation dans le centre-ville de Marmande pour le trafic de transit enter l'A62 et l'Est de Marmande Amélioration de la desserte de la partie Est de Marmande, notamment la zone d'activité des Perrinots, l'aérodrome de Marmande et l'entreprise Lisi-Creuset, rendant plus attractifs les territoires traversés : - Création du dernier maillon de la rocade de Marmande permettant un contournement complet de la ville et constituant une limite à l'urbanisation et à l'étalement urbain conformément au PLU de la commune de Marmande. - Amélioration du confort des trajets domicile-travail - Soutien de l'activité économique par amélioration de la fluidité pouvant avoir un effet attractif sur la population	<u>Chantier et exploitation :</u> - Evitement des zones urbanisées et à urbaniser	<u>Exploitation :</u> - Amélioration générale du cadre de vie du centre-ville/boulevards et des déplacements pouvant favoriser l'attrait du secteur par la population - Création de points d'échanges et de desserte régulièrement le long du tracé pour permettre une fluidité et une transparence des déplacements		
<u>Agriculture</u>	<u>Chantier :</u> - Occupations temporaires des parcelles pour les besoins du chantier : risque d'atteinte aux cultures, dégradation des clôtures existantes, dégradation des sols et éventuelle perte de potentiel agronomique - Impacts sur les réseaux de drainage et d'irrigation utilisés par les exploitants (remaniement des sols et circulation d'engins) - Coupures temporaires de cheminements agricoles - Dépôt éventuel de poussières sur les cultures lors de certaines conditions météorologiques - Transport potentiel de semences vers des terres cultivées lors des mouvements de terre (risque d'affecter la qualité de production) <u>Exploitation :</u> - Effet de coupure	<u>Chantier :</u> - Limiter au strict nécessaire les emprises liées au chantier - Rétablissement des réseaux de drainage interceptés par le projet avant le début du chantier (réalisation de fossés ou collecteurs nécessaires au bon écoulement des eaux provenant des drainages) - Evitement des périodes de fortes activités, moisson et ensilage pour la fermeture des ouvrages/coupure des cheminements - Concertation amont avec les exploitants <u>Exploitation :</u> - Evitement des serres de Rougeline	<u>Chantier :</u> - Signature de conventions d'occupations temporaires entre le maître d'ouvrage et les exploitants concernés - Mise en place de déviations pour accéder aux exploitations agricoles en cas de coupure momentanée de cheminement agricole - Limitation des envols de poussières : arrosage des pistes de chantier en cas de temps sec et venteux - Balisage du parcours des engins de chantier transportant la terre et confinement au sein des emprises de chantier au maximum <u>Exploitation :</u> Concertation avec les exploitants pour mettre en œuvre des mesures au cas par cas (indemnisations, acquisition à l'amiable...)		

Thématique	Principaux impacts avant mesures environnementales ERC	Mesures environnementales ERC			Suivi des mesures
		Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Mesure compensatoires	
			- Ensemble des rétablissements routiers accessibles aux engins agricoles		
Documents d'urbanisme	<u>Exploitation :</u> Emplacement réservé dédié au projet de déviation routière de Marmande				
Réseaux divers et risques technologiques	<u>Chantier :</u> - Perturbation ou interruption du fonctionnement des réseaux pendant la réalisation des travaux (interruption volontaire momentanée, obligation de dévoiement, ...) <u>Exploitation :</u> - Modification du positionnement des réseaux : aucune conséquence sur le service rendu - Amélioration générale des conditions de circulation pour le transport de matières dangereuses	<u>Chantier :</u> - Géolocalisation précise des réseaux avec les concessionnaires - Matérialisation des réseaux sur le chantier - Interdiction de travailler avec certains engins de chantier dans un périmètre défini autour des câbles ou poteaux électriques - Prise en compte des servitudes lors du choix de la variante et de la conception du projet	<u>Chantier :</u> - Signalisation temporaire mise en place sur les itinéraires de substitution - Déplacements de réseaux si besoin		<u>Chantier :</u> Suivi des travaux sur les réseaux et du bon raccordement au réseau de l'exploitant
Déplacements	<u>Chantier :</u> - Perturbation ou interruption du fonctionnement des réseaux pendant la réalisation des travaux - Accroissement de la circulation des points lourds durant le chantier <u>Exploitation :</u> - Amélioration des conditions de confort et de sécurité pour le trafic de transit - Désengorgement dans le centre de Marmande par une baisse de plus de 30% du trafic sur les boulevards et amélioration des déplacements locaux - Amélioration des conditions de circulation sur le réseau routier secondaire. - à l'horizon 2045 : trafic estimé à 7 700 véh/jour sur le tronçon le plus fréquenté.	<u>Chantier :</u> - Concertation en amont des travaux avec la ville de Marmande ; optimisation du phasage des travaux par rapport aux périodes d'affluence ; signalisation routière adaptée	<u>Chantier :</u> - Circulation alternée pour éviter certaines coupures ; itinéraires de substitution et choix de dispositions constructives réduisant la gêne aux usagers, en concertation avec les acteurs locaux - Mise en place d'ouvrages de traversées sécurisées pour les piétons et deux roues lors du chantier en secteur urbanisé (rue Hélène Boucher) <u>Exploitation</u> - Rétablissement de l'ensemble des voies de circulation interceptées, soit par rétablissement, soit par rabattement sur voie adjacente - Traitement sécurisés des points d'échange - Mise en place de passerelles modes doux au niveau de la rue Jean Mermoz et de la rue d'Escanteloup - Voie verte sur l'intégralité du projet en continuité avec la voie verte existante sur l'actuelle déviation ouest et nord		

Thématique	Principaux impacts avant mesures environnementales ERC	Mesures environnementales ERC			Suivi des mesures
		Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Mesure compensatoires	
<u>Contexte sonore</u>	<u>Chantier :</u> Augmentation des émissions sonores inhérentes à la phase chantier <u>Exploitation :</u> 3 bâtiments ont des niveaux sonores maximaux en façade supérieurs aux valeurs seuils réglementaires	Recherche d'éloignement du bâti lors de la conception du projet	<u>Secteur Escanteloup :</u> - Mise en place de 2 écrans acoustiques absorbants de longueur 115 m, hauteur 2 m (cout estimatif environ 96 600 €) et de longueur 185 m, hauteur 2 m (cout estimatif environ 155 400 €) de part et d'autre de la déviation afin de réduire les niveaux sonores d'origine routière. Ces écrans seront positionnés sur une GBA (hauteur 0,80 m). La hauteur des panneaux de l'écran feront 1,2 m pour atteindre une hauteur globale de 2,0 m. <u>Secteur rue Hélène Boucher :</u> - Mise en place d'un écran acoustique de 150 de longueur entre la rue principale et la contre allée desservant les habitations, d'une hauteur de 1,2 m positionné sur une GBA (hauteur 0,80 m) pour obtenir une hauteur globale de 2,0 m.		Des mesures de contrôle seront à réaliser pour vérifier les niveaux sonores après la mise en service : - 1 an après la mise en service - 5 ans après la mise en service
<u>Qualité de l'air</u>	<u>Chantier :</u> - Emissions de gaz à effet de serre par les engins de chantier et envols de poussières, nuisances olfactives - Emissions supplémentaires de GES par l'allongement des trajets (itinéraires de substitution) ou par ralentissement de la circulation <u>Exploitation :</u> - Impact faible du projet sur les émissions de polluants liées au trafic routier, imputable au projet de déviation seul (augmentation des distances parcourues).		<u>Chantier :</u> - Utilisation d'engins de chantier aux normes en termes d'émissions polluantes et arrosage des pistes en période sèche pour éviter l'envol de poussières - Mise à nu des sols la plus courte possible <u>Exploitation :</u> - Projet situé dans un milieu ouvert favorable à la dispersion des vents, ce qui favorise la dispersion des polluants		
<u>Santé humaine</u>	<u>Chantier :</u> - Bruit : phases grand bruit limitées dans le temps en un point donnée. La gêne sera prépondérante sur les effets sur la santé - Air : personnel de chantier exposé à des produits volatiles irritants (produits chimiques, liants hydrauliques, ...) - Via sol et eau : risque sanitaire potentiel en cas de pollution accidentelle majeure d'un cours d'eau <u>Exploitation :</u> - Amélioration de la santé humaine des habitants de la zone urbaine des boulevards par la baisse du trafic de 30 % généré par le projet - Création de trafic sur le tracé du projet, source de bruit et de polluants atmosphériques. Projet situé dans un milieu ouvert favorable à la dispersion des vents, ce qui favorise la dispersion des polluants.	<u>Chantier :</u> Mise en œuvre de mesures d'évitement des pollutions accidentelles : assainissement provisoire du chantier, mesure de stockage des produits polluants, ... Plan d'intervention en cas de pollution.	<u>Chantier :</u> - Respect de la réglementation pour les niveaux de bruits des engins - Port de protections acoustiques adaptées pour les personnels de chantier - Arrosage des pistes en période sèche pour éviter l'envol de poussières - Mise en place de 3 écrans acoustiques (2 le long de la déviation et 1 au niveau du réaménagement de la rue Hélène Boucher) <u>Exploitation :</u> - Contrôle des niveaux sonores après mise en service du projet au niveau des zones habitées où sont prévues les protections		

Espèce parapluie	Cortèges visés / Mutualisable	Habitats	Fonctionnalité de l'emprise projet	Surface impactée
Zones humides	-	Milieux prairiaux humides	Zone humide sol et végétation	6,7 ha
Lotier grêle	-	Pelouses rases	Habitat favorable	0,3 ha
Asperge sauvage	-	Haies champêtres	Habitat favorable	1 pied (100% de la population)
Cisticole des joncs	Tarier pâtre, fauvette grisette, linotte mélodieuse	Milieux prairiaux	Nidification / hivernage	11 ha
Crapaud calamite			Repos	2,65 ha
Chardonneret élégant	21 espèces d'oiseaux des jardins et/ou des parcs arborés et fourrés/	Jardins / parcs avec arbres matures isolés	Nidification / Reproduction / repos	1,14 ha
Elanion blanc	Rainette méridionale, Lézard des murailles, lézard à deux raies, couleuvre verte et jaune	Linéaires de Haies champêtres		0,31 ha
Hérisson d'Europe		Jardins, haies fourrés, friches		1,65 ha*
Rougequeue noir	Moineau domestique	Cortège des milieux bâtis	Nidification	1 bâtiment
Noctule de Leisler	Barbastelle d'Europe, Grande noctule, Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Noctule commune, Oreillard roux, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée	Gîtes arboricoles	Repos (transit)	9 arbres à gîtes
Petit rhinolophe	Grand murin, Grand rhinolophe, Oreillard gris, Pipistrelle commune,	Milieu bâti	Repos (transit/ Hibernation)	3 bâtis (avérés)

Espèce parapluie	Cortèges visés / Mutualisable	Habitats	Fonctionnalité de l'emprise projet	Surface impactée
	Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune			

**Remarque : le cortège du « Hérisson/avifaune commune / reptiles en phase terrestre » pouvant utiliser les habitats favorables à l'Elanion et au Chardonneret, le calcul de la surface restante impactée pour le groupe du hérisson correspond à la surface totale impactée, dont a été déduit les habitats détruits de l'élanion et du chardonneret.*

3,1 ha– 1,14ha – 0,31 ha= 1,65 ha

Type de mesure	Intitulé de la mesure	Classification CGDD
Phase conception		
Evitement	Mesure E1 : Redéfinition des caractéristiques du projet	E1.1c
Réduction	Mesure R1 : Préservation d'une partie des berges du ruisseau de l'Eaubonne	R1.1a
	Mesure R2 : Aménagements de dispositifs de franchissement type up-over	R2.2k
	Mesure R3 : Aménagement de dispositifs de franchissement inférieurs au droit des ouvrages hydrauliques (Chiroptères et petite faune)	R2.2f
	Mesure R4 : Aménagement favorisant le déplacement des Chiroptères sur la passerelle piétonne et cycliste	R2.2d
	Mesure R5 : Aménagement de dispositifs limitant les risques de collisions / pièges en phase d'exploitation (petite faune / Chiroptères)	R2.2d
	Mesure R6 : Aménagement de passages à petite faune (Guide THEMA, fiche R2.2f)	R2.2f
	Mesure R7 : Gestion de l'éclairage nocturne en phase exploitation	R2.2c
Phase travaux		
Réduction	Mesure R8 : Mise en défens des zones à enjeux et isolement du chantier	R1.1c

	Mesure R9 : Mise en place d'un dispositif pour limiter l'installation d'espèces protégées en phase travaux	R2.1i
	Mesure R10 : Adaptation du calendrier des travaux aux enjeux écologiques	R3.1a
	Mesure R11 : Réduction de l'attractivité des bâtiments pour les Chiroptères avant démolition	R2.1i
	Mesure R12 : Protocole d'abattage spécifique pour les arbres à enjeu pour la faune	R2.1i
	Mesure R13 : Restauration du fossé favorable à l'Agrion de mercure	R2.1l, R2.1f, , R2.2o, R2.1q
	Mesure R14 : Dispositifs de lutte contre les espèces exotiques à caractère envahissant	R2.1f
	Mesure R15 : Végétalisation et palette végétale	R2.1q
Phase d'exploitation		
Réduction	Mesure R16 : Gestion écologique des espaces évités	R2.2o

Malgré les mesures d'atténuation d'impact, des impacts résiduels sur la flore patrimoniale (lotier velu) et l'avifaune persistent et une compensation in situ et ex-situ a été dimensionnée. Le tableau suivant résume la stratégie compensatoire élaborée.

Type de mesure	Intitulé de la mesure	Classification CGDD
Compensation	Mesure C1 : Entretien en faveur du lotier grêle	C3.2a
	Mesure C2 : Entretien en faveur de l'asperge sauvage	A5 b, C3.2a
	Mesure C3 : Création d'habitats de reproduction et de repos en faveur du Crapaud calamite	C1.1a, C1.1b, C2.1c, C3.2a
	Mesure C-4 : Compensation en faveur de la Cisticole des joncs	C1.1a, C2.1a, C3.1c
	Mesure C-5 : Compensation en faveur du Chardonneret élégant	C1.1a, C2.1a, C3.2a
	Mesure C-6 : Compensation en faveur de l'Elanion blanc	C1.1a, C2.1a, C3.1c, C3.2a
	Mesure C-7 : Compensation en faveur du Hérisson d'Europe	C1.1a, C2.1a, C3.1c, C3.2a
	Mesure C-8 : Compensation en faveur des chiroptères en milieu bâti - site de Saint Pardoux du Breuil	C1.1a

	Mesure C-8 : Compensation en faveur des chiroptères en milieu bâti – Site de Chapelle de Thivras	C1.1a, C2.1g
	Mesure C-8 : Compensation en faveur des chiroptères en milieu bâti – Cimetière de Thivras	C1.1a
	Mesure C-9a : Compensation en faveur des chiroptères arboricoles (ilot de sénescence)	C1.1b
	Mesure C-9b : Compensation en faveur des chiroptères arboricoles (plantation d'une haie gérée en têtard)	C1.1a

ACCOMPAGNEMENT

Type de mesure	Intitulé de la mesure	Classification CGDD
Accompagnement	Mesure A1 : Mise en place d'aménagements en faveur des oiseaux liés aux bâtiments	A3a
	Mesure A2 : Mise en place d'une chirolodge	A3a
	Mesure A3 : Création d'abris pour la petite faune	A3a
	Mesure A4 : Suivi écologique de chantier	A6.1a
	Mesure A5 : Suivis écologiques en phase exploitation	A6.1c

Le tableau suivant présente les ratios de compensation qui ont été pris en compte.

Espèce parapluie	Cortèges visés / Mutualisable	Habitats	Surface impactée	Ratio de compensation	Dette compensatoire	Type de compensation
Zones humides	-	Milieux prairiaux humides	6,7 ha	1,5	10,5 ha	Restauration de parcelles agricoles (Maïs)
Lotier grêle	-	Pelouses rases	0,3 ha	1	0,3 ha	Entretien régulier de pelouses autour des cheminements pédestres du bassin d'étalement
Asperge sauvage	-	Haie champêtre	1 pied	1	Maintien de la population	Recherche du succès de la transplantation et entretien en faveur de l'espèce
Cisticole des joncs	Tarier pâtre, fauvette grisette,	Milieux prairiaux	11 ha	2,5	22 ha	Réensemencement de prairie.

	linotte mélodieuse					- Entretien de prairie en période automnale
Crapaud calamite	-		2,65 ha	2	5,3	Creusement de dépressions -Installation de refuges -Entretien de prairie en période hivernale
Chardonner et élégant	21 espèces d'oiseaux des jardins et/ou des parcs arborés et fourrés/	Jardins / parcs avec arbres matures isolés	1,14 ha	2	2,3 ha	Plantation de haies d'arbres et d'arbrisseaux peu dense
Elanion blanc	Rainette méridionale,	Linéaires de Haies champêtr es	0,31 ha	2	0,62 ha	Plantation de haies d'arbres et d'arbrisseaux
Hérisson d'Europe	Lézard des murailles, lézard à deux raies, couleuvre verte et jaune	Jardins, haies fourrés, friches	1,65 ha	1,2	2 ha	Plantation de haies d'arbres et d'arbrisseaux, fourrés, ronciers Association de prairies haute, fourrés, bois, micro-habitats
Rougequeue noir	Moineau domestique, hirondelle	Cortège des milieux bâtis	1 bâtiment	3	6 nichoirs	Réhabilitation de bâtiment, pose de nichoirs
Petit rhinolophe	Pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl, sérotine commune		3 bâtis (gîtes avéré)	2	> 6 gîtes	- Réhabilitation de bâtis (en réseau) à proximité du site
Noctule de Leisler	Barbastelle d'Europe, Grande noctule, Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Noctule commune, Oreillard roux, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée	Gîtes arboricole s	9 arbres à gîtes		>1 ha	- Création d'ilots de sénescence (en cours) - Plantation et- entretien en arbre têtard

Tableau 7 : Synthèse des incidences du projet et des mesures associées