



# Autoroute Castres-Toulouse

Pièce F - Étude d'Impact Unique actualisée  
Pièce F1 - Résumé Non Technique

**ATOSCA** A.69  
**ASF**



Maîtres d'Ouvrage



Constructeur A69 (section Verfeil/Castres)



Maîtres d'Œuvre et Bureaux d'études





*Pièce 0 - Guide de lecture*

*Pièce A - Note de présentation non technique*

*Pièce B - Identité du demandeur*

*Pièce C - Localisation du projet et plan de situation*

*Pièce D - Justification de la maîtrise foncière*

*Pièce E - Pièces spécifiques à la demande d'autorisation*

Pièce E1.a - Volet IOTA (nature, volume et objet des Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) - Rubrique de la nomenclature

Pièce E1.b - Éléments utiles à la compréhension du dossier

Pièce E1.c - Atlas cartographique

Pièce E1.d - Volet IOTA (Étude spécifique aux zones humides)

Pièce E2 - Incidences Natura 2000

Pièce E3 - Dérogation à la destruction des espèces et habitats d'espèces protégées

Pièce E4 - Demande d'autorisation de défrichement

Pièce E5 - Demande d'autorisation spéciale relative aux monuments historiques

Pièce E6 - Demande d'enregistrement d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

***Pièce F - Étude d'impact unique actualisée***

**Pièce F1 - Résumé Non Technique**

Pièce F2 - Étude d'impact unique actualisée des projets A680 et A69 - Castelmaurou - Castres

Pièce F3 - Atlas cartographique

Tome 1 : Atlas cartographique A680 - Secteur 1 - Castelmaurou - Verfeil

Tome 2 : Atlas cartographique A69 - Secteurs 2 à 5 - Verfeil - Castres

Pièce F4 - Annexes

Pièce F5 - Réponse à l'avis de l'Autorité environnementale (Ae)



# Sommaire de la pièce F1 « Résumé non technique »

<b>1&gt; Préambule .....</b>	<b>9</b>	<b>4&gt; Analyse des variantes .....</b>	<b>78</b>
1.1> Objet de l'actualisation de l'étude d'impact environnementale .....	9	4.1> Les études préalables et décisions antérieures .....	78
1.2> Objectifs de la pièce F1 .....	10	4.2> Évolution et présentation des différentes variantes du secteur 1/A680 .....	80
<b>2&gt; Présentation des aménagements entre Castelmaurou et Castres .....</b>	<b>11</b>	4.2.1. Tracé présenté à la concertation .....	80
2.1> Rappel du contexte .....	11	4.3> Évolution et présentation des variantes sur les secteurs 2 à 5 .....	83
2.1.1. Contexte de l'opération .....	11	4.3.1. Aménagement sur place ou tracé neuf ? .....	83
2.1.2. Un projet déclaré d'utilité publique (DUP) .....	11	4.3.2. Une première phase de concertation pour le choix du corridor entre Verfeil et Soual en 2007/2008 .....	84
2.2> Principales caractéristiques du tracé présenté dans le cadre de l'autorisation environnementale .....	14	4.3.3. Le débat public sur l'opportunité de mise à 2x2 voies de la liaison Castres-Toulouse par mise en concession autoroutière, en 2009/2010 .....	84
2.2.1. Itinéraire actuel entre Toulouse et Castres .....	14	4.3.4. La concertation pour le choix du fuseau de passage puis le choix du tracé de référence entre l'A68 et Castres, entre 2010 et 2012 .....	85
2.2.2. Itinéraire et tracés retenus .....	14	4.3.5. Optimisations du tracé retenu et évolution du projet Post-DUP .....	90
2.2.3. Le système de péage .....	19	<b>5&gt; Synthèse des impacts et des mesures ERC du projet .....</b>	<b>96</b>
2.2.4. Les ouvrages .....	19	5.1> Emprises du projet et des travaux pour l'analyse des effets .....	96
2.2.5. Principales caractéristiques géométriques .....	23	5.2> Tableaux de synthèse des impacts bruts et des mesures d'évitement et de réduction (ER) .....	96
2.3> Modalités d'aménagement en zone d'interface .....	24	5.2.1. Synthèse des impacts et mesures ER relatifs au milieu humain .....	97
2.3.1. L'hydraulique .....	24	5.2.2. Synthèse des impacts et mesures ER relatifs au milieu physique .....	98
2.3.2. Assainissement .....	24	5.2.3. Synthèses des impacts et des mesures ER relatifs au milieu naturel .....	100
2.3.3. Milieux naturels et Biodiversité .....	25	5.3> Tableau de synthèse des impacts résiduels et mesures de compensation .....	104
2.3.4. Acoustique .....	25	5.3.1. Synthèse des impacts résiduels et mesures de compensation relatives au milieu humain .....	104
2.3.5. Patrimoine et paysage .....	25	5.3.2. Synthèse des impacts résiduels et des mesures de compensation relatifs au milieu physique .....	105
<b>3&gt; Synthèse des enjeux environnementaux du projet global .....</b>	<b>26</b>	5.3.3. Synthèse des impacts résiduels et des mesures de compensation relative au milieu naturel .....	106
3.1> Définition de l'aire d'étude entre Castelmaurou et Castres .....	26	5.4> Carte de synthèse des impacts et mesures en faveur de l'environnement .....	119
3.2> Analyse de l'état initial du secteur 1 : Castelmaurou à Verfeil/A680 .....	26	5.5> Analyse des effets globaux de LACT .....	154
3.2.1. Le milieu humain .....	26	5.6> Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus .....	156
3.2.2. Le milieu naturel .....	27	5.6.1. Analyse des effets cumulés de l'A680 avec d'autres projets connus .....	156
3.2.3. Le milieu physique .....	29	5.6.2. Analyse des effets cumulés de l'A69 avec d'autres projets connus .....	156
3.3> Analyse de l'état initial pour les secteurs 2 à 5/A69 .....	29	<b>6&gt; Coût des mesures environnementales .....</b>	<b>157</b>
3.3.1. Milieu humain .....	29	<b>7&gt; Spécificités pour les infrastructures de transport .....</b>	<b>158</b>
3.3.2. Milieu naturel .....	31	7.1.1. Conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation .....	158
3.3.3. Milieu physique .....	34	7.1.2. Coûts collectifs des pollutions et des nuisances, avantages induits pour la collectivité et bilan énergétique .....	158
3.4> Tableaux de synthèse des enjeux environnementaux .....	36		
3.4.1. Synthèse des enjeux relatifs au milieu humain .....	36		
3.4.2. Synthèse des enjeux relatifs au milieu physique .....	38		
3.4.3. Synthèse des enjeux relatifs au milieu naturel .....	39		
3.5> Carte de synthèse des enjeux environnementaux .....	42		
3.6> Évolution probable de l'environnement .....	77		
3.6.1. En l'absence de mise en œuvre du projet .....	77		
3.6.2. En cas de mise en œuvre du projet .....	77		

8> Effets du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique ....	159
8.1> Incidences du projet sur le climat.....	159
8.2> Vulnérabilité du projet au changement climatique .....	160
9> Incidences attendues du projet sur l'environnement au regard des risques d'accidents et de catastrophes majeures et mesures envisagées .....	161
10> Présentation des méthodes choisies et des difficultés rencontrées.....	163
10.1>Auteurs des études.....	164
10.1.2. Auteurs de l'actualisation de l'étude d'impact unique de 2022 .....	164

## Table de la cartographie

Carte 1.	Tracé actuel de la liaison entre Verfeil et Castres.....	14
Carte 2.	L'ensemble des secteurs du projet de LACT.....	15
Carte 3.	Carte de synthèse des enjeux environnementaux.....	42
Carte 4.	Présentation du fuseau du secteur 1 (de l'A68 à Verfeil) (Source : Dossier de concertation, 2011) .....	80
Carte 5.	Présentation des enjeux du secteur 1 (de l'A68 à Verfeil) (Source : Dossier de concertation, 2011) .....	80
Carte 6.	Carte de synthèse des impacts et mesures en faveur de l'environnement.....	119

## Table des tableaux

Tableau 1.	Thématiques mises à jour dans le cadre de l'actualisation de l'étude d'impact.....	10
Tableau 2.	Communes traversées par le projet LACT.....	12
Tableau 3.	Raisons du tracé de référence retenu .....	13
Tableau 4.	Comparaison des principales solutions étudiées.....	13
Tableau 5.	Solutions permettant de traiter les réserves émises à l'enquête publique .....	16
Tableau 6.	Mouvements de terre par secteur.....	23
Tableau 7.	Principaux mouvements déblais remblais et approvisionnement de couche de forme.....	23
Tableau 8.	Communes traversées par le projet LACT.....	26
Tableau 9.	Synthèse des enjeux relatifs au milieu humain.....	37
Tableau 10.	Tableau de synthèse des enjeux relatifs au milieu physique.....	39
Tableau 11.	Tableau de synthèse des enjeux relatifs au milieu naturel.....	42
Tableau 12.	Historique des différentes étapes d'émergence du projet de Liaison Autoroutière Entre Castres et Toulouse .....	79
Tableau 13.	Synthèse des optimisations réalisées sur la géométrie du tracé par rapport au projet de référence des études préalables.....	92
Tableau 14.	Synthèse des impacts et mesures ER relatifs au milieu humain .....	98
Tableau 15.	Synthèse des impacts et mesures ER relatifs au milieu physique .....	100
Tableau 16.	Synthèse des impacts bruts et résiduels surfaciques sur les habitats naturels .....	101
Tableau 17.	Mesures ER relatives au milieu naturel.....	103
Tableau 18.	Synthèse des impacts résiduels et des mesures compensatoires relatifs au milieu humain.....	104
Tableau 19.	Synthèse des impacts résiduels et des mesures de compensation relatifs au milieu physique .....	105
Tableau 20.	Évaluation des impacts résiduels sur le milieu naturel.....	107
Tableau 21.	Synthèse des dettes de compensation et des gains de compensation relatifs aux habitats d'espèces impactés.....	108
Tableau 22.	Synthèse des mesures de compensation relatives au milieu naturel .....	109
Tableau 23.	Synthèse des surfaces d'habitats naturels impactées par le projet et des mesures mises en place pour compenser ces impacts.....	118
Tableau 24.	Incidences du projet sur l'environnement au regard des risques d'accidents et de catastrophes majeurs .....	162

## Table des illustrations

Illustration 1.	Échangeur A68/A680 Et Demi Diffuseur De Gragnague(Source : egis,2021).....	16
Illustration 2.	Profil en travers type de l'A680 à l'état projet.....	17
Illustration 3.	Schéma de principe du tronçon neuf (Source : egis,2021) .....	17
Illustration 4.	Conservation de la déviation de Verfeil sans péage – demi-échangeur de Verfeil Est.....	18
Illustration 5.	Tracé entre Montcabrier et Villeneuve-lès-Lavaur .....	18
Illustration 6.	Franchissement d'un cours d'eau par un viaduc (Source : egis).....	20
Illustration 7.	Exemple de passage mixte Grande faune / hydraulique (Source : egis) .....	20
Illustration 8.	Bassin de traitement et/ou régulation des eaux de plateforme de L'A680 élargie(Source : egis,2021) .....	21
Illustration 9.	Photomontage de l'ouvrage de l'Agout vers le nord puis vers le sud.....	21
Illustration 10.	Depuis en Sircou sur Cambon-lès-Lavaur : un paysage dominé par la culture (Source : egis, 2012) ...	30
Illustration 11.	Zone industrielle de la Chartreuse à Castres (Source : egis, 2014) .....	30
Illustration 12.	Pigeonnier sur Saint-Germain-des-Prés – secteur 4 (Source : egis, 2014) .....	30
Illustration 13.	Moulin de Nagasse ENTRE Verfeil et Teulat (Source : egis, 2014) .....	31
Illustration 14.	Le vallon du ruisseau de l'Algans depuis le lieu-dit Ferrières sur Cuq-Toulza (Source : egis, 2012) ...	31
Illustration 15.	Variante de la zone d'échange de Verfeil (Source : Dossier De Concertation, 2011) .....	81
Illustration 16.	Échangeur de Verfeil présenté à l'enquête publique (Source : ASF) .....	82
Illustration 17.	Option 2 – Échangeur de Verfeil retenu dans le cadre de l'enquête publique (Source : ASF) .....	82
Illustration 18.	Les corridors envisagés en 2007-2008.....	84
Illustration 19.	Localisation des zones d'échange (source : DREAL, 2014).....	89
Illustration 20.	Projet d'aire de repos Nord (au stade actuel) .....	95
Illustration 21.	Projet d'aire de repos Sud (au stade actuel) .....	95
Illustration 22.	Logigramme des effets globaux du programme LACT .....	154



## 1> Préambule

### 1.1> Objet de l'actualisation de l'étude d'impact environnementale

Les projets de l'A680 (Castelmaurou – Verfeil) et de l'A69 (Verfeil – Castres) ont fait l'objet d'une étude d'impact commune (en 2016) dans le cadre de la demande de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) du programme global (dit projet de liaison autoroutière Castres - Toulouse - « LACT » nommé ainsi dans la suite du dossier). Les projets ont été déclarés d'utilité publique par arrêté préfectoral le 22 décembre 2017 pour le projet A680 et par décret n° 2018-638 du 19 juillet 2018 pour le projet A69.

La commission d'enquête, qui s'est prononcée à la suite de l'enquête publique du 05/12/2016 au 23/01/2017, a émis un avis favorable sur le projet en faisant néanmoins mention de 3 réserves :

- **Réserve 1** : « sur l'aménagement de l'échangeur prévu à Verfeil permettant de réduire de manière significative l'impact actuel du projet sur cette commune »
- **Réserve 2** : « sur la réalisation d'un échangeur au niveau de Maurens-Scopont, Cambon-lès-Lavaur et Vendine »
- **Réserve 3** : « sur une révision de l'aménagement de l'itinéraire de substitution afin de lui rendre des conditions de confort et de sécurité au moins égales à celles actuellement offertes par la RN126, en particulier à hauteur des communes de Soual et Puylaurens ».

Le projet A680 (Castelmaurou - Verfeil) est concédé à la société ASF qui en assure la Maîtrise d'Ouvrage. À la suite des procédures d'appel d'offre engagées par l'État en 2019, le projet A69 (Verfeil - Castres) est concédé à la société ATOSCA qui en assure également la Maîtrise d'Ouvrage.

Préalablement à l'engagement des travaux des deux projets, les Maîtres d'ouvrage doivent chacun obtenir une Autorisation Environnementale conformément aux articles L.122-1-1 III. du Code de l'Environnement.

Dans ce cadre l'État a demandé aux Maîtres d'Ouvrage, lors de la concertation administrative engagée à l'issue de l'attribution de la concession A69 à la société ATOSCA, qu'une actualisation de l'étude d'impact initiale du projet LACT soit réalisée pour l'ensemble des deux projets qui le composent, conformément aux dispositions de l'article du Code de l'Environnement :

« III.- Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation.

Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le Maître d'Ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. »

Ainsi, les deux Maîtres d'ouvrages ont mis à jour l'étude d'impact de 2016 sur l'ensemble des secteurs composant l'itinéraire LACT (secteurs 1 à 5).

Ce dossier d'étude d'impact est scindé en cinq pièces :

- Pièce F1 – Résumé non technique de l'étude d'impact unique (la présente pièce) ;
- Pièce F2 – Étude d'impact unique actualisée des projets de l'A680 (sous concession ASF) et l'A69 (sous concession ATOSCA) entre Castelmaurou à Castres ;
- Pièce F3-Atlas cartographique ;
  - F3 Tome 1 : Atlas cartographique - A680-Secteur 1- Castelmaurou-Verfeil
  - F3 Tome 2-Atlas cartographique - A69-Secteurs 2 à 5 - Verfeil-Castres
- Pièce F4-Annexes de l'étude d'impact unique ;
- Pièce F5 – Réponse à l'avis de l'Autorité environnementale (Ae).

La mise à jour de l'étude d'impact a été réalisée pour prendre en compte :

- Les demandes et recommandations du CGEDD sur l'étude d'impact de 2016 ;
- L'intégration des éléments présentés dans le mémoire en réponse du Maître d'Ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale sur l'étude d'impact de 2016 (confirmation de la position de l'échangeur de Verfeil) ;
- Les engagements issus des arrêtés DUP des opérations de l'A680 et de l'A69 ;
- Les évolutions de l'état initial relatives à l'autorisation environnementale ;
- Les études menées dans le cadre des volets Loi sur l'eau et dérogation « Espèces protégées » du DAE ;
- Le dossier des engagements de l'État de juillet 2020 ;
- Les évolutions de la réglementation.

La mise à jour de l'étude d'impact a porté plus particulièrement sur les thématiques suivantes :

Thématique	Actualisation
Description du projet	Obtention de la DUP et prise en compte des réserves formulées lors de l'enquête de DUP
	Présentation des évolutions du projet sur la base des études techniques
État initial – Milieu humain	Mise à jour des données relatives à la population, l'habitat et les établissements
	Analyse des documents d'urbanisme modifiés/révisés depuis 2016
	Actualisation des ICPE
	Actualisation des données du registre parcellaire agricole
	Actualisation du dimensionnement des protections acoustiques
	Actualisation relative à l'évolution de la réglementation et des documents de sur la qualité de l'air
	Approfondissement de la reconnaissance du contexte paysager
État initial – milieu naturel	Actualisation des données sur la base des nouveaux inventaires naturalistes réalisés entre 2019-2022
État initial – milieu physique	Actualisation des secteur classés « zones humides » sur critère pédologique sur la base de nouveaux sondages pédologiques
	Actualisation de la liste des cours d'eau et leur état et de la qualité des cours et masses d'eau.
	Réalisation de nouvelles études hydrauliques
Impacts et mesures	Actualisation des impacts et des mesures sur la base des études techniques et spécifiques
Méthodologie	Mise à jour des méthodologies

Tableau 1. Thématiques mises à jour dans le cadre de l'actualisation de l'étude d'impact

Les méthodologies utilisées ont été précisées pour certaines thématiques pour lesquelles l'analyse des impacts et la proposition de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation nécessitent une approche plus poussée qu'au stade des études préalables à la DUP. Ces méthodologies peuvent être un peu différentes sur certains aspects entre celles appliquées sur le secteur aménagé en place (secteur 1 - Élargissement à 2x2 voies) et les secteurs aménagés en construction neuve (secteurs 2 à 5 hors déviations existantes).

Les méthodologies détaillées sont données dans la partie « Méthodologie ».

L'actualisation de l'étude d'impact de 2016 ne modifie en aucun cas l'essence du projet et les enjeux et objectifs auxquels il répond sur son territoire tels que justifiés et validés lors de l'obtention des décrets d'utilité publique en 2017 et 2018. **De manière générale, la pièce F - Étude d'impact unique actualisée, ne remet pas en cause l'utilité publique du projet LACT.**

La présente pièce F1 traite de façon synthétique la démarche mise en œuvre pour la définition des projets, l'analyse des enjeux et des impacts globaux, ainsi que la démarche : « Éviter ? Réduire Compenser mise en œuvre dans le cadre du programme LACT du secteur 1 (entre Castelmaurou et Verfeil, en Haute-Garonne) et des secteurs 2 à 5 (entre Verfeil et Castres, en Haute-Garonne et dans le Tarn). Le détail des éléments présentés est donné dans la pièce F2 de l'étude d'impact.

## 1.2> Objectifs de la pièce F1

Dans un premier temps, le contexte d'obtention de la déclaration d'utilité publique est rappelé ainsi que les étapes ayant menées au choix d'un fuseau et d'un tracé de référence. A la lumière de ces éléments, les caractéristiques du projet réactualisé tel que présenté dans le présent dossier sont présentées (Chapitres 1).

Dans un second temps, une synthèse de l'analyse de l'état initial dans l'aire d'étude choisie pour étudier les enjeux environnementaux en lien avec les deux opérations concomitantes entre Castelmaurou et Castres est présentée. Cette section donne un aperçu synthétique et global de l'analyse de l'état initial, issue des études d'impact actualisées, sur l'ensemble de l'itinéraire. Ce chapitre fait l'objet d'une analyse de l'évolution de l'environnement avec et sans le projet (Chapitre 2).

Par la suite, une présentation de l'historique et de l'analyse des variantes des tracées est proposé dans le chapitre 3.

Le chapitre 4 présente l'évaluation des impacts globaux sur l'environnement sur l'ensemble de l'itinéraire entre Castelmaurou et Castres, ainsi que les mesures proposées pour les éviter, les réduire ou, le cas échéant, les compenser de manière cohérente à l'échelle du territoire étudié. Les effets cumulés avec d'autres projets sont aussi présentés (Chapitre 5).

Enfin, une estimation globale des coûts des mesures environnementales proposées pour éviter, réduire et compenser les impacts est présentée dans le Chapitre 6.

Les chapitres 7 et 8 présentent les incidences respectivement sur le climat et les risques en lien avec les catastrophes naturelles.

Pour finir, les descriptions des méthodologies et les auteurs sont présentés dans les chapitres 9 et 10.

## 2> Présentation des aménagements entre Castelmaurou et Castres

### 2.1> Rappel du contexte

#### 2.1.1. Contexte de l'opération

Le projet de liaison Castres - Toulouse se situe dans les départements du Tarn et de la Haute-Garonne.

Le bassin industriel de Castres - Mazamet, longtemps resté le second pôle industriel de Midi-Pyrénées, est engagé depuis le début des années 1990 dans un processus de mutation visant une synergie avec l'agglomération toulousaine. Le dynamisme de la métropole toulousaine s'étend aux départements environnants, s'articulant en étoile vers Montauban, Albi, Foix, Saint-Gaudens ou Carcassonne grâce aux dessertes de transport performantes.

À l'échelle de la région Midi-Pyrénées, les liaisons entre Toulouse, Auch, Albi et Rodez sont inscrites au programme de modernisation des itinéraires 2009-2014 (Autoroute Albi – Toulouse en exploitation) alors que l'agglomération de Castres - Mazamet demeure la seule ville moyenne éloignée d'une desserte structurante (gare TGV, autoroute, aéroport).

Le projet de liaison Castres – Toulouse vise ainsi à un aménagement du réseau routier plus équitable, à l'échelle régionale, permettant de désenclaver, socialement et économiquement, le sud du Tarn et le bassin d'emploi Castres – Mazamet.

Actuellement reliées par l'A68 à 2x2 voies, l'A680 et la route nationale 126 à 2x1 voies, les communes de Castres et Toulouse sont à environ 78 km de distance, représentant en voiture, une durée de trajet de 1h10 à 1h 20. **La création d'une liaison autoroutière à 2x2 voies entre l'A68 (à Castelmaurou) et la commune de Castres permet de réduire le temps de 25 minutes en moyenne entre ces deux communes.**



Autorité Environnementale À la suite de l'avis de l'AE un complément d'information est apporté en pièce F5.

#### 2.1.2. Un projet déclaré d'utilité publique (DUP)

##### 2.1.2.1. Absence d'aménagement et autre mode de transport répondant aux enjeux sur le territoire

La création de la liaison LACT se justifie d'une part par l'**absence actuelle d'aménagement et autre mode de transport répondant aux enjeux de mobilité et de desserte sur le territoire**. En effet, plusieurs facteurs sont à considérer :

- Le bassin d'emploi de Castres-Mazamet, actuellement desservi par aucune voie rapide, est enclavé sur le territoire ce qui constitue un véritable frein au développement du bassin et aux investissements potentiels ;
- Le trafic sur la RN126 augmente de façon progressive ces dernières années, engendrant la congestion de certains secteurs notamment aux abords de Castres. Cette affirmation est confirmée par les études trafic actualisée réalisées en 2020 par comparaison avec celle réalisées pour le dossier de DUP en 2016 et des nuisances sur les zones habitées le long de la RN126 ;
- Le réseau existant entre Castelmaurou et Castres n'est plus adapté en termes de capacité et de sécurité pour ce trafic croissant, notamment sur les zones de Cambon-lès-Lavaur, Teulat, Cuq-Toulza et Puylaurens hors 2x2 voies, zones particulièrement accidentogènes avec une multitude d'accès aux champs et aux habitations en bord de route sur le linéaire ;
- Un report modal sur les lignes ferroviaires inscrites au Plan Rail Midi-Pyrénées ne répondrait pas aux objectifs visés par la réalisation de l'autoroute.

Le projet de liaison autoroutière LACT propose un ensemble de solutions répondant à ces enjeux.

Le projet de **liaison autoroutière LACT est indispensable au désenclavement et au développement économique du bassin de Castres-Mazamet**, il répond à un besoin de transports efficaces permettant de relier Castres – Mazamet au reste du territoire national et permettra notamment de **faciliter l'accès aux grands équipements régionaux** et de **développer l'attractivité du bassin d'emplois**.

Il jouera également un rôle de captage du trafic de transit, **réduisant les risques d'accident en évitant la traversée des hameaux et villages le long de la RN126** actuelle. Les conditions de déplacement sur la RN126 actuelle seront ainsi améliorées pour tous les types d'utilisateurs.

Il permettra enfin de **réduire significativement le temps de parcours** entre Toulouse et Castres le faisant passer à 45 min au lieu d'1 h10 soit un temps de trajet identique à la liaison actuelle Albi et Toulouse associée à l'A68.

Pour l'ensemble de ces raisons, le projet LACT poursuit donc des raisons impératives d'intérêt public majeur.

### 2.1.2.2. Obtention de la DUP

Le projet de liaison Castres Toulouse a été inscrit au Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) du 18 décembre 2003 en tant que grande liaison d'aménagement du territoire permettant de relier la métropole toulousaine au bassin économique de Castres-Mazamet en pleine reconversion.

Il s'étend sur environ 63 km et s'inscrit au sein des départements de la Haute-Garonne et du Tarn. Il traverse 24 communes du Tarn et de la Haute-Garonne (7 en Haute-Garonne et 17 dans le Tarn).

Haute-Garonne (31)		Tarn (81)
Castelmaurou	Teulat	Appelle
Graguague	Montcabrier	Puylaurens
Bonrepos-Riquet	Bannières	Saint-Germain-des-Prés
Saint-Marcel-Paulel	Villeneuve-lès-Lavaur	Soual
Verfeil	Maurens-Scopont	Cambounet-sur-le-Sor
Francarville	Cambon-lès-Lavaur	Viviers-lès-Montagnes
Vendine	Cuq-Toulza	Saix
	Algans	Lacroisille
	Castres	

Tableau 2. Communes traversées par le projet LACT

Le projet relie l'autoroute A68 par la bretelle autoroutière A680, antenne autoroutière de Verfeil concédée à la société des Autoroutes du Sud de la France (ASF) avant de suivre l'itinéraire de la RN126 vers Castres par l'A69 entre Verfeil et Castres.

Il est composé de deux opérations :

- L'opération A680, d'**élargissement à 2x2 voies de l'A680 existante** et de création d'un nouvel échangeur à Verfeil (secteur 1). Cette opération concerne la section existante concédée à la société ASF ;
- L'opération Verfeil-Castres, **de création d'une liaison à 2x2 voies** entre Castres et Verfeil, comprenant la modification de l'échangeur de Puylaurens et la création des diffuseurs de Soual Est, de Castres/Saint-Palais et de Villeneuve-lès-Lavaur/Maurens-Scopont, ainsi que du demi-diffuseur de Verfeil (secteurs 2 à 5). Cette opération est concédée à la société ATOSCA.

Le détail de l'opération par secteur est donné ci-après au 0.

L'enquête préalable la déclaration d'utilité publique pour le projet LACT a été menée du 5 décembre 2016 au 23 janvier 2017. A l'issus de cette concertation, un avis favorable au projet a été porté en faisant néanmoins mention de 3 réserves :

- **Réserve 1** : « sur l'aménagement de l'échangeur prévu à Verfeil permettant de réduire de manière significative l'impact actuel du projet sur cette commune » ;
- **Réserve 2** : « sur la réalisation d'un échangeur au niveau de Maurens-Scopont, Cambon-lès-Lavaur et Vendine » ;

- **Réserve 3** : « sur une révision de l'aménagement de l'itinéraire de substitution afin de lui rendre des conditions de confort et de sécurité au moins égales à celles actuellement offertes par la RN126, en particulier à hauteur des communes de Soual et Puylaurens ».

A l'issue de cette enquête préalable, le projet porté par ASF d'élargissement à 2x2 voies de la bretelle autoroutière A680 entre Verfeil et Castelmaurou et de la réalisation d'un échangeur à Verfeil comprenant son raccordement à la liaison autoroutière nouvelle entre Verfeil et Castres, a été **déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral le 22 décembre 2017**.

Les travaux de création d'une liaison à 2x2 voies entre Castres, dans le Tarn et Verfeil, en Haute-Garonne sur une longueur d'environ 54 km, ont quant à eux été **déclarés d'utilité publique par décret n° 2018-638 du 19 juillet 2018**.

Par le même décret, il a été conféré le statut autoroutier à la liaison nouvellement créée. Le décret porte aussi mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Castres Cuq-Toulza, Maurens-Scopont, Puylaurens, Saint-Germain-des-Prés et Saix au sein de la communauté de communes de Sor et Agout dans le département du Tarn.

ATOSCA a été désigné concessionnaire attributaire par l'État pour la Concession de la liaison autoroutière à 2x2 voies entre Castres (81) et Verfeil (31) en octobre 2021 (A69). Ce second projet est donc porté par la société ATOSCA agissant en qualité de Maître d'Ouvrage.

### 2.1.2.3. Tracé de référence retenu à l'issue de la DUP

- **Choix du fuseau et du tracé de référence dans le cadre de la DUP**

Le tracé actuel est issu du tracé de référence inscrit dans le fuseau retenu à la suite d'une concertation menée auprès du public par le Comité de pilotage (Copil) en mai 2011.

Une bande de 300 mètres autour du tracé envisagé au sein de ce fuseau a été proposée et validée par la suite en 2012.

Cette bande d'étude de 300 mètres a été retenue dans le cadre de la demande de déclaration d'utilité publique. Elle est présentée comme « Bande DUP ». C'est au sein de cette bande dans laquelle s'inscrit le projet d'utilité publique que le tracé de référence a été affiné dans le cadre des études préalables et des optimisations réalisées dans la suite des études par le Maître d'Ouvrage ATOSCA pour le projet A69 et ASF pour le projet A680.

Les variantes étudiées et proposées à la concertation de fuseaux et de tracés sont précisées dans la pièce F2 chapitre 3 – Analyse des variantes et choix du tracé retenu.

▪ **Raisons du choix du tracé au stade des études préalables à la DUP**

Le tableau ci-après donne un aperçu synthétique des raisons qui ont abouti au choix du tracé, secteur par secteur, tel que présenté dans les dossiers d'autorisation.

Secteur	Raisons du tracé retenu
<b>Secteur 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bretelle existante A680, conçue pour être compatible avec un élargissement autoroutier à 2x2 voies</li> <li>- Optimisation du nouvel échangeur afin de limiter son impact sur l'environnement humain et agricole</li> </ul>
<b>Secteur 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservation et rétablissement des fonctionnalités de la RD20 au niveau de Verfeil</li> <li>- Solution la moins impactante environnementalement, à coût raisonnable</li> <li>- Limitation des emprises sur les terres agricoles</li> <li>- Évitement du Domaine de Bazialgues</li> </ul>
<b>Secteur 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solution la moins impactante environnementalement, à coût raisonnable</li> <li>- Eloignement par rapport aux enjeux d'habitations et de patrimoine au niveau de Cuq-Toulza</li> </ul>
<b>Secteur 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tracé au plus près de la RN126 existante</li> <li>- Reprise des déviations de Puylaurens et de Soual</li> <li>- Solution la moins impactante environnementalement</li> </ul>
<b>Secteur 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solution permettant d'éviter la base de loisirs des étangs, les zones économiques d'En Toulze et les lotissements d'En Bajou et de Longuegineste ainsi que l'agglomération de Saix</li> </ul>

Tableau 3. **Raisons du tracé de référence retenu**

**Lors de la création de l'autoroute A680 (année 1996) (secteur 1), des réserves foncières ont été prévues** au sein du Domaine Public Autoroutier Concédé (DPAC) afin de pouvoir élargir l'autoroute en 2x2 voies côté nord. L'élargissement sur place réalisé sur le secteur 1 dans le cadre de la nouvelle liaison autoroutière correspond donc à un objectif déterminé dès la création de l'A680 et permet d'améliorer la fluidité du trafic et de fait augmenter la sécurité des usagers.

Pour l'A69 au stade des études préalables à la DUP, un système de péage de type fermé était envisagé avec réalisation de 2 barrières pleine voie la première à l'origine du tracé sur la commune de Verfeil, la seconde à l'extrémité du tracé sur la commune de Castres.

Il était également envisagé d'équiper les diffuseurs de Puylaurens, Saint-Palais et Soual de gares de péage sur bretelles.

Les solutions d'aménagements sur place ou alternatif de la RN126 (ASP) et d'aménagement en tracé neuf ont été étudiées pour les secteurs 2 à 5. Un comparatif détaillé de ces solutions est présenté dans la pièce F2 chapitre 3 – Analyse des variantes et choix du tracé retenu.

Les principaux avantages et inconvénients de ces deux solutions sont présentés ci-après.

	Principaux avantages	Principaux inconvénients
<b>Aménagement sur place ou alternatif de la RN126</b>	Permet de limiter les effets de coupure	Acquisition de nombreuses habitations et augmentation des nuisances sonores pour les riverains de la RN126 Nécessité de création d'un itinéraire de substitution performant, et de voies de désenclavement, difficilement intégrables dans le contexte existant (impact foncier équivalent à un tracé neuf) Vitesse limitée (contraintes géométriques). Forte nuisances et allongement de temps de trajet pour les usagers en raison des contraintes de chantier sous circulation pendant plusieurs années.
<b>Tracé neuf</b>	Possibilité de s'éloigner des zones densément bâties et de limiter les nuisances sonores. Permet d'éviter les zones d'enjeux fort et très fort en bord de nationale existante et de mieux intégrer les objectifs de performance environnementale exigés pour les infrastructures de transport (transparence, rejets...) Amélioration du cadre de vie des zones traversées par l'itinéraire actuel Possibilités d'irrigation du territoire plus performantes Vitesse de référence plus importante avec possibilité de passer à 110 ou 130 km/h	Génère un effet d'emprise et de coupure du territoire

Tableau 4. **Comparaison des principales solutions étudiées**

Le choix d'un tracé neuf sur les secteurs 2 à 5 (le secteur 4 comprenant les déviations existantes de Puylaurens et de Soual reprises dans le cadre de l'aménagement) est pertinent au regard de sa capacité à **poursuivre les objectifs et intérêts prédéterminés** en comparaison de son impact sur l'environnement et en **l'absence de solution alternative satisfaisante**.

Ce choix est d'autant plus justifié que le niveau de subvention publique demandé in fine par le concessionnaire ATOSCA est divisé par 10 par rapport à la subvention prévue au stade de la DUP. Ce faible niveau de subvention améliore substantiellement le bilan socioéconomique de la solution concession en tracé neuf retenue par rapport aux autres alternatives d'aménagement étudiées.

En effet, le montant de la subvention publique nécessaire pour la construction de l'A69 est tracé neuf, (conformément au choix retenu lors de la DUP), a pu être limité à 23 M€ par le concessionnaire ATOSCA.

Ce montant d'investissement public serait équivalent au budget nécessaire pour l'aménagement en place de la RN126 sur un linéaire de moins de 3 kilomètres.

## 2.2> Principales caractéristiques du tracé présenté dans le cadre de l'autorisation environnementale

Cette partie vise à présenter les principales caractéristiques du tracé par secteur : le secteur 1 faisant l'objet d'un aménagement sur place de l'A680 existante, les secteurs 2 à 5 faisant l'objet d'un aménagement autoroutier en tracé neuf sauf sur les secteurs des déviations existantes.

Ce tracé est issu de la DUP. Il a été optimisé depuis, sans induire de modifications substantielles, afin :

- d'intégrer les réserves émises lors de la publication du décret et de l'arrêté de DUP ;
- de poursuivre la démarche d'évitement et de réduction enclenchée durant les études préalables par des optimisations de projets au droit de secteurs présentant des enjeux environnementaux forts.

### 2.2.1. Itinéraire actuel entre Toulouse et Castres

L'origine du projet se situe au niveau de l'échangeur A68/A680 :

- dans le sens Toulouse-Castres sur la bretelle de sortie A68 vers A680 ;
- dans le sens Castres-Toulouse sur la bretelle d'entrée A680 vers A68.

L'itinéraire se poursuit par le rond-point où se croisent la RD20 (déviations de Verfeil), la RD112 (route de Lavaur) et l'A680 (fin de l'A680) en direction de Castres via la RD20 (jusqu'à la limite avec Teulat), puis la RN126 jusqu'à Castres avec une incursion en Haute-Garonne sur les communes de Vendine et Francarville (RD20 à nouveau).

Actuellement, le barreau autoroutier de l'A680 existant est à 2x1 voie.

Dans le cadre de l'opération, les principes d'échanges entre ces axes et le dispositif de l'échangeur A68/A680 ne seront pas modifiés. Le demi-diffuseur de Gagnague gardera sa configuration actuelle, et les déviations de Puylaurens et Soual sur la RN126 seront intégrées à l'autoroute A69.

La carte ci-après présente le tracé actuel de la liaison entre Toulouse et Castres ainsi que les deux déviations existantes conservées pour le tracé retenu.

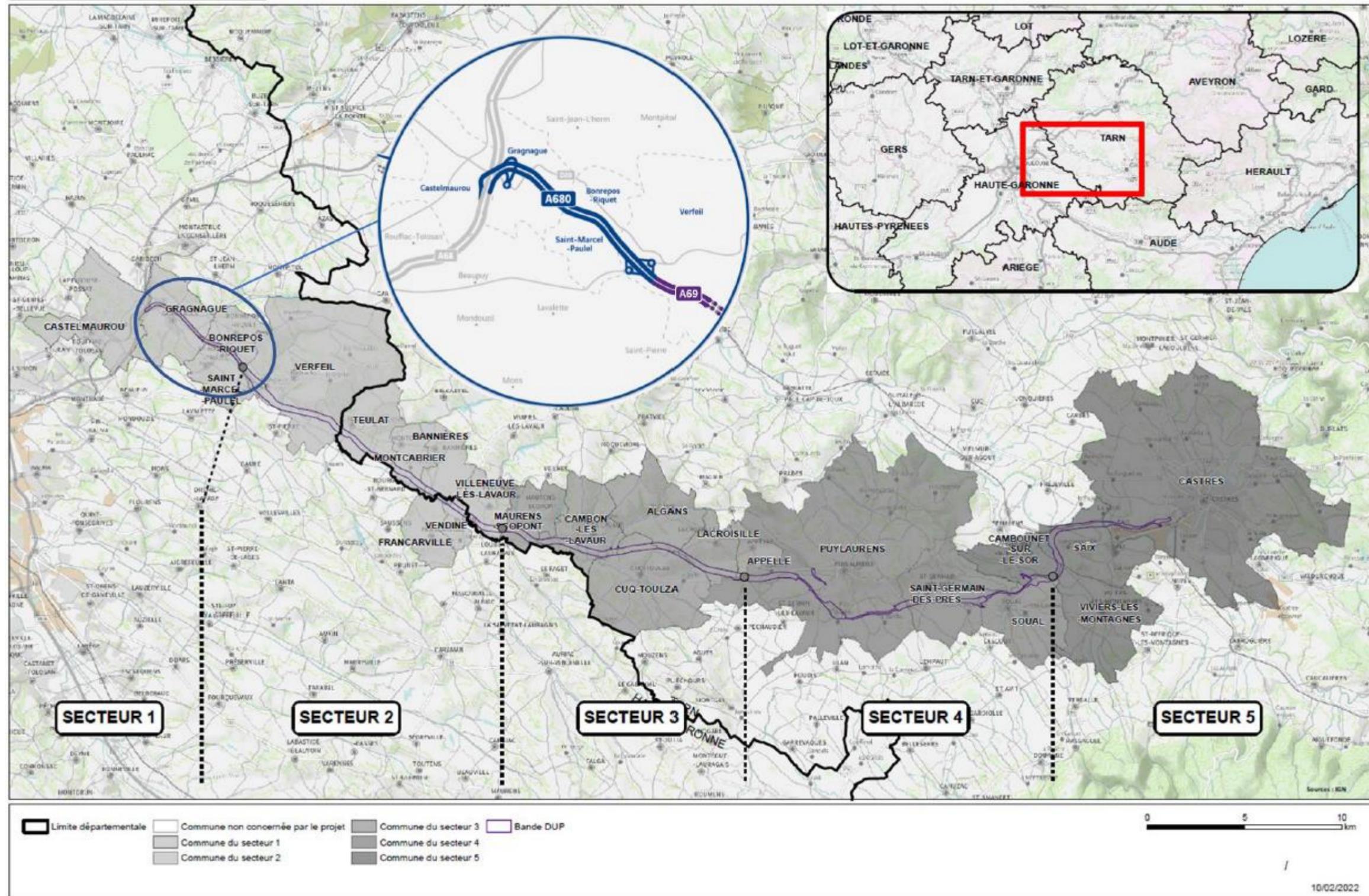


Carte 1. Tracé actuel de la liaison entre Verfeil et Castres

### 2.2.2. Itinéraire et tracés retenus

La carte ci-après permet de localiser le projet LACT sur son territoire ainsi que le découpage sectoriel utilisé.

A680/A69 – LACT – Toulouse-Castres  
Carte de localisation



Carte 2. L'ensemble des secteurs du projet de LACT

### 2.2.2.1. Prise en compte des réserves émises lors de la DUP

Le tracé présenté dans le cadre des demandes d'autorisation intègre le traitement des 3 réserves émises à l'enquête publique de 2016 par décision du comité de Pilotage du 12 décembre 2017 conduisant au décret de déclaration d'utilité publique du 19 juillet 2018 :

	Énoncé de la réserve	Réponse à la réserve
<b>Réserve 1</b>	Un aménagement de la traversée de la commune de Verfeil et de l'échangeur prévu à Verfeil permettant de limiter de manière significative l'impact actuel du projet sur cette commune.	Le tracé A69 écarté du bourg et réalisé en lieu et place de la déviation de Verfeil existante, ajout d'un demi-diffuseur à l'Est de Verfeil afin de maintenir la déviation de Verfeil libre de Péage. (Section gratuite)
<b>Réserve 2</b>	La réalisation d'un échangeur au niveau de la région Maurens-Scopont, Cambon-lès-Lavaur et Vendine.	Ajout d'un diffuseur sur les communes de Villeneuve-lès-Lavaur et Maurens-Scopont.
<b>Réserve 3</b>	La révision de l'aménagement de l'itinéraire de substitution afin de lui rendre des conditions de confort et de sécurité au moins égales à celles actuellement offertes par la RN126, en particulier à hauteur des communes de Soual et Puylaurens.	Intégration de la déviation de Puylaurens via l'aménagement d'un barreau routier à Puylaurens pour relier la RD84 et la RD926

Tableau 5. Solutions permettant de traiter les réserves émises à l'enquête publique

### 2.2.2.2. Autres optimisations du tracé

D'autres optimisations du tracé sont proposées dans le cadre de la demande d'autorisation, en particulier sur les secteurs 2 à 5.

Ces optimisations consistent en des décalages localisés du tracé en plan, l'optimisation du profil en long, la mutualisation d'ouvrages et la modification localisée de rayon.

**L'ensemble de ces optimisations permettent d'éviter ou de réduire des impacts potentiels sur des enjeux environnementaux identifiés, sans pour autant modifier substantiellement le projet.**

A noter que le projet étant étudié en **système de péage flux libre**, l'ensemble des barrières de péage prévues aux études préalables, y compris sur les bretelles, sont supprimées. Ce choix permet de réduire les emprises et offre un système plus fonctionnel et plus fluide.

Le détail de ces optimisations est donné est chapitre 3 – Analyse des variantes et choix du tracé retenu de la pièce F2.

### 2.2.2.3. Secteur 1, de Castelmaurou à Verfeil/A680

Il s'agit de la section autoroutière existante (A680) entre le demi-échangeur de l'A68 à l'Ouest, et le giratoire à l'entrée du bourg de Verfeil à l'Est. Elle intègre les communes de Castelmaurou, Gragnague, Bonrepos-Riquet, Saint-Marcel-Paulel et Verfeil. Les aménagements suivants sont prévus :

- L'élargissement de l'A680 existante (conçue à ASF) qui passera de 2x1 voie à 2x2 voies ;
- La création d'un diffuseur neuf à Verfeil à l'extrémité de l'A680.

**Les aménagements projetés sur le secteur 1 sont réalisés majoritairement sur place, dans les délaissés autoroutiers existants.**

#### ▪ Caractéristiques de l'échangeur A68/A680 et demi-diffuseur de Gragnague

L'origine du projet se situe au niveau de l'échangeur A68/A680 :

- dans le sens Toulouse Castres sur la bretelle de sortie A68 vers A680,
- dans le sens Castres-Toulouse sur la bretelle d'entrée A680 vers A68

Dans le cadre du projet, les principes d'échanges entre ces axes et le dispositif de l'échangeur A68/A680 ne seront pas modifiés. Le demi-diffuseur de Gragnague gardera sa configuration actuelle.

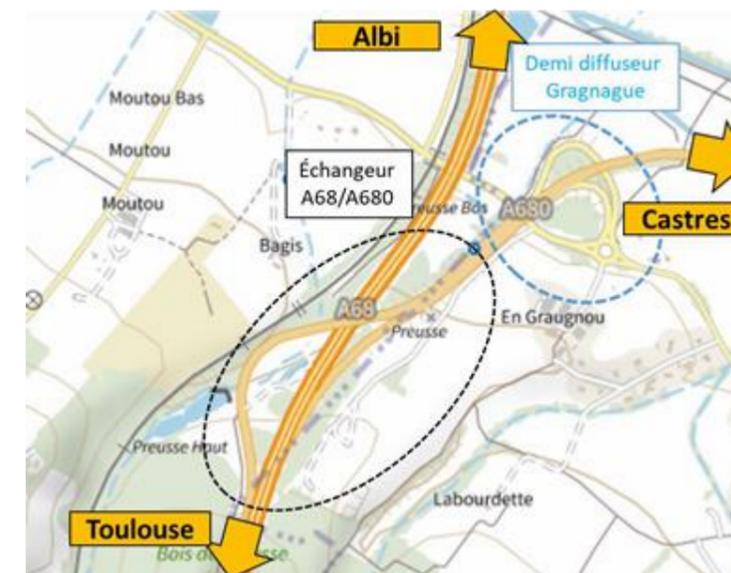


Illustration 1. Échangeur A68/A680 Et Demi Diffuseur De Gragnague (Source : egis, 2021)

■ **Élargissement à 2x2 voies de l'A680 (7,6 km)**

Dès la création de l'A680, des réserves foncières ont été prévues au sein du Domaine Public Autoroutier Concédé (DPAC) afin de pouvoir élargir l'autoroute en 2x2 voies côté nord.

L'élargissement à 2x2 voies de l'autoroute existante A680 entre l'échangeur A68/A680 et l'échangeur de Verfeil est réalisé par **ajout de deux voies supplémentaires** côté nord (côté Bonrepos – Riquet / Verfeil) comme illustré sur l'illustration ci-après.

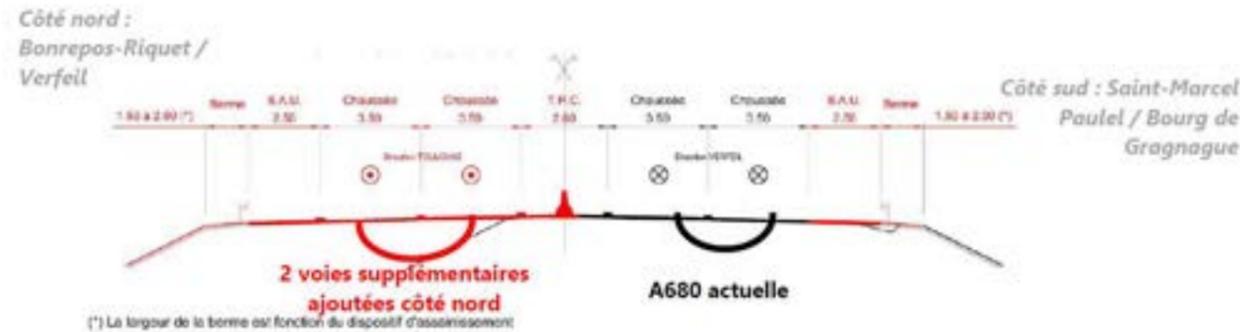


Illustration 2. Profil en travers type de l'A680 à l'état projet

■ **Raccordement à la liaison autoroutière neuve (A69) - voirie neuve (1,6 km)**

La poursuite de l'itinéraire via le raccordement à la liaison autoroutière neuve (A69) nécessite la création d'un tronçon neuf (environ 1,5 km) et d'un échangeur au sud-ouest de la commune de Verfeil. Ce choix est motivé par les résultats de l'étude des impacts des variantes notamment la diminution des acquisitions foncières d'habitation, les nuisances sonores et l'évitement de la station d'épuration et le pylône THT présents dans la zone dont le déplacement aurait induit des modifications substantielles dans le programme de l'opération.

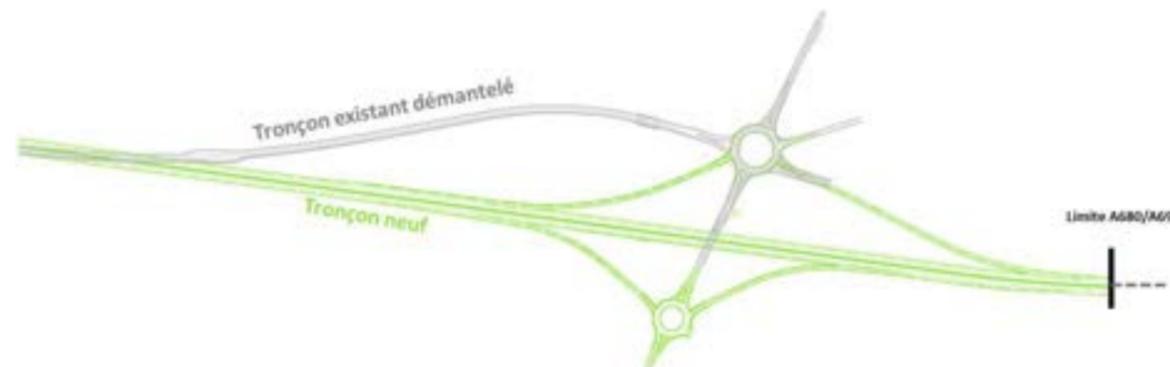


Illustration 3. Schéma de principe du tronçon neuf (Source : egis, 2021)

2.2.2.4. Secteur 2 à 5, de Verfeil à Castres/A69

Les aménagements projetés sur ces secteurs sont les suivants :

- la création d'une 2x2 voies entre Verfeil et Puylaurens sur environ 29 km ;
- la mise aux normes autoroutières du tronçon de 2x2 voies existant de déviation de la commune de Puylaurens (env. 7 km) et du diffuseur à Puylaurens ;
- la création d'une 2x2 voies entre Puylaurens et Saint-Germain-des-Prés sur environ 4 km ;
- la mise aux normes autoroutières du tronçon de 2x2 voies existant de déviation de la commune de Soual (env. 3 km) ;
- la création d'une 2x2 voies entre Soual et Castres sur environ 10 km ;
- la création de 4 dispositifs d'échanges au niveau de Verfeil, Maurens-Scopont/Villeneuve lès Lavaur, Soual-Est et Castres-Saint-Palais ;
- le raccordement à la rocade de Castres ;
- la mise en place de péage en « flux libre » sans barrières ;
- la création d'une voirie de désenclavement entre la RD12 et la RD84 à l'Ouest de la commune de Puylaurens intégrée au réseau départemental.

Il intègre également les déviations existantes à 2x2 voies de Puylaurens (6,8 km) et de Soual (3,5 km) qui seront mises aux normes actuelles.

**Excepté sur les déviations existantes, l'ensemble des aménagements sur les secteurs 2 à 5 est réalisé en tracé neuf. Le Maître d'Ouvrage ATOSCA devra également réaliser des aménagements au droit des traversées de Puylaurens et de Soual conformément aux demandes formulées dans la réserve n°3 émise à l'issue de l'enquête de DUP. Ces aménagements viseront à améliorer la sécurité.**

■ **Secteur 2 : de Verfeil à Villeneuve-lès Lavaur/A69**

Le tracé retenu sur le secteur 2 se superpose en lieu et place de la déviation de la RD20 existante au droit de Verfeil, puis longe la RN126 et franchit la RD28 à Teulat.

Un demi-diffuseur a été ajouté à l'est de Verfeil afin de conserver la déviation de Verfeil sans péage, comme illustré ci-après. Cet ajout est imposé au Maître d'Ouvrage à la suite de la réserve n°1 émise à l'issue de l'enquête publique).

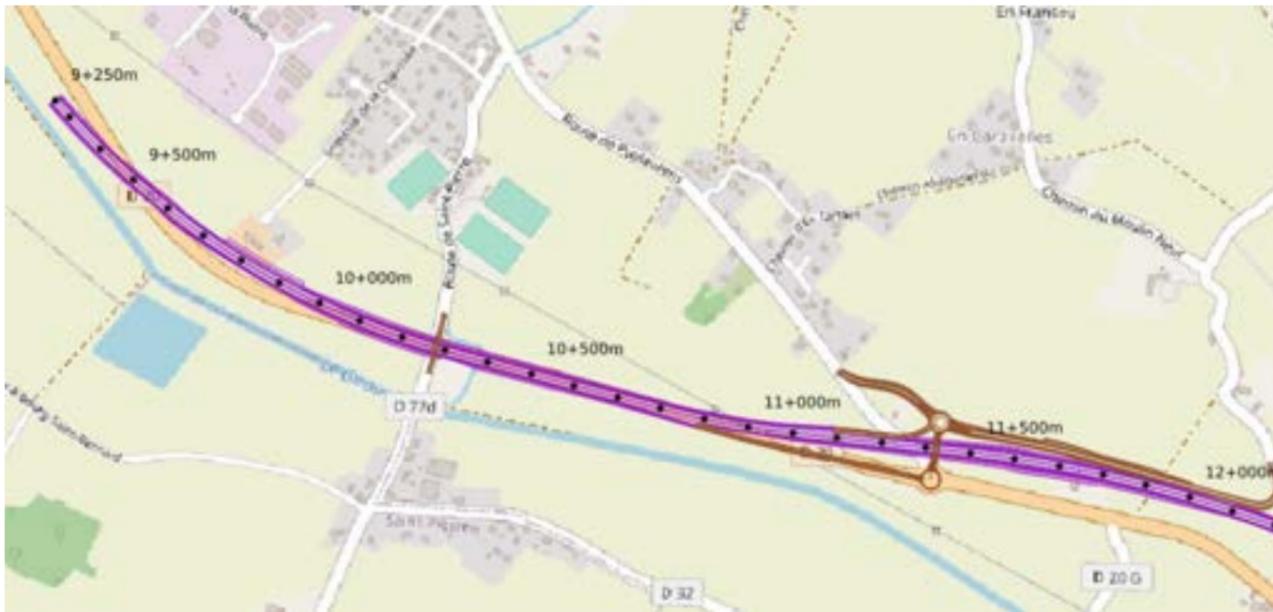


Illustration 4. Conservation de la déviation de Verfeil sans péage – demi-échangeur de Verfeil Est

Entre Montcabrier et Villeneuve-lès-Lavaur, il s'inscrit au sud de la RN126 (RD20 en Haute-Garonne).

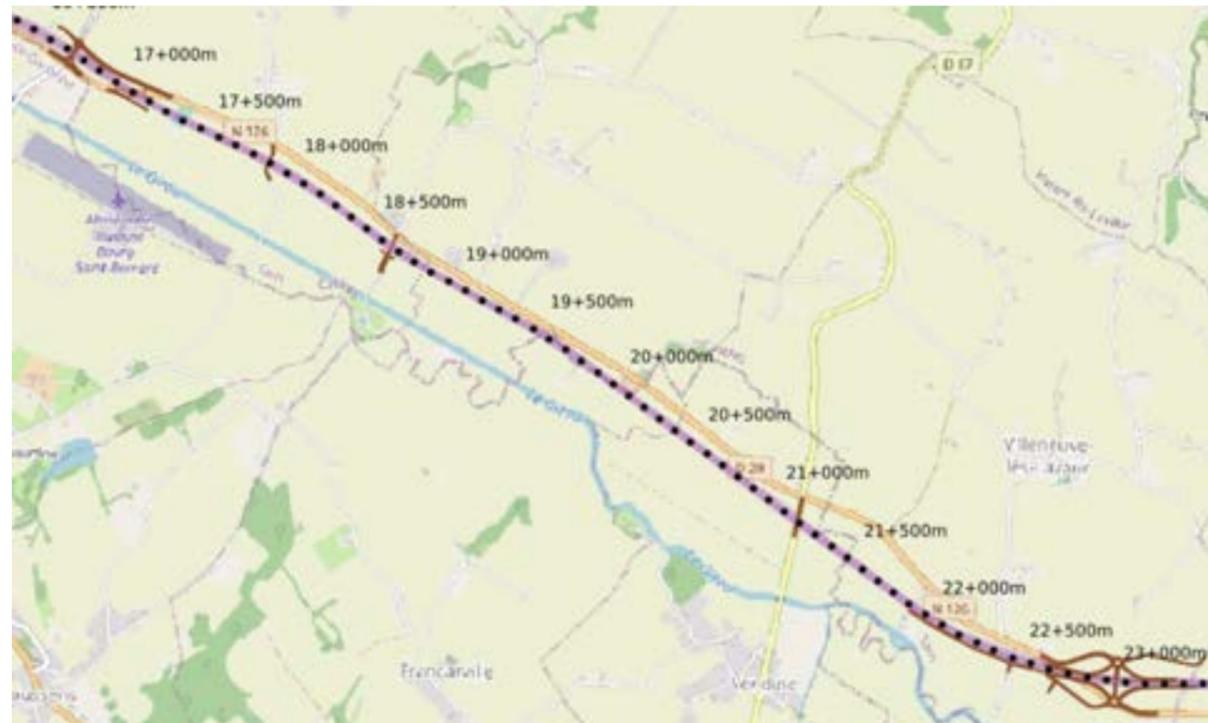


Illustration 5. Tracé entre Montcabrier et Villeneuve-lès-Lavaur

Ce tracé, essentiellement en remblai sur cette portion, permet de s'éloigner de la zone inondable du Girou.

#### ■ Secteur 3 : de Villeneuve-lès-Lavaur à Puylaurens/A69

Un diffuseur a été ajouté au droit de Villeneuve-lès-Lavaur - Maurens-Scopont. Cet ajout est imposé au Maître d'Ouvrage à la suite de la réserve n°2 émise à l'issue de l'enquête publique).

A Villeneuve-lès-Lavaur, le tracé repasse au Nord de la RN126. Jusqu'à Cambon-lès-Lavaur, il longe la RN126, puis s'en éloigne significativement au nord pour contourner le bourg de Cuq-Toulza dans les coteaux au-dessus de Cadix. Cette configuration permet ainsi une bonne atténuation des impacts pour les secteurs urbanisés.

Après ce passage en coteaux, le tracé revient à proximité de la RN126, la franchit au droit du carrefour dit des chênes à Appelle, et la longe au sud jusqu'au début de la déviation de Puylaurens.

#### ■ Secteur 4 : de Puylaurens à Saint-Germain-des-Prés/A69

Sur la commune de Puylaurens, le tracé emprunte la déviation à 2x2 voies existante jusqu'à son extrémité côté Castres qu'elle contourne en déblai par le Sud. Cette portion mise en service en 2008 fera l'objet de mise aux normes autoroutières (aménagement de refuges, reprise de tracé pour la visibilité...).

Puis le projet franchit la RN126 sur la commune de Saint-Germain-des-Prés pour venir la longer au nord jusqu'à rejoindre la déviation de Soual d'ores et déjà à 2x2 voies.

#### ■ Secteur 5 : de Soual à Castres/A69

A l'issue de la déviation de Soual, le tracé contourne par l'est la ZI En Toulze (commune de Cambounet-sur-le-Sor) pour franchir la RN126 en direction du nord au niveau du Dicoza et rejoint la voie ferrée en rive gauche de l'Agout sur la commune de Saïx.

Il longe la voie ferrée par le sud en se dirigeant vers l'entrée de Castres ; l'autoroute franchit l'Agout en viaduc puis la voie ferrée en passage supérieur, s'insère au nord de la ZI de la Chartreuse et du Mélou jusqu'à rejoindre l'échangeur existant de la rocade de Castres, à l'est. Sur ce secteur, l'autoroute est presque totalement en remblai (trois zones en léger déblai sur 800 m).

Le tracé retenu tient compte des contraintes liées à la présence de bâtis plus nombreux en raison de la proximité de Castres et de l'intérêt écologique de cette zone liée à la présence à proximité d'un site inventorié comme présentant un enjeu majeur, tant faunistique que floristique (Sablères et prairies humides du Fraysse).

#### ■ Barreau de Puylaurens

Sur la commune de Puylaurens, un barreau routier s'inscrit entre RD12 et la RD926 à l'ouest de Puylaurens et la RD84 au sud, raccordée à l'A69 via l'échangeur existant de Puylaurens.

La déviation existante de Puylaurens étant intégrée à l'autoroute, ce barreau permet de constituer un itinéraire de substitution via la RD84 et la RD926, au passage dans le centre-ville qui est interdit aux Poids Lourds dans le bourg de Puylaurens.

### 2.2.3. Le système de péage

#### 2.2.3.1. Secteur 1- de Castelmaurou à Verfeil/A680

Dans le cadre de cette opération il n'est pas prévu l'installation d'un système de perception du péage sur la section de Castelmaurou à Verfeil.

#### 2.2.3.2. Secteurs 2 à 5 Verfeil à Castres/A69

Le système de péage proposé après enquête publique et demande du concédant est de type fermé en Flux Libre. Celui-ci comprend :

- Un système de gestion de péages basé sur des portiques pleine voie situés sur chaque tronçon à péage équipés de caméras et systèmes "intelligents" permettant d'identifier les véhicules soit par badges soit via les plaques d'immatriculation ;
- Des bornes d'enregistrement situées dans des zones spécifiques (aires de repos, bureaux d'ATOSCA à Puylaurens...) et des moyens virtuels (internet) disponibles (solution spécifique pour l'A69) permettront aux usagers de s'enregistrer et régler le péage. Des bornes de post-paiement en espèces et par carte bancaire, permettant de s'acquitter du péage après introduction des données de la plaque d'immatriculation (solution spécifique à l'A69 pour satisfaire les besoins de certains usagers occasionnels, notamment les « info-exclus »).

Le système rassemble les diverses transactions unitaires des voyages, grâce à un algorithme qui enregistre tous les passages séquentiels d'un même véhicule en différents Points de Collecte (PdC) et dans un délai compatible avec l'itinéraire parcouru sans interruption.

Par rapport au système envisagé aux études préalables de 2016, les barrières de péage et bâtiments d'exploitation attenants au droit des 10 points de péage ne sont plus nécessaires. Les surfaces de foncier et les volumes de matériaux nécessaires à la construction de ces gares de péages initialement prévues (2 gares principales en pleine section, 8 gares satellites au droit des diffuseurs) ne sont également plus consommés pour le besoin de l'infrastructure.

### 2.2.4. Les ouvrages

#### 2.2.4.1. Secteur 1-entre Castelmaurou à Verfeil/A680

##### ■ Les ouvrages d'art existants

La bretelle de l'autoroute A680, comprend 20 ouvrages d'art (ouvrages de portées et d'ouvertures supérieures ou égales à deux (2) mètres) existants, se répartissant comme suit :

- 1 Passage supérieur ;
- 10 passages inférieurs ;
- 9 Buses Métalliques.

##### ■ Les ouvrages d'art du projet

- Aménagements des passages inférieurs

Concernant les ouvrages hydrauliques, différents types d'ouvrages, adaptés aux caractéristiques des écoulements et aux enjeux écologiques en présence sont prévus :

- Cinq ouvrages de type franchissement ouvert (Passage inférieur Portique ouverts, et un ouvrage bipoutre mixte sur le Girou) ;
- Dix ouvrages de type franchissement fermé (Buses métalliques circulaires ou archée)

L'élargissement de l'A680 nécessitera l'élargissement de tous les passages inférieurs et buses métalliques sauf :

- Deux ouvrages (OH5 et OH 7) qui ne seront pas modifiés dans le cadre de l'opération ;
- Un ouvrage (PI85) qui sera démantelé dans le cadre de la renaturation du tronçon dévié.

La section des ouvrages existants ne sera pas réduite et l'ensemble des cours d'eau, des routes et des chemins seront rétablis.

Six ouvrages neufs seront nécessaires au droit du nouvel échangeur de Verfeil pour franchir les cours d'eau du secteur : le Girou, le Conné et un ruisseau non nommé.

Une étude hydraulique spécifique a été réalisée en 2012 et mise à jour en 2015/2016 afin d'évaluer l'impact du projet sur la zone inondable. Une actualisation de l'étude a été réalisée entre 2021 et mi-2022, sur la base du tracé conforme à la Déclaration d'Utilité Publique du projet.

Plusieurs aménagements ont ainsi été intégrés dans la conception du projet pour assurer la transparence hydraulique et rétablir l'équilibre rive droite/ rive gauche du Girou, avec notamment :

- L'élargissement de l'ouvrage de franchissement du Girou en amont de la RD112 ;
- la création d'un ouvrage de décharge sous la RD112 à Verfeil (OH112Bis), en rive gauche du Girou ;
- la création d'un ouvrage de décharge sous la Bretelle d'entrée Sud de l'échangeur (sens Castres vers Verfeil) ;
- la création d'un ouvrage de décharge sous la section courante d'A680, en amont de la RD112, en rive droite du Girou.

Ils permettront de libérer les eaux stockées en amont de la RD112 et rétablir au maximum l'équilibre rive droite/rive gauche observé en situation actuelle.

- Buses métalliques

Les buses métalliques existantes seront allongées dans le cadre du projet. Des travaux de renforcement de certains ouvrages seront réalisés si nécessaire.



Illustration 6. Franchissement d'un cours d'eau par un viaduc (Source : egis)

#### ■ Aménagements de nouveaux passages faune

- Passage Grande Faune

Un ouvrage supplémentaire permettant le passage de la faune sera mis en œuvre à proximité immédiate de l'ouvrage existant de franchissement du Girou. Le PGF dégagera un gabarit vertical de 3,50 m et un gabarit horizontal de 7,00 m.

- Passages petites faunes

Des buses sèches ou dalots seront installées avec un espacement inférieur ou égal à 300 m dans les sections en remblais quand la possibilité de passage n'est pas assurée par un ouvrage à proximité pour permettre le passage de la petite faune.



Illustration 7. Exemple de passage mixte Grande faune / hydraulique (Source : egis)

#### ■ Les ouvrages de traitement et/ou régulation des eaux de plateforme

- Situation actuelle

Le réseau d'assainissement de l'A680 existante a été conçu de façon à dissocier les apports de la plate-forme autoroutière et les écoulements naturels. Dès sa conception, l'autoroute a été pensée avec la perspective d'un élargissement à 2x2 voies, y compris son réseau d'assainissement.

Actuellement, les eaux de ruissellement de la bretelle de Verfeil sont collectées par des cunettes et des fossés enherbés ou bétonnés et dirigées vers des bassins ou fossés subhorizontaux avant rejet aux milieux récepteurs.

On dénombre :

- 8 bassins ;
- 3 Fossés-Sub-Horizontaux (FSE).

dont les points d'exutoires sont le ruisseau le Preusse, le Girou et ses fossés, canaux affluents.

L'A680 actuelle fait l'objet d'une autorisation d'exploitation au titre de la Loi sur l'eau par l'arrêté préfectoral n° 115 du 15 juin 1995. Elle a été prorogée par l'arrêté du 9 avril 2013.

L'arrêté en vigueur, qui couvre la section existante qui sera élargie, spécifie pour le dimensionnement des bassins que :

- Les ouvrages de recueil des eaux sont dimensionnés pour recevoir et écouler des débits correspondants à des pluies de fréquence décennale ;
- Les rejets vers l'extérieur en extrémité de bassins sont dimensionnés avec un débit évacué égal à 30% au plus du débit direct des eaux de plateforme en fréquence décennale.

- Situation après aménagement du projet

L'aménagement à 2x2 voies va nécessiter la mise à niveau environnementale des rejets dans le milieu naturel.

Le projet comprend le réaménagement des bassins existants avec un débit de fuite de 3 l/s/ha conformément aux prescriptions de la DUP et une imperméabilisation pour répondre à l'objectif de 10-8 m/s .

Une période de 20 ans a été prise en compte pour l'ensemble des bassins du projet, en vue de limiter l'incidence quantitative des rejets en zone inondable du Girou.

Des travaux d'aménagements seront réalisés sur les bassins existants et des bassins supplémentaires seront créés pour accueillir les volumes supplémentaires. Les fossés subhorizontaux seront supprimés et remplacés par des bassins.

Le projet entre Castelmaurou et Castres prévoit :

- Le réaménagement de 7 bassins existants,
- La création de 8 bassins supplémentaires.

La mise en place de ce système permet de collecter les eaux issues des plates-formes routières par des réseaux dédiés séparés du réseau de collecte des bassins versants naturels.



Illustration 8. Bassin de traitement et/ou régulation des eaux de plateforme de L'A680 élargie (Source : egis, 2021)

#### ▪ Les besoins en matériaux

Les matériaux alluvionnaires (compressibles) rencontrés en assise des remblais pourront induire des tassements qui nécessiteront des dispositions particulières : préchargement, substitutions, drains verticaux, inclusions rigides...

Du fait de son implantation en zone inondable, et afin d'éviter toute pollution du cœur des remblais par des remontées d'eau parasites, le principe retenu lors de la création de la bretelle pourra être reconduit en cas d'indisponibilité de matériaux insensibles à l'eau : les caractéristiques de la base des remblais pourront être renforcés par traitement à la chaux (premier mètre inférieur des remblais).

L'opération nécessite l'apport de 555 000 m<sup>3</sup> de remblais et produira environ 180 000 m<sup>3</sup> de déblais.

#### ▪ Décaissement au droit de l'échangeur de Verfeil

Plusieurs zones de stockages et compensation du volume soustrait à l'inondation dans les emprises de l'opération seront réalisées :

- Premier secteur : en amont de la RD112, entre la section courante d'A680 et le ruisseau Girou, en rive droite ;
- Second secteur, en amont de la RD112, entre la section courante d'A680 et la bretelle de sortie du sens Castres -> Verfeil, en rive droite du Girou ;

- Troisième secteur, sur l'emprise de l'ancienne RD20, pour sa section démontée dans le cadre du projet d'élargissement de l'A680 ;
- Quatrième secteur, à l'aval de la RD112, en rive droite du Girou, entre la section courante d'A680 et la bretelle d'entrée du sens Verfeil -> Toulouse ;
- Cinquième secteur, à l'aval de la RD112, en rive droite du Girou, entre la section courante d'A680 et l'ancienne bretelle autoroutière, qui sera également démontée au titre de la compensation hydraulique.

#### 2.2.4.2. Secteurs 2 à 5 : Verfeil à Castres/A69

#### ▪ Les ouvrages d'art du projet

Un ouvrage d'art non courant (Viaduc) permettra le franchissement de l'Agout. Le viaduc proposé par ATOSCA redimensionné par rapport à la solution présentée à la DUP notamment en réduisant le nombre de piles dans le lit majeur, de façon à réduire au maximum l'emprise sur le cours d'eau et le site Natura 2000.



Illustration 9. Photomontage de l'ouvrage de l'Agout vers le nord puis vers le sud

De plus, on dénombre sur ce tracé les ouvrages d'art courants suivants :

- 90 ouvrages hydrauliques avec fonctionnalité petite faune plus ou moins développée dont :
  - o 32 pour le franchissement de cours d'eau dont :
    - 17 avec fonctionnalité Grande et petite Faune (3 existants)
    - 15 avec fonctionnalité petite faune (7 existants)
  - o 58 écoulements dont :
    - 9 existants
    - 8 ouvrages spécifiques à la transparence hydraulique (hors OHR) (secteur du Bernazobre) dont 3 ouvrages modes doux
- 15 passages supérieurs pour des rétablissement de voiries (dont 4 existants soit 11 ouvrages neufs) ;
- 2 passages supérieurs pour la grande faune ;
- 16 passages inférieurs pour des rétablissements de voiries (VC, CR, RD, RN) ;
- 19 passages inférieurs avec fonctionnalité grande faune (dont 2 existants) ;
- 56 ouvrages petite faune dont 5 existants (2 avec fonctionnalité agricole)
- 2 viaducs avec fonctionnalité grande Faune (dont 1 existant) ;

- 1 ouvrage pont-route pour la voie ferrée.

Soit 164 ouvrages avec fonctionnalité faune (dont 13 routiers ou ferroviaires)  
Sur les voies connexes (barreau de Puylaurens, rétablissements) :

- 21 ouvrages hydrauliques dont :
  - o 11 cours d'eau
  - o 1 avec fonctionnalité grande et petite Faune
  - o 13 avec fonctionnalité petite faune
- 3 ouvrages petite faune dédiés

#### Soit un total de 179 ouvrages avec fonctionnalité faune.

La localisation précise des passages pourra être ajustée dans la suite des études pour tenir compte notamment d'une réorganisation du parcellaire agricole à la suite d'aménagement foncier ou d'enjeux environnementaux localisée.

#### ▪ Les ouvrages de traitement et/ou régulation des eaux de plateforme

Le système retenu pour la section en tracé neuf est de type séparatif (comme pour le secteur).

Le dimensionnement de l'assainissement autoroutier longitudinal est réalisé pour une période de retour de 10 ans pour les caniveaux et les cunettes. Les caniveaux corniches et les ouvrages de traversée sont quant à eux dimensionnés pour la période de retour 30 ans.

La conception de l'assainissement autoroutier longitudinal tient compte du synoptique de la vulnérabilité des eaux présenté dans le volet IOTA du Dossier d'autorisation Environnementale. Ce synoptique précise la vulnérabilité de la ressource en eau superficielle et souterraine.

Le choix a été fait de positionner l'assainissement longitudinal en crête de remblai afin de limiter au maximum le ruissellement sur les talus de remblai ainsi que de se positionner au plus proche de la source de pollution et limiter autant que possible l'infiltration d'éventuelles pollutions au niveau des talus.

L'assainissement en remblai est donc collecté avec implantation de caniveaux en U ou à fente.

La typologie de cunette est fonction de la vulnérabilité des eaux souterraines. En effet, il est considéré que la pollution en déblai ne peut sortir de l'infrastructure et ne peut donc impacter les eaux superficielles.

L'implantation des cunettes a donc été réalisée conformément aux contraintes environnementales avec des cunettes à faible perméabilité dans les zones de vulnérabilité fortes à très fortes, des cunettes enherbées perméables dans les zones de vulnérabilité moindre.

Après récupération, les eaux de la plateforme sont dirigées vers des bassins de traitement. Le projet sur le secteur entre Verfeil et Castres prévoit la réalisation de 33 bassins de traitement dont 5 bassins existants sur les déviations de Puylaurens et Soual qui sont conservés. Un seul bassin à l'origine de la déviation Puylaurens est déconstruit pour être repositionné.

Ces bassins sont tous des bassins de type bi-corps, c'est-à-dire en 2 parties permettant le traitement dans la première partie du bassin, puis l'infiltration progressive de l'eau traitée dans la seconde partie du bassin. Seul le bassin du barreau de Puylaurens est un bassin monocorps.

#### ▪ Décaissements liés à la compensation des zones d'inondation

Plusieurs décaissements du terrain naturel dans les vallées du Girou, du Bernazobre, et de l'Agout doivent être réalisés pour dégager des zones de compensation du volume soustrait à l'inondation dans les emprises de l'opération. Ces décaissements sont les suivants :

- Plusieurs zones de décaissement dans la vallée du Girou, (Verfeil, Teulat, Vendine, Francarville, Villeneuve-lès-Lavaur) ;
- Plusieurs zones de décaissement dans le secteur du Bernazobre, (Soual, Viviers-lès-Montagnes) ;
- 2 zones de décaissement sur l'Agout (Castres).

#### ▪ Les besoins en matériaux

Les travaux de terrassements (remblais, déblais) induiront d'importants mouvements de terre, dont le bilan global se traduit par un équilibre entre déblais et remblais.

Cet équilibre découle d'une démarche volontaire et des mesures présentées ci-après.

- o Mesures d'évitement : Adaptations du tracé et du profil en long permettant d'équilibrer totalement le mouvement des terres entre Verfeil (PR 9+250) et Castres (PR 62+400).

Au stade des études préalables à la DUP, le projet était présenté comme largement déficitaire en matériaux. Des optimisations du tracé ont été recherchées dans le cadre des études géotechniques et géométriques afin de palier à ce déficit et de parvenir à l'équilibre des mouvements des terres :

- La mise en œuvre de traitements mécaniques de fragmentation conséquents et l'humidification des Marnes indurées impropres à une réutilisation à l'état naturel permet l'augmentation du taux de réutilisation de ces matériaux de 50% à plus de 60% soit une augmentation du taux de réutilisation global des déblais de 85% à plus de 90% ;
- Des déblais de compensation hydrauliques localisés essentiellement dans les vallées du Girou et du Bernazobre sont valorisés en remblais ;
- La réalisation d'aménagement en déblai dans la Bande de DUP permettra de mobiliser 460 000 m<sup>3</sup> de ressources essentiellement dans les secteurs 2 et 5 les plus déficitaires en matériaux de remblais ;
- Une diminution des remblais en section courante au niveau sur plusieurs secteurs et notamment au niveau de Saix permet d'aboutir à l'équilibre du mouvement de terres.

o Réduction : Optimisation du mouvement des terres

Les matériaux excavés sont volontairement réutilisés sur place afin de minimiser les distances de transport.

Cette réutilisation au maximum des matériaux du site présent un double intérêt, dans un premier temps elle évite la consommation d'emprise nécessaire à la réalisation de dépôt et limite le recours aux matériaux de carrières et l'ouverture d'emprunts.

Le tableau ci-après présente le bilan du mouvement des terres, par secteurs concernés.

	SECTEUR 2 (en K.m³)	SECTEUR 3 (en K.m³)	SECTEUR 4 (en K.m³)	SECTEUR 5 (en K.m³)	TOTAL (en k.m³)
<b>Déblais, fouilles</b>	537	3123	907	401	4 968
<b>Aménagements en déblai et compensation Zone Inondable</b>	503		10	367	880
<b>Remblais, Merlons</b>	1672	1 346	509	1 346	4 873
<b>Couche de forme</b>	158	138	50	112	458
<b>Déficit</b>	-790			-690	-1480
<b>Excédent</b>		1639	358		1 996
<b>Destination excédent</b>		Secteur 2&5	Secteur 5		
<b>Modelés</b>		572	65	0	637

Tableau 6. **Mouvements de terre par secteur**

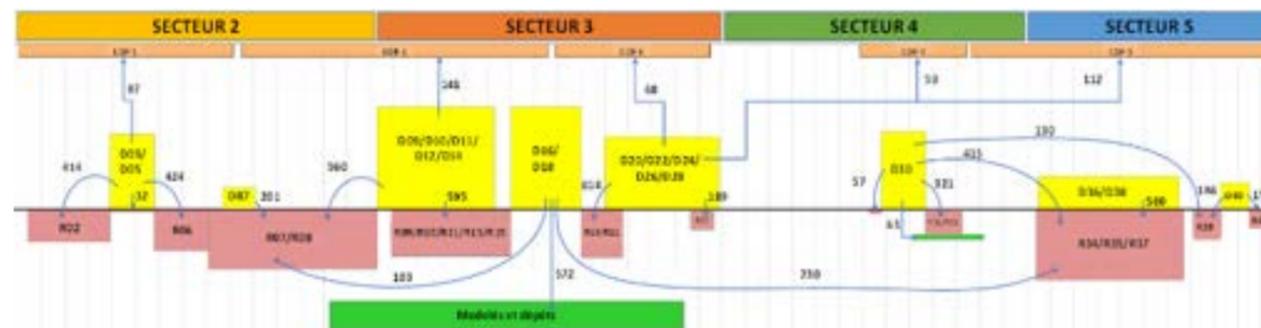


Tableau 7. **Principaux mouvements déblais remblais et approvisionnement de couche de forme**

o Réduction : Optimisation du taux de réemploi des matériaux excavés

Les techniques d'amélioration des sols (traitement) sont mobilisées pour atteindre un taux de réemploi des matériaux excavés de 90%.

Le décapage de la terre végétale représente environ 460 000 m³. Celles-ci sont réutilisées pour végétaliser les talus et pour les aménagements paysagers.

Les matériaux extraits comportent une part de matériaux rocheux, exclusivement extrait dans le secteur de Cuq-Toulza et de Saint Germain, représentant un volume de 1 000 000 m³ environ. Ils sont réutilisables en corps de remblai autoroutier.

Les matériaux meubles extraits sont réutilisables (toutes sections confondues) à environ 90%, moyennant un traitement des matériaux à la chaux de 35% des matériaux extraits (1 à 2% de CaO)). Les matériaux extraits des purges effectuées sous les remblais sont réutilisables à 50% moyennant un traitement à la chaux (2% CaO).

Dans le cas où les hypothèses de taux de réutilisation de matériaux du site issues des études et de l'expérience ne seraient pas vérifiées (conditions météorologiques particulièrement défavorables au réemploi des matériaux argileux par exemple), une marge de sécurité est prévue par augmentation :

- Du volume de traitement des matériaux ;
- Du volume de réemploi des matériaux marneux indurés.

Ces matériaux marneux indurés peuvent être réutilisés par tous temps, moyennant des coûts de mise en œuvre plus élevés. Dans le mouvement des terres objectif, seulement 60% de ces matériaux sont réutilisés (600 km³) car ils nécessitent, pour leur mise en œuvre en remblai, d'être travaillés par réduction mécanique (broyage) et humidification (ajout de 3% d'eau).

Tout ou partie des 40% de matériaux marneux indurés restants, prévus d'être mis en modelés (400 km³), pourraient être mobilisés pour réaliser les remblais en cas de météorologie défavorable ne permettant pas de réutiliser les matériaux sablo-argileux avec des taux de réutilisation optimum comme envisagé.

▪ **Installation mobile d'enrobage à chaud**

Les travaux nécessiteront l'exploitation temporaire de deux installations mobiles d'enrobage à chaud de matériaux routiers au bitume. Ces installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont soumises à une demande d'enregistrement préalable, portée par la présente procédure d'Autorisation Environnementale. Des éléments détaillés sont consultables dans la pièce E6 du DAEu.

**2.2.5. Principales caractéristiques géométriques**

2.2.5.1. *Section courante*

▪ **Secteur 1- de Castelmaurou à Verfeil/A680**

Le profil en long de la section courante de l'A680 est calé sur l'infrastructure existante. Il apparaît assez plat avec une pente/rampe moyenne de 0.5% et une pente maxi de 2.9% (raccordement sur A68).

Les caractéristiques du profil type de l'A680 aménagée sont les suivantes :

- 1 Terre-Plein Central de 2,60 m comprenant 2 BDG de 1,00 m et une bande médiane de 0,60 m supportant le dispositif de retenue ;
  - 2 voies de 3,50 m par sens de circulation ;
  - 1 bande d'arrêt d'urgence de 2,5 m par sens de circulation ;
  - 1 berme de 1,5 m (hors arrondi de talus).
- **Secteurs 2 à 5 – de Verfeil à Castres/A69**

Le profil en long de la section courante de l'A69 est caractérisé par une pente/rampe minimale de 0.5% et une pente maxi de 5%.

Les caractéristiques du profil type de l'A69 sont :

- 1 Terre-Plein Central de 2.80 m, comprenant une BDG de 1,00 m minimum par sens de circulation et une DBA ;
- 2 voies de 3.50 m par sens de circulation ;
- 1 bande d'arrêt d'urgence de largeur 2.50 m minimum par sens de circulation ;
- 1 berme de 1.50 m minimum comportant le dispositif de retenue en rive et le dispositif d'assainissement par sens de circulation.

Dans le cas courant, en remblai, la largeur de la berme retenue à ce stade des études est de 1,50m pour prendre en compte l'implantation du dispositif de retenue si nécessaire, et le dispositif d'assainissement type caniveau U ou Caniveau à Fente (CAF).

#### 2.2.5.2. Échangeurs

Le système d'échanges se compose :

- **Secteur 1 – de Castelmaurou à Verfeil/A680**
  - de l'échangeur de A68/A680 qui reste identique à l'échangeur actuel ;
  - du demi-diffuseur de Gragnague qui conserve sa configuration actuelle ;
  - d'un diffuseur de Verfeil avec la RD112 permettant le raccordement entre l'A680 et l'A69.
- **Secteur 2 à 5 – de Verfeil à castres/A69**
  - d'un demi-diffuseur à Verfeil Est avec la RD20 ;
  - d'un diffuseur à Villeneuve-lès-Lavaur / Maurens-Scopont avec la RN126 ;
  - d'un diffuseur à Puylaurens avec la RD84 ;
  - d'un diffuseur à Soual Est avec la RN126 ;
  - d'un diffuseur à Saint-Palais avec la ZI de La Chartreuse et la RN126 avant le raccordement à la rocade de Castres (RN112 au sud, RD1012 au nord).

## 2.3> Modalités d'aménagement en zone d'interface

On entend par « interface » la zone susceptible d'être affectée par les deux projets (A680 et A69) et dans laquelle les deux ouvrages routiers se raccordent ». L'objectif des principes d'aménagement consiste donc à mettre en œuvre une cohérence entre les aspects techniques et les mesures proposées d'aménagement mises en œuvre à l'interface entre les deux projets sous maîtrise d'ouvrage différentes.

Ces interfaces concernent notamment les points ci-après :

### 2.3.1. L'hydraulique

Une modélisation hydraulique commune aux deux projets a été réalisée par un bureau spécialisé sur la base d'un modèle unique pour l'ensemble de l'opération ; avec pour objectif d'assurer une homogénéisation et une cohérence de la méthodologie, de l'évaluation des impacts et des mesures à mettre en œuvre.

Ces modélisations ont été réalisées à l'état projet avant et après mise en œuvre d'évitement, de réduction et de compensation. Les ouvrages mis en œuvre sont :

- des ouvrages de décharges, permettant de limiter l'impact hydraulique du projet sur les débordements du Girou et de ses affluents,
- des zones de compensation.

Les aménagements préconisés permettent de limiter les impacts sur les zones à enjeux à moins d'1 cm au droit des habitations et à 2 cm pour les bâtiments à autre vocation. Les zones de décaissement prévues pour compenser cet impact résiduel (tronçon de la RD20 délaissés, zone de compensation au droit du ruisseau de Conné) sont bien sollicitées.

### 2.3.2. Assainissement

L'ensemble des eaux pluviales transitant par la plateforme routière seront collectées par un réseau d'assainissement entièrement séparatif.

La vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles a été évaluée et les contraintes techniques particulières prises en compte afin de garantir un dimensionnement cohérent avec les enjeux en présence.

Les eaux de ruissellement issues des bassins versant sont récupérées par des ouvrages longitudinaux. Les eaux de plateformes sont collectées par des ouvrages de traitement permettant également l'écrêtement de celles-ci. Dans la zone d'interface, le stockage et le rejet des eaux seront assurés par deux bassins différents permettant de collecter les eaux de l'A680 d'une part et les eaux de l'A69 d'autre part qui ont fait l'objet d'un dimensionnement pour une période de retour de 20 ans pour être en cohérence sur les 2 sections du projet LACT.

### **2.3.3. Milieux naturels et Biodiversité**

L'interface du projet se caractérise principalement par un milieu fortement agricole avec quelques continuités de milieux aquatiques à enjeux faibles à moyens (fossés, canaux accueillant de la faune piscicole et des amphibiens, reptiles). La création ou la reprise d'ouvrages hydrauliques intègrent une fonction petite faune afin d'assurer la continuité biologique des milieux.

La zone d'interface n'a pas vocation à accueillir de mesures conjointes de compensation pour le milieu naturel, mais les mesures mises en œuvre de part et d'autre sont cohérentes.

### **2.3.4. Acoustique**

Une modélisation acoustique du projet et de son environnement a été réalisée sur la base du trafic à l'horizon mise en service + 20 ans et selon une méthodologie identique sur les 2 projets.

Aucune habitation ne se situe au niveau de l'interface. L'enjeu en termes d'acoustique est par conséquent très faible sur ce secteur. Aucun aménagement acoustique spécifique n'est donc envisagé.

### **2.3.5. Patrimoine et paysage**

La zone d'interface s'intègre dans l'unité paysagère de la Basse-vallée du Girou qui correspond à un relief doux et collinaire en pente douce. Les paysages sont anthropisés mais dans la zone d'interface certaines continuités végétales entre les deux projets sont mise en évidence (Ripisylve du Girou, haies, alignements d'arbres...).

Les mesures paysagères consistent à rétablir voire renforcer ces continuités paysagères afin de recréer un lien entre la ripisylve du Girou et les aménagements du projet.

Aucun périmètre de protection de monument historique n'est intercepté au niveau de la jonction A680/A69.

### 3> Synthèse des enjeux environnementaux du projet global

#### 3.1> Définition de l'aire d'étude entre Castelmaurou et Castres

L'aire d'étude s'inscrit en région Occitanie et concerne le département de la Haute-Garonne pour l'A680 et les départements de la Haute-Garonne et du Tarn pour l'A69. Ses limites sont définies par l'impact potentiel du projet ayant les répercussions notables les plus lointaines sur l'environnement.

Elle correspond à une bande d'au moins 100 m centrée sur l'axe des projets avec une distance variable en fonction des thématiques.

Sa largeur a été adaptée en fonction des thématiques : le périmètre est élargi notamment pour la description des zones de développement urbain, des cours d'eau et de leurs zones d'alimentation, des axes de déplacement de la faune, des ensembles paysagers, des exploitations agricoles (localisation des terres et des sièges et bâtiments d'exploitation...)

Pour la section autoroutière existante (A680) entre le demi-échangeur de l'A68 à l'ouest, et le giratoire à l'entrée du bourg de Verfeil à l'est, l'aire d'étude s'inscrit de Castelmaurou à Verfeil, et intègre 6 communes. Elle correspond au secteur 1 de la zone d'étude du projet LACT.

Pour la section autoroutière à créer (A69) entre la fin de la section de l'A680 à l'Ouest et le diffuseur de la rocade de Castres à l'est, l'aire d'étude s'inscrit de Verfeil à Castres, et intègre 20 communes.

Elle correspond aux secteurs 2 à 5 de la zone d'étude du projet LACT.

Haute-Garonne (31)	Tarn (81)	
Castelmaurou	Teulat	Appelle
Gagnague	Montcabrier	Puylaurens
Bonrepos-Riquet	Bannières	Saint-Germain-des-Prés
Saint-Marcel-Paulel	Villeneuve-lès-Lavaur	Soual
Verfeil	Maurens-Scopont	Cambounet-sur-le-Sor
Francarville	Cambon-lès-Lavaur	Viviers-lès-Montagnes
Vendine	Cuq-Toulza	Saïx
	Algans	Castres
	Lacroisille	

Tableau 8. Communes traversées par le projet LACT

#### 3.2> Analyse de l'état initial du secteur 1 : Castelmaurou à Verfeil/A680

##### 3.2.1. Le milieu humain

L'aire d'étude se situe au sein d'un territoire majoritairement rural où l'urbanisation s'amplifie à l'approche de la métropole toulousaine. Cette amplification est étroitement liée au niveau de service associé au réseau de transport terrestre existant.

La population reste relativement jeune et présente une croissance : +11% en 10 ans (1999-2018). La plupart des communes de l'aire d'étude présente une majorité d'habitats individuels implantés le long des axes routiers principaux, comme la RD20, notamment sous forme de bourgs ou isolés sur le territoire communal. Les bourgs les plus imposants au sein de l'aire d'étude sont ceux de Verfeil (au niveau de Piossane) et de Gagnague, notamment avec la ZAC des Tuileries qui compte déjà plusieurs habitations.

Dans le territoire de la Communauté de Communes des Coteaux du Girou environ 60 % des établissements sont des commerces, entreprises de transports et établissements divers. Parmi les zones bâties, seuls quelques équipements accueillant du public ont été recensés : lycée, écoles, crèches et centres médico-sociaux essentiellement. Des structures d'hébergements et de restauration sont également rencontrées sur l'aire d'étude mais restent relativement rares.

La principale activité du secteur est l'agriculture : les sols diversifiés et fertiles des vallées du Girou font l'objet d'une exploitation importante, génératrice d'emplois depuis de nombreuses générations. Cette activité est principalement orientée vers les grandes cultures (céréales et oléo protéagineux).

Outre ces différents équipements, deux zones d'activités sont présentes sur l'aire d'étude. La zone d'activité de Piossane (Verfeil) où sont recensées plusieurs ICPE, la zone d'activité du Girou (Gagnague), ainsi que la et briqueterie de Nagen (carrière).

Aucune exploitation sylvicole n'est identifiée dans l'aire d'étude.

Les activités cynégétiques sont bien présentes dans l'aire d'étude, et sont dominées par la chasse du petit gibier et de l'avifaune.

Les milieux agricoles ouverts et les espaces semi-ouverts contribuent à l'attractivité de la plaine, notamment pour l'avifaune. La plaine du Girou constitue un corridor de déplacement important pour la grande faune, notamment pour le chevreuil. Les activités de chasse de gibier d'eau restent marginales.

La vallée du Girou domine le paysage de l'aire d'étude, manifestement rural. Plusieurs sentiers et itinéraires de randonnées permettent de cheminer à travers ce paysage. De nombreux éléments patrimoniaux sont rencontrés au niveau de l'aire d'étude et à proximité : nombreux pigeonniers, croix religieuses, parc et châteaux ainsi que quelques monuments historiques dont les plus emblématiques sont situés sur les communes de Verfeil et Bonrepos-Riquet. Ils confèrent ainsi au territoire dans lequel s'inscrit l'aire d'étude un intérêt touristique particulier pouvant être développé.

Cependant, le territoire est piqueté d'éléments anthropiques qui viennent, de façon plus ou moins importante, dénaturer l'aspect bucolique du paysage, notamment la ligne électrique haute tension, et les infrastructures de transport.

L'environnement sonore est globalement caractéristique d'un milieu rural, c'est-à-dire avec des niveaux proches des milieux naturels, mais influencés par l'activité humaine (circulation, activités agricoles). Le contexte sonore est rapidement dominé par les bruits des transports et des activités industrielles.

Ainsi, le long de la liaison routière actuelle entre Gragnague et Castres, l'ambiance sonore est évaluée comme modérée, seules quelques habitations très proches des axes de circulation sont en zone altérée.

La qualité de l'air est bonne sur l'ensemble de la vallée du Girou, du fait d'une part du peu d'activités à forte émission de polluants atmosphériques, et d'autre part au caractère ouvert des vallées traversées, qui favorise la dispersion et la dilution des éléments polluants.

L'environnement lumineux est moyennement pollué, le ciel nocturne naturel est altéré par le halo des éclairages de l'agglomération toulousaine et par les lumières issues des bourgs de l'aire d'étude (Gragnague, Castelmaurou et Verfeil).

### 3.2.2. Le milieu naturel

#### 3.2.2.1. Enjeux liés aux habitats naturels et zones humides

Les inventaires ont permis d'identifier plus de 40 communautés végétales réparties en douze types de milieux allant des milieux cultivés dominants sur le secteur aux végétations amphibies présentes dans les bassins de rétention ou les cours d'eau et fossés.

Sur la zone d'étude, trois habitats naturels sont associés à des habitats d'intérêt communautaire et représentent donc des enjeux modérés à forts selon leur état de conservation :

- les prairies mésophiles de fauche, habitat d'intérêt communautaire 6510, à enjeu fort ;
- les ourlets nitrophile hygrocline et héliophile, habitat d'intérêt communautaire 6430-6, à enjeu modéré ;
- les boisements humides (aulnaie-frênaie, saulaie et ripisylve du Girou), habitat d'intérêt communautaire 91E0\*,

En plus de ces habitats, plusieurs milieux humides ou à la diversité notable au sein des cultures présentent des enjeux :

- modérés à forts pour les végétations amphibies (cressonnières, typhaie, cariçaies, etc.) et les prairies humides plus ou moins dégradées ;
- modérés pour les prairies pâturées non humides, les haies champêtres, les fourrés et la chênaie pubescente

Sur site, les zones humides sont identifiées au droit du Girou et de sa ripisylve, des prairies humides de Preusse et sur plusieurs fossés et bassin. Pédologiquement, seules deux dépressions sont caractéristiques de zones humides.

#### 3.2.2.2. Enjeux liés à la flore

Les inventaires ont permis d'identifier plus de 260 espèces végétales dont 15 présentent un enjeu de conservation modéré à exceptionnel. Parmi ces espèces, trois sont protégées régionalement ou nationalement : la Jacinthe de Rome, le Vulpin bulbeux et le Trèfle écaillé. Une bonne diversité de ces espèces se retrouvent sur les prairies humides de Preusse.

#### 3.2.2.3. Enjeux liés à la faune

Au total, les inventaires ont permis de mettre en avant la présence de 115 espèces présentant un enjeu de conservation et/ou réglementaire sur la zone d'étude en 2021 et 2022. A ces espèces s'ajoutent, douze espèces connues de la bibliographie ou observées en 2015 mais non retrouvées lors des dernières campagnes de protection réalisées entre 2019 et 2021.

#### ▪ Avifaune

L'avifaune est représentée par 86 espèces observées entre février 2021 et septembre 2022. Parmi celles-ci, 70 présentent une protection des individus et de leur habitats et 25 portent un enjeu de conservation modéré à fort étant donné leur utilisation du site et leur dynamique actuelle. Ainsi, trois espèces portent des enjeux forts : l'Alouette lulu, espèce nicheuse sur les secteurs de prairies, presque steppiques peu représentés sur la zone d'étude, l'Élanion blanc, nicheur sur une haie champêtre et dont la dynamique d'expansion laisse penser qu'il puisse s'étendre sur la zone d'étude, et l'Œdicnème criard, espèce inféodée aux milieux agricoles et menacés par les pratiques intensives du secteur.

Les principaux enjeux modérés trouvent dans les milieux agricoles et prairial (Bruant proyer, Cisticoles des joncs, etc.) bien représentés, les espèces présentes au droit du Girou comme le Faucon hobereau nicheur du côté de Gragnague ou le Martin-pêcheur, nicheur côté Verfeil, les espèces des milieux arbustifs comme le Verdier d'Europe, la Fauvette grisette et la Linotte mélodieuse ou encore les rapaces en alimentation sur les milieux ouverts comme la Chevêche d'Athéna et l'Effraie des clochers, nicheuses dans les hameaux alentours, le Faucon crécerelle, le Hibou moyen-duc et le Milan noir.

Localement, la ripisylve du Girou présente un enjeu fort étant donné sa richesse en tant qu'habitat d'espèce et axe de déplacement pour l'ensemble de l'avifaune identifiée sur le secteur.

#### ■ **Mammifères (hors chiroptères)**

Les mammifères sont représentés en 2021 par douze espèces communes (Renard, Sanglier, Chevreuil, etc.). On notera toutefois la présence de deux espèces protégées que sont l'Écureuil roux, présent principalement dans le bois de Preusse, et le Hérisson d'Europe, observable sur l'ensemble du secteur. Les enjeux sont portés par une seule espèce, non protégée, le Lapin de garenne, dont les populations sont menacées par des zoonoses, qui joue un rôle prépondérant dans la présence d'autres espèces (garences abritant d'autres groupes comme les reptiles, proie des rapaces, etc.).

Deux espèces non identifiées avec certitude en 2021, mais jugées présentes en 2015 sont aussi notables étant donné leurs enjeux de conservation : le Campagnol amphibie, espèce protégée potentielle sur les annexes hydrauliques du Girou, à enjeu modéré ; et le Putois d'Europe, probable sur l'ensemble des milieux aquatiques, à enjeu fort malgré l'absence de réglementation à son égard.

On notera la présence marquée du Ragondin sur l'ensemble des linéaires aquatiques, pouvant réduire l'intérêt de ces secteurs pour les autres mammifères.

#### ■ **Chiroptères**

Les inventaires 2021 ont permis d'identifier au moins quinze espèces de chiroptères utilisant la zone d'étude en transit, alimentation ou gîte. Trois de ces espèces présentent un enjeu jugé fort : le Minioptère de Schreibers, connu de la bibliographie comme gîtant à moins de 50 km de la zone d'étude et y trouvant un axe de déplacement notable avec le Girou, le Murin de Daubenton, probablement en gîte au droit de la Briqueterie de Nagen et utilisant le Girou comme axe marqué de déplacement, et le Grand Rhinolophe, dont l'activité importante en tout début de nuit suppose un gîte au sud de Verfeil, hors de la zone d'étude. Le Girou et les prairies à ses abords présentent un enjeu non négligeable pour l'alimentation, l'abreuvement et le transit de l'ensemble des chiroptères identifiés. Plusieurs vieux arbres sur la ripisylve sont aussi susceptibles d'être utilisés en gîte d'hivernage ou de mise bas.

#### ■ **Reptiles**

Quatre espèces de reptiles ont été inventoriées en 2021 et deux espèces restent fortement probables malgré l'absence d'observation. Ainsi, la Couleuvre verte et jaune, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles sont présents sur l'ensemble du linéaire de l'A680 et des éléments arbustifs et boisés du secteur. Les milieux agricoles leur sont moins favorables. Bien que non observées, les Couleuvres helvétique et vipérine sont probablement présentes sur l'ensemble des linéaires aquatiques et plans d'eau. Une espèce exotique envahissante a été identifiée, la Tortue de Floride bien présente sur l'ensemble des points d'eau.

#### ■ **Amphibiens**

Les inventaires 2021 ont mis en évidence une densité assez faible d'amphibiens du fait des cultures intensives, de la dégradation de milieux identifiés comme d'intérêt en 2015 mais aussi principalement de la présence envahissante de l'Écrevisse de Louisiane sur la majorité des milieux aquatiques.

Au total, sept espèces ont été notées sur la zone d'étude, dont deux taxons présentant des enjeux modérés : le Crapaud calamite, du fait de son caractère opportuniste, et le taxon des Grenouilles vertes, dont certaines espèces sont en déclin.

Les enjeux spatiaux se concentrent sur une mare, à proximité du ruisseau de Foncalbe, dont la prairie alentour a été cette année cultivée en maïs, et sur les cultures inondables par leur intérêt pour le Crapaud calamite en reproduction.

#### ■ **Entomofaune**

Au total, 71 espèces d'insectes ont été identifiées sur la zone d'étude. Sur un cortège globalement commun, les odonates présentent plusieurs espèces à enjeu, notamment l'Agrion de mercure, espèce protégée à enjeu fort, présent sur plusieurs fossés de la zone d'étude, ou l'Aesche affiné, l'Agrion délicat, l'Agrion mignon et le Caloptéryx hémorroïdal, espèces à enjeux modérés présentes sur les milieux aquatiques du secteur.

Les vieux arbres de la zone d'étude abritent deux espèces de coléoptères d'intérêt et présentant des enjeux modérés à forts : le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne, espèce protégée et quasi-menacée à l'échelle européenne.

Les friches et prairies, principalement autour du Girou dans son linéaire à Verfeil, abrite l'Ocellé de la Canche.

A ces espèces, cinq espèces non observées cette année mais identifiées dans la bibliographie et/ou présentes en 2015 sont probables sur le secteur et présentes des enjeux modérés à forts : la Cordulie à corps fin, la Decticelle des pelouses, l'Œdipode aigue-marine, la Decticelle côtière et le Tétrix caucasien.

Les principaux enjeux se concentrent sur les milieux aquatiques portant un enjeu modéré du fait de leur intérêt pour les odonates et la présence de vieux arbres à coléoptères.

#### ■ **Piscifaune**

Le tronçon du Girou entre Gragnague et Verfeil accueille au moins 22 espèces de poissons et deux espèces d'écrevisses américaines. Parmi ces espèces, trois présentent un enjeu fort étant donné leur dynamique démographique ou leur statut de protection. On y retrouve ainsi l'Anguille, le Brochet et la Bouvière. La Loche présente un enjeu modéré sur le secteur.

Globalement, le Girou, étant donné sa diversité de faciès lents et profonds à rapides de types rivières, représente un enjeu fort pour la piscifaune locale.

### 3.2.3. Le milieu physique

Le secteur s'inscrit dans la vallée du Girou, large et plane, allée à un relief collinaire en pente douce.

L'aire d'étude se caractérise par des formations molassiques, incluant quelques niveaux calcaires et intercalations gréseuses. Elles sont surplombées au niveau des basses plaines et des basses terrasses par des alluvions, et au niveau des flancs, par des colluvions et éboulis qui s'avèrent instables et représentent ainsi un enjeu technique important pour la réalisation du projet.

Deux aquifères sont présents et sont peu vulnérables aux pollutions. La zone d'étude n'est pas inscrite au sein de périmètres réglementaire de protection des captages d'eau potable.

En ce qui concerne les eaux superficielles, l'aire d'étude est située dans le bassin versant du Girou, appartenant à l'unité hydrographique de référence « Hers Mort – Girou ». Le Girou reçoit, tant en rive droite qu'en rive gauche, l'eau de plusieurs affluents tels que les ruisseaux des Restes et de Conné, le canal du Moulin.

La qualité des eaux superficielles est relativement bonne. Le Girou possède une eau en bon état physico-chimique et chimique. Cependant, la qualité de l'eau du ruisseau de Conné est plus dégradée, notamment d'un point de vue physico-chimique dû à un taux de saturation en oxygène élevé et des nutriments présents en grande quantité. Les deux cours d'eau de la zone d'étude (le Girou et le Conné) font partie du SDAGE Adour-Garonne qui fixe pour ces derniers un objectif de bon état global pour 2027.

Les eaux du Girou sont classées en deuxième catégorie piscicole (importance de poissons blancs et carnassiers).

Les eaux superficielles et souterraines sont principalement utilisées pour l'activité agricole et ne sont pas exploitées pour l'alimentation en eau potable.

À la suite de la campagne de relevés pédologiques, 3 zones humides ont été identifiées. Elles cumulent une superficie d'environ 250 m<sup>2</sup>, soit 0,01% de la surface de l'aire d'étude.

La zone d'étude est inscrite dans une zone inondable très large constituant donc un enjeu fort. Seul le secteur de l'échangeur actuel au sud du rond-point de Gagnague, est hors des zones inondables.

L'A680 est presque entièrement située en zone de crue « fréquente » (retour 5-15 ans), cependant des ouvrages de décharge permettent d'assurer la transparence hydraulique du remblai autoroutier existant.

Le risque sismique est très faible, et la vallée du Girou présente une sensibilité faible aux feux de forêts.

## 3.3> Analyse de l'état initial pour les secteurs 2 à 5/A69

### 3.3.1. Milieu humain

#### ■ Un territoire majoritairement rural...

L'aire d'étude se situe au sein d'un territoire majoritairement rural où l'urbanisation s'amplifie à l'approche des métropoles toulousaine et castraise. La population reste relativement jeune et présente une croissance (+13% en 12 ans (entre 2008-2016)) comparable à celle de l'ancienne région Midi-Pyrénées sauf à Castres, où la population baisse depuis une dizaine d'années.

La plupart des communes de l'aire d'étude présente une majorité d'habitats individuels.

Entre Verfeil et Soual, le bâti est installé le long des axes routiers principaux (RD20, RD112, RN126, RD926...), sous forme de bourgs ou de hameaux, ou de façon plus diffuse sur le territoire communal. Les bourgs les plus importants situés, en tout ou partie, au sein de l'aire d'étude, sont ceux de Verfeil, Teulat, Vendine, Saint-Germain-des-Prés, Soual, Saix (Longuegineste et Mastrecht) et l'entrée castraise.

Entre Soual et Castres, l'urbanisation est beaucoup plus dense. Si elle est particulièrement développée le long de la RD622, on peut observer un phénomène d'étalement important de l'urbanisation (habitat et activité) au-delà de cet axe principal.

Parmi ces zones bâties, seuls quelques équipements accueillant du public ont été recensés : écoles, crèches et centres médico-sociaux essentiellement. A l'approche de Castres, une crèche bordant les plans d'eau de Saix constitue un enjeu important car elle est implantée dans un secteur où tout projet routier est très contraint par l'urbanisation.

Les trafics sont donc essentiellement concentrés à l'approche de l'agglomération de Castres, du fait de leur attractivité (emplois, loisirs culturels et sportifs, éducation).

Aujourd'hui, cette agglomération est relativement enclavée par comparaison avec les autres villes de taille similaire de la Région. Selon l'itinéraire emprunté, la durée actuelle du trajet entre Toulouse et Castres oscille entre 1h10 et 1h25, alors que Albi se situe à 50 mn de la métropole régionale.

L'offre routière régionale et départementale est complétée par une offre ferroviaire soutenue par la Région.

#### ■ Dominance du secteur agricole

La principale activité du secteur est l'agriculture : les sols diversifiés et fertiles des vallées du Girou, du Sor et de l'Agout font l'objet d'une exploitation importante, génératrice d'emplois depuis de nombreuses générations. Les exploitations sont de taille moyenne (environ 55 ha).

Cette activité est principalement orientée vers les grandes cultures (céréales et oléo protéagineux) ; on constate également une part non négligeable d'élevage, localisée plutôt vers Castres, se traduisant par des surfaces en herbes (prairies naturelles ou temporaires).



Illustration 10. Depuis en Sircou sur Cambon-lès-Lavaur : un paysage dominé par la culture (Source : egis, 2012)

#### ■ Les activités industrielles et commerciales concentrées entre Soual et Castres

Au-delà des structures économiques implantées au sein des bourgs principaux de l'aire d'étude, les zones d'activités, à l'instar de l'habitat dense, sont peu présentes. Elles sont localisées :

- sur la commune de Verfeil, où la zone d'activités existante (zone d'activités de Piossane) est vouée à se développer ; 4 installations classées pour la protection de l'environnement y sont recensées ;
- sur la commune de Maurens-Scopont à l'Esclauzolle ;
- entre Soual et Castres : zone d'activités de la Prade, zones industrielles à En Toulze (commune de Cambounet-sur-le-Sor) puis sur la commune de Castres (Chartreuse Le Mélou), hébergeant de nombreuses installations classées pour la protection de l'environnement, dont une est classée Seveso seuil bas (société OMG Borchers).



Illustration 11. Zone industrielle de la Chartreuse à Castres (Source : egis, 2014)

#### ■ Des activités de loisirs limitées au sein de paysages fortement marqués par la présence de l'homme

L'activité touristique et de loisirs est aujourd'hui limitée au sein de l'aire d'étude. On notera la présence de l'aérodrome de Bourg-Saint-Bernard (pratique du planeur), d'un nouveau village de vacances au bord du lac collinaire des Geignes à Maurens Scopont et de la base de loisirs des étangs de Saïx (plans d'eau du Dicos) à l'entrée de l'agglomération de Castres. Quelques rares structures d'hébergements et de restauration (principalement à l'approche de Castres) sont implantées au sein de l'aire d'étude.

Dans un contexte très rural, les activités cynégétiques sont les garantes d'une gestion durable des espèces sauvages et de leur habitat. Ce territoire est d'ailleurs porteur de nombreux enjeux pour les Fédérations des Chasseurs et pour leurs adhérents (maintien des activités cynégétiques, maintien du nombre d'adhérents, nombreux projets et aménagements visant la gestion des populations de gibier, etc.).

Les vallées du Girou, du Sor et de l'Agout marquent le paysage de l'aire d'étude, manifestement orienté vers les cultures. Plusieurs sentiers et itinéraires de randonnées permettent de cheminer à travers ce paysage. Quelques éléments patrimoniaux sont rencontrés au niveau de l'aire d'étude et à proximité : nombreux pigeonniers, croix, parcs et châteaux ainsi que quelques monuments historiques dont les plus emblématiques sont situés sur les communes Maurens Scopont de Verfeil, Saïx et Castres. Ces monuments font l'objet d'une inscription ou d'un classement au titre des monuments historiques (Moulin de Nagasse, Le château de Scopont, le pigeonnier du Colombier, l'ancienne chartreuse de Saïx et le domaine de la Fédiol). La prairie des fêtes de Pentecôte est également un élément patrimonial marquant de l'aire d'étude au niveau des communes de Boyrg Saint Bernard, Teulat et Montcabrier.



Illustration 12. Pigeonnier sur Saint-Germain-des-Prés – secteur 4 (Source : egis, 2014)

Des zones à potentiel archéologique sont également présentes au long de l'aire d'étude en particulier entre Lacroisille et Puylaurens.

Ces éléments du patrimoine confèrent ainsi au territoire dans lequel s'inscrit l'aire d'étude un potentiel touristique particulier. Cependant, le territoire est parsemé d'éléments anthropiques qui viennent, de façon plus ou moins importante, dénaturer l'aspect bucolique du territoire, notamment à l'Ouest de l'aire d'étude : lignes électriques haute tension, parcs d'activités, urbanisation diffuse...



Illustration 13. **Moulin de Nagasse ENTRE Verfeil et Teulat (Source : egis, 2014)**

#### ■ **Un cadre de vie globalement préservé**

L'environnement sonore est globalement caractéristique d'un milieu rural, c'est-à-dire avec des niveaux proches des milieux naturels, influencés toutefois par l'activité humaine (circulation, activités agricoles). Le contexte sonore est rapidement dominé par les bruits des transports et des activités industrielles et commerciales aux abords de Castres et des agglomérations secondaires (Soul, Puylaurens, notamment) ainsi qu'à proximité des bourgs. D'une manière générale, le long de la liaison routière actuelle entre Verfeil et Castres, l'ambiance sonore est évaluée comme modérée avec néanmoins des niveaux sonores importants au droit des bâtis en bords de RN126.

La qualité de l'air est bonne sur l'ensemble des vallées du Girou et de l'Agout, du fait d'une part, du peu d'activités à forte émission de polluants atmosphériques, et, d'autre part, du caractère ouvert des vallées traversées, qui favorise la dispersion et la dilution des éléments polluants. Une augmentation des marqueurs mesurés est constatée à l'approche de l'agglomération castraise, sans toutefois dépasser les seuils réglementaires.

L'environnement lumineux est faiblement pollué, à l'exception des abords de l'agglomération castraise, où le ciel nocturne naturel est altéré par le halo des éclairages de certaines zones d'activités et les lumières de la ville elle-même qui peuvent être aperçues.

Ainsi les enjeux majeurs liés au milieu humain sont les suivants :

- la présence de terrains essentiellement destinés à l'agriculture, où la chasse qui est une activité très pratiquée, et qui permet la gestion des espèces nuisibles aux cultures ;
- l'existence d'une urbanisation assez diffuse, localement dense sur certaines communes de l'aire d'étude ;

- la qualité du cadre de vie : territoire peu soumis aux pollutions lumineuses (exception de l'entrée de Castres) et présentant une ambiance acoustique modérée, paysage agraire à la croisée de plusieurs vallées... ;
- la présence d'éléments patrimoniaux dont le Château de Maurens-Scopont et la chartreuse de Saïx ;
- l'existence de zones de loisirs au niveau des communes de Cambounet-sur-le-Sor et Saïx : Zone du Dicoso et Lévezou.

La qualité du cadre de vie est toutefois à nuancer dans un territoire qui se montre exposé à une artificialisation du paysage (influence urbaine de Toulouse et Castres) et au mitage urbain (axes routiers proches les uns des autres).



Illustration 14. **Le vallon du ruisseau de l'Algans depuis le lieu-dit Ferrières sur Cuq-Toulza (Source : egis, 2012)**

#### 3.3.2. **Milieu naturel**

Au regard des spécificités du contexte paysager et au regard de la longueur du tracé, l'aire d'étude rapprochée a été séparée en trois grands secteurs :

##### ■ **Le secteur de la plaine du Girou (de Verfeil à Cambon-lès-Lavaur)**

Ce secteur est fortement marqué par l'agriculture intensive (grands champs d'un seul tenant majoritairement dépourvus de haie, de bandes enherbées et de flore messicole), représentant plus de 82% de ce secteur. Elle est complétée par les zones bâties et les infrastructures de transport (9%). Les jachères et autres milieux rudéraux complètent le paysage à hauteur d'environ 4%. Les milieux pastoraux sont réduits à quelques parcelles (0,70%). Les boisements sont limités à une Chênaie-Frênaie au château de Scopont et des formations linéaires riveraines longeant le Girou. Le linéaire de cours d'eau est d'environ 10km linéaire alors que le réseau de fossés et petits canaux atteint 16,5 km linéaire.

■ **Le secteur des coteaux secs de Cambon à Puylaurens (de Cambon-Lès-Lavaur à Puylaurens)**

Ce secteur possède plus d'habitats que le secteur précédent, la diversité y est donc nettement plus importante même si les cultures constituent toujours l'habitat extrêmement majoritaire (75%). Les zones anthropiques (bâties, infrastructures de transport, jardins et parcs) occupent presque 7% de ce tronçon. Les friches et autres zones rudérales (5%) complètent les milieux anthropisés qui représentent au total 87% du tronçon. L'activité pastorale est encore assez présente ; les milieux herbacés y représentent une part significative (3%) et assez variée, comprenant des pelouses sèches, des prairies mésophiles et des prairies mésohygrophiles, entretenues par fauche et/ou pâturage. La déprise agricole favorise la présence de boisements (6%) auxquels on peut ajouter les milieux liés à la reconquête forestière (fourrés, ronciers) (2%). Les milieux aquatiques sont relativement peu présents ; très ponctuellement quelques zones d'eaux stagnantes (mares, ornières, dépressions) sont relevées.

■ **Le secteur de la rive gauche du Sor et de la plaine castraise (de Saint-Germain-des-Prés à Castres)**

Ce secteur est assez agricole du côté de la plaine du Sor et marquée par une urbanisation croissante au niveau de la plaine de l'Agout. Les cultures sont toujours dominantes (43%), auxquelles on peut ajouter les jachères et autres milieux rudéraux (9,5%). Elles sont remplacées par les zones urbaines et industrielles, les infrastructures de transports, les zones d'extraction, les parcs et les jardins. L'activité pastorale est encore assez représentée (bien que déclinante), avec la présence de plusieurs parcelles en herbe (15% du tronçon) : pelouses calcaires, prairies mésophiles à mésohygrophiles de fauche et de pâtures. Les boisements forestiers, qui couvrent presque 4% du fuseau, s'avèrent assez localisés. Les boisements artificiels (quasiment 5%) et le réseau de haie (plus de 20 km) consolident la trame arborée du secteur. La traversée de plusieurs grands cours d'eau (Agout, Sor et Bernazobre) et de plans d'eau artificiels (anciennes gravières notamment) favorisent la présence de milieux aquatiques et permettent l'expression et le maintien de végétations aquatiques et amphibies.

L'aire d'étude rapprochée intercepte deux zonages du patrimoine naturel au niveau du secteur de la Rive gauche du Sor et plaine castraise. Il s'agit de deux ZNIEFF de type I : Gravières de Cambounet-sur-le-Sor et Prairies humides de Baisse. D'autres zonages réglementaires et d'inventaire du patrimoine naturel se situent également à proximité de l'aire d'étude rapprochée. En effet, l'aire d'étude éloignée intercepte 2 zonages réglementaires, au niveau du secteur de la Rive gauche du Sor et plaine castraise : 1 Site d'Importance Communautaire (le site Natura 2000 FR7301631- « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou ») ainsi qu'1 Réserve Naturelle Régionale (RNR). 11 zonages d'inventaire du patrimoine naturel sont également concernés par l'aire d'étude éloignée : 9 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et 2 de type II.

■ **Habitats naturels sur l'aire d'étude rapprochée**

Avec 76 habitats ou mosaïques d'habitats, la diversité des milieux de l'aire d'étude apparaît importante.

Pour autant, l'aire d'étude s'avère très largement dominée par les parcelles de grandes cultures (69%), auxquelles s'ajoutent les zones bâties, les zones industrielles et leurs espaces verts (12%). Les terrains en friches et autres milieux rudéraux sont également assez bien développés sur le fuseau (6%). Les milieux anthropisés représentent ainsi 87% de l'aire d'étude. Cette monotonie du paysage est localement renouvelée par la présence de milieux pastoraux (5,5%) et de boisements (3,5%), humides à secs, notamment aux abords des cours d'eau, fonds de vallon, talwegs, talus, pentes et petits sommets collinaires. Le réseau de haies, les petits bois et les autres plantations arborées, assez réduits et souvent discontinus (2,5%), participent ponctuellement à diversifier le paysage, notamment dans les secteurs de grandes cultures et les secteurs urbains. Enfin, le linéaire de grands et petits cours d'eau et le réseau de fossés favorisent l'expression et le maintien de végétations aquatiques et amphibies localement.

Plusieurs habitats présentent des enjeux localement. Ainsi, sur les 76 habitats et/ou mosaïques d'habitats, sont recensés :

- 7 habitats et/ou mosaïques d'habitats à enjeux forts pour un total de 36,067 ha (soit 2,2% de l'aire d'étude). Il s'agit des :
  - Pelouses semi-arides médio-européennes à *Bromus erectus*,
  - Pelouses calcaires subatlantiques très sèches,
  - Prairies de fauche mésohygrophiles,
  - Prairies de fauche mésohygrophiles x Prairies pâturées mésohygrophiles,
  - Prairies humides atlantiques et subatlantiques basophiles,
  - Prairies de fauche mésophiles mésotrophes,
  - Prairies de fauche mésophiles mésotrophes x Pelouses semi-arides médio-européennes à *Bromus erectus*.
- 23 habitats et/ou mosaïques d'habitats à enjeu moyen pour un total de 64,336 ha (soit 3,9% de l'aire d'étude) auxquels il convient d'ajouter les 19,805 km de cours d'eau.
- Les autres habitats présentent des enjeux faibles à nuls. Ces milieux occupent 93,9% de l'aire d'étude.

■ **Flore sur l'aire d'étude rapprochée**

Au cours des investigations botaniques, 700 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée, et au total, 59 espèces patrimoniales identifiées. Les enjeux floristiques sont globalement faibles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Ils ne sont pas homogènes sur l'ensemble du fuseau d'étude et peuvent être localement plus forts. En effet, les enjeux sont plus importants au niveau des vallées des prairies humides tout le long du fuseau, des pelouses et cultures extensives situées sur les coteaux secs, des tonsures à annuelles acidiphiles de la plaine castraise et au sein de quelques pièces en eau localisées.

Il faut en particulier retenir sur ces milieux la présence de plusieurs espèces patrimoniales :

- 1 espèce à très fort enjeu écologique contextualisé (Renoncule à feuilles d'ophioglosse),
- 3 espèces à enjeu fort (Jacinthe de Rome, Trèfle maritime, Céraiste dressé),
- 30 espèces à enjeu moyen dont 2 espèces protégées sur l'ensemble du fuseau : la Nigelle de France et la Mousse fleurie, 2 espèces protégées sur la partie haut-garonnaise du fuseau uniquement : la Fritillaire pintade et le Nénuphar jaune, 2 espèces menacées taxons protégés, l'Orchis à fleurs lâches et l'Ail pâle et 24 autres espèces,
- 21 espèces à enjeu faible, dont aucune protégée ni menacée,
- 4 espèces à enjeu négligeable.

#### ▪ **Faune sur l'aire d'étude rapprochée**

##### ○ Insectes

L'aire d'étude accueille plusieurs habitats favorables à l'entomofaune malgré la forte proportion de cultures : pelouses sèches, prairies humides, alignements de vieux arbres, mares, cours d'eau...

145 espèces d'insectes (56 rhopalocères, 8 zygènes, 37 orthoptères, 33 odonates et 11 coléoptères saproxyliques) ont été recensées dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles 30 sont remarquables dont 7 à fort enjeu et 6 protégées au niveau national. Un hétérocère protégé, le Sphinx de l'épilobe, est également considéré comme présent malgré l'absence d'observations sur le terrain.

Les principaux secteurs à enjeux pour l'entomofaune au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les pelouses sèches et autres milieux thermophiles des coteaux secs de Cambon à Puylaurens, les bosquets et alignements avec une belle densité de vieux arbres (parc du château de Scopont, vieux frênes têtards des Croses, chênes centenaires vers la Calarié et réseau bocager vers En Alary), les grands cours d'eau (Agout et Bernazobre) et un réseau de prairies humides en fin de fuseau (Saint-Palais), sur la commune de Castres.

Cependant, ces milieux sont particulièrement localisés sur l'aire d'étude. En effet, celle-ci est dominée par d'immenses parcelles cultivées dans une grande moitié ouest (70% environ de la superficie totale) et comporte de nombreuses zones urbanisées dans la partie Est (presque 10% de la superficie totale). Les habitats favorables aux insectes sont généralement de faible superficie, souvent isolés (avec des échanges très limités entre populations) et en état de conservation moyen à mauvais (absence de gestion, gestion inadéquate ou encore dégradation par les activités anthropiques).

##### ○ Branchiopodes

Les inventaires ont mis en évidence une seule espèce de branchiopode sur l'aire d'étude parmi les trois présentes dans l'ouest de l'Occitanie : il s'agit du *Lepidurus apus*, espèce très localisée et menacée à l'échelle régionale. Ce sont les seules stations connues de *Lepidurus apus* dans le département du Tarn.

Les enjeux relatifs aux branchiopodes sont forts sur l'aire d'étude. Ils se concentrent exclusivement sur les fossés, points d'eau temporaires présents dans les prairies et les boisements humides, qui constituent les habitats de vie pour cette espèce. Par ailleurs, il s'agit des seules stations départementales connues pour ce taxon.

##### ○ Poissons et écrevisses

Les cours d'eau localisés dans l'aire d'étude rapprochée sont marqués par une forte perturbation anthropologique, de fait la richesse de l'ichtyofaune est relativement moyenne. Les deux principaux cours d'eau rencontrés dans l'aire d'étude rapprochée sont l'Agout et le Girou, présente un intérêt faible concernant la faune piscicole. Les principaux secteurs à enjeux pour l'ichtyofaune au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent la rivière Agout et dans une moindre mesure le Girou dans sa partie haut-garonnaise.

18 espèces de poissons ainsi que 2 espèces d'écrevisses sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, parmi ces lesquelles seule la Bouvière présente un statut de protection au niveau national. 2 poissons possèdent un enjeu fort, le Toxostome et l'Anguille, et 1 possède un enjeu moyen, le Brochet. Par ailleurs, une espèce de poisson (Perche-soleil) et les 2 espèces d'écrevisses sont classées comme espèces exotiques envahissantes.

##### ○ Amphibiens

10 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée parmi lesquelles 1 est en enjeu fort, le Triton marbré, et 4 sont en enjeu moyen. Les principaux secteurs à enjeu au sein de l'aire d'étude rapprochée sont localisés et concernent les mares et autres points d'eau favorables à la reproduction du Triton marbré ainsi que les zones arbustives et arborées situées à proximité immédiate qui constituent des zones de repos estival et d'hivernage.

Les sites de reproduction d'espèces plus communes comme la Grenouille agile, le Pélodyte ponctué ou encore le Crapaud calamite sont également intéressants, notamment quand ils accueillent un nombre important d'individus et une diversité spécifique élevée. Les haies et boisements bordant ces mares et plans d'eau méritent aussi une attention particulière dans le contexte de cultures intensives à l'ouest et anthropisé à l'est.

##### ○ Reptiles

La richesse herpétologique est considérée comme moyenne compte tenu de l'importante superficie de l'aire d'étude rapprochée. Quelques secteurs présentent toutefois une belle diversité à l'échelle locale.

Les milieux anthropisés sont favorables exclusivement aux espèces ubiquistes et anthropophiles. Les cours d'eau, zones humides ainsi que les coteaux secs restent les habitats qui accueillent le plus de diversité sur l'aire d'étude.

8 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude, dont une seule à enjeu moyen, la Coronelle girondine. Les principaux secteurs à enjeu sont l'ensemble des pelouses et fourrés thermophiles des coteaux de Cambon et Cuq-Toulza qui abritent la Coronelle girondine, ainsi que les cours d'eau et leur ripisylves, habitats de vie de plusieurs taxons et corridors très importants. Les diverses zones humides et les réseaux bocagers à l'est du fuseau sont également des habitats très intéressants à proximité des grandes zones urbanisées de Castres et de Saïx.

Une grande partie de l'aire d'étude reste toutefois très peu favorable aux reptiles, avec d'immenses parcelles cultivées dépourvues de haies, notamment sur le secteur Plaine du Girou.

o Oiseaux

La richesse avifaunistique, avec 76 espèces nicheuses, peut être considérée comme moyenne compte tenu de la surface importante de l'aire d'étude (plus de 1600 ha) et s'explique par le caractère très homogène de l'occupation du sol sur l'aire d'étude rapprochée (70% de cultures). Les enjeux concernent de nombreux habitats comme les boisements (bosquets, parcs, ripisylves, etc.), parcelles cultivées, haies, bâtis, alignements d'arbres, prairies (fauche, pâture), cours d'eau et zones humides.

120 espèces d'oiseaux (74 espèces nicheuses, 36 espèces non nicheuses mais présentes plus ou moins ponctuellement en période de reproduction et 10 espèces hivernantes) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi ces oiseaux, 98 sont protégés et 22 sont inscrits en annexe I de la Directive Oiseaux. Seulement 6 espèces de la Directive sont nicheuses. On note aussi 2 espèces à enjeu fort et 15 à enjeu moyen.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les alignements d'arbres favorables à la reproduction du Pigeon colombin, le vieux bâti favorable à certains oiseaux menacés comme l'Hirondelle rustique ou la Chevêche d'Athéna, les zones humides (plans d'eau, cours d'eau) favorables à de nombreux oiseaux ainsi que certaines parcelles cultivées utilisées par l'Elanion blanc, l'Œdicnème criard ou encore le Pipit rousseline. Dans ce contexte intensément cultivé, les boisements et prairies relictuelles sont également des refuges et/ou des sites d'alimentation importants pour les oiseaux. Les grands cours d'eau et leur ripisylve jouent aussi un corridor particulièrement intéressant au niveau local et départemental.

o Mammifères (hors chiroptères)

L'aire d'étude présente, dans son ensemble, une richesse mammalogique assez importante malgré un contexte d'agriculture intensive et d'autres secteurs anthropiques. Les espèces ne sont pas réparties de manière homogène et se concentrent au niveau des cours d'eau, boisements, haies, bien que ces milieux soient parfois dégradés.

20 espèces de mammifères sont considérées comme présentes dans l'aire d'étude, parmi lesquelles 2 sont en enjeu fort, (la Loutre d'Europe et le Campagnol amphibie) et une espèce à enjeu moyen, le Putois d'Europe. Il faut signaler également la présence de 5 espèces protégées.

Les principaux secteurs à enjeux se concentrent sur les cours d'eau et leur ripisylve, qui constituent des habitats de vie mais également des corridors importants pour ce groupe dans le contexte de grandes cultures (Ouest du fuseau) ou d'urbanisation Est du fuseau) : Agout, Girou, Bernazobre, Messal, ruisseau de Geignes, ruisseau de la Balerne...

Certains boisements assez vastes méritent aussi une attention particulière en tant que réservoir de biodiversité et zone refuge.

o Chiroptères

Au moins 25 espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. La diversité spécifique de ce secteur est très forte.

Parmi ces espèces, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- **6 ont un enjeu écologique fort :** le Minioptère de Schreibers (colonie de reproduction à proximité et secteur de transit nord/sud très marqué), le Petit Murin (colonie de reproduction à proximité), le Grand Rhinolophe (colonie de reproduction et gîte d'hivernage importants à proximité). Le Murin de Bechstein, la Noctule commune et le murin d'Alcathoé (3 espèces qui gîtent potentiellement dans les arbres du périmètre d'étude) ;
- **12 ont un enjeu écologique moyen :** le Petit Rhinolophe, le Rhinolophe euryale (gîte souterrain à proximité), la Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrée, Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, la sérotine commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, Oreillard gris et Oreillard roux.

De façon très générale, l'enjeu de conservation sur cette zone d'étude repose sur la conservation des continuités paysagères (Ripisylves, arbres d'alignements, haies...) et ainsi de la conservation d'une porosité de l'autoroute pour les chauves-souris au sein de leur territoire vital d'alimentation et de déplacements saisonnier. Trois espèces sont tout particulièrement sensibles à la problématique routière : les 3 Rhinolophes sont des espèces qui volent très bas et qui sont régulièrement percutés par les véhicules.

### 3.3.3. Milieu physique

Le territoire dans lequel s'inscrit le projet de liaison autoroutière Verfeil-Castres (A69) est contrasté.

A l'Ouest, le territoire est très largement voué à l'agriculture et marqué par la vallée du Girou. Cette vallée séparant le Lauragais et la plaine castraise est bordée par une plaine agricole accueillant des structures anthropiques. A l'est de la vallée, le territoire reste dominé par l'agriculture mais les vallons sont plus prononcés, accueillant des bâtisses isolées et des habitats riches ainsi que des zones de forte densité écologique. C'est à ce niveau que le projet se raccorde à la déviation de Puylaurens.

La transition plus à l'est avec la vallée du Sor et de l'Agout est marquée par des collines aux pentes douces sur lesquels les zones urbaines se densifient. A ce niveau, le territoire est traversé par les cours d'eau du Sor, du Bernazobre et de l'Agout présentant des intérêts de conservations importants. On retrouve également une grande partie des boisements et des cours d'eau du territoire traversé par le projet.

## ■ Hydrogéologie

L'aire d'étude se caractérise par trois principaux domaines hydrogéologiques, ne présentant pas d'échanges significatifs avec la surface et donc à risque faible de contamination par infiltration.

Il s'agit des domaines hydrogéologiques suivants :

- **L'aquifère Garonne rive droite**, aquifère alluvial étendu à nappe libre, correspondant aux terrasses étagées sus-jacentes au substratum molassique qui affleure parfois entre les différentes terrasses. Il y est constitué majoritairement d'alluvions actuelles, modernes et anciennes des basses plaines et des terrasses du Girou (sables, graviers et dépôts argileux-graveleux) ;
- **L'aquifère albigeois toulousain**, dans la partie est du tracé, grand aquifère individualisé constitué de formations sédimentaires tertiaires ;
- **L'aquifère profond nord-pyrénéen**, correspondant aux nappes profondes, système entièrement captif et multicouche.

Ces aquifères correspondent à trois masses d'eau souterraines définies au SDAGE Adour – Garonne (état initial de 2019) :

- Une masse d'eau captive
  - Sur tous les secteurs du projet : les « Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-est du Bassin aquitain » (FRFG082D) d'une superficie de 9 174 km<sup>2</sup> ;
- Deux masses d'eau libres en relation directe avec les cours d'eau de l'aire d'étude
  - Sur les secteurs 2, 3 et 5 : les « Molasses du bassin de la Garonne - Sud Toulousain » (FRFG043B) d'une superficie de 3 528 km<sup>2</sup> ;
  - Sur le secteur 5 : « Molasses et formations peu perméables du bassin du Tarn » (FRFG089) d'une superficie de 3 119 km<sup>2</sup>.

## ■ Cours d'eau

Les vallées du Girou, du Sor et de l'Agout sont marquées par la présence d'un réseau hydrographique dense mais fortement remanié par les activités agricoles au niveau de l'aire d'étude.

Au niveau du projet, les principaux cours d'eau interceptés sont le Girou, dont le tracé suit la plaine alluviale dans sa partie Est, le Sor et son affluent le Bernazobre et l'Agout.

Le territoire est également marqué par la présence de nombreux affluents du Girou, parmi lesquels La Balerie, Le Messal, Le Mailhès et l'Algans sont les plus importants bien que présentant des périodes d'assec relativement marquées.

D'autres cours d'eau présentant une hydrologie plus faible sont aussi présents sur le territoire. Au total, 31 cours d'eau, considérés au sens réglementaire du terme, sont interceptés. Ces affluents ont été fortement remaniés pour l'usage agricole et le rétablissement de certains au niveau de la RN126 existante.

Les impacts anthropiques sur les cours d'eau étudiés se reflètent par ailleurs dans leurs caractéristiques hydromorphologiques et hydrobiologiques. La qualité biologique des cours d'eau est dégradée sur l'ensemble des cours d'eau analysés en particulier du fait de rejets d'effluents organiques issus de l'agriculture. Concernant l'hydromorphologie des cours d'eau, on constate des altérations significatives sur la totalité des cours d'eau. Les connexions au lit majeur sont systématiquement inexistantes, du fait du recalibrage ou de l'incision, et les altérations du lit mineur sont moyennes à fortes en fonction des sites.

La fonctionnalité écologique des ripisylves des cours d'eau est également fortement altérée du fait de l'occupation du sol largement dominée par l'agriculture, limitant le plus souvent la ripisylve à un simple cordon, déconnecté du lit des cours d'eau.

L'ensemble du projet est soumis au risque inondation par débordement et ruissellement. Ainsi, différents PPRi couvrent le territoire et fournissent des prescriptions prises en compte pour l'aménagement du projet. A noter que la Carte Informatrice des Zones Inondables ainsi qu'une modélisation hydraulique détaillée au droit du Bernazobre sont également intégrées à l'état initial pour la caractérisation des crues.

## ■ Usages

Seul un forage à vocation AEP est recensé à proximité du tracé, il s'agit du forage AEP de Montplaisir.

Aucun captage agricole ou industriel ne se situe directement au niveau de la zone du projet. Cependant, plusieurs captages ont été recensés à proximité.

Les pratiques récréatives recensées se concentrent au niveau de la base de loisirs du Dicoso où les plans d'eau situés sur les communes de Saix et Cambounet-sur-le-Sor offrent la possibilité de pratiquer de nombreuses activités, notamment aquatiques : pédalos, canoë, kayaks, pêche.

### 3.4> Tableaux de synthèse des enjeux environnementaux

Le projet s'inscrit au sein de territoires à dominante rurale - hormis à l'approche de Castres -, principalement façonnés par l'homme au travers des activités agricoles. Elle s'inscrit pour l'essentiel dans les vallées au sein de reliefs assez plats, dominés par des coteaux doux, qu'elle franchit localement pour s'écarter des zones inondables ou plus peuplées.

Le bâti s'est historiquement implanté de façon assez diffuse tant dans les vallées que sur les coteaux. Les bourgs se trouvent eux aussi soit en position dominante (Verfeil, Puylaurens, Saint-Germain...) où dans les vallées (Vendine, Soual, Saïx...).

Les habitants des communes concernées bénéficient dans l'ensemble d'un environnement globalement calme et préservé.

Les éléments du patrimoine bâti (châteaux, pigeonniers...) et les éléments naturels relictuels (petits bois, cours d'eau, plans d'eau...) sont autant d'éléments :

- supports de biodiversité (bien que globalement assez banale, la biodiversité se traduit par la présence de nombreuses espèces faunistiques et floristiques recensées dans le cadre des investigations) ;

- constituant des zones de loisirs aménagées ou non (sentiers de randonnée, base de loisirs de Dicoza...) ;
- participant à la valorisation paysagère des territoires ;
- et enfin à la bonne marche des activités agricoles fortement dépendantes des systèmes d'irrigation, reposant eux même sur le réseau hydrographique.

À l'approche de Castres, les espaces agricoles sont de moins en moins présents et subissent une forte pression du fait de l'étalement urbain du pôle Castres - Mazamet. Le paysage y est partagé entre zones d'activités et zones rurales plus ou moins préservées, où s'insère la dense ripisylve de l'Agout, constituant au sein d'espaces en pleine mutation, un espace préservé de biodiversité par ailleurs protégée (site Natura 2000).

Les communes de Saïx, Cambounet-sur-le-Sor, Soual et Castres accueillent, au niveau de l'aire d'étude, ce qui s'apparente à un complexe de zones d'activités largement plus développé que son « pendant » Ouest au niveau de Verfeil.

Les tableaux ci-après présentent les enjeux globaux à l'échelle de la liaison autoroutière Castres-Toulouse.

#### 3.4.1. Synthèse des enjeux relatifs au milieu humain

Milieu humain		
Thématique	Enjeux identifiés à l'état initial	Niveau d'enjeu
<b>Occupation des sols</b>	<p>Le territoire est majoritairement rural. L'urbanisation s'amplifie à l'approche des métropoles toulousaine et castraise. La population est relativement jeune et en croissance sauf à Castres. La plupart des communes de l'aire d'étude présente une majorité d'habitats individuels.</p> <p>Entre Castelmaurou et Soual, le bâti est installé le long des axes routiers principaux (RD20, RD112, RN126, RD926...), sous forme de bourgs ou de hameaux, ou de façon plus diffuse sur le territoire communal.</p> <p>Entre Soual et Castres, l'urbanisation est beaucoup plus dense.</p> <p>Seuls quelques équipements accueillant du public ont été recensés : écoles, crèches et centres médico-sociaux essentiellement. A l'approche de Castres, une crèche bordant les plans d'eau de Saïx constitue un enjeu important car elle est implantée dans un secteur où tout projet routier est très contraint par l'urbanisation.</p>	Faible
<b>Activités</b>	<p>La principale activité du secteur est l'agriculture, à dominante grandes cultures (céréales et oléo protéagineux), et élevage, plutôt en se dirigeant vers Castres, se traduisant par des surfaces en herbes (prairies naturelles ou temporaires). Des SIQO (Signe d'Identification de Qualité et d'Origine) sont présents.</p> <p>Les zones d'activités sont peu présentes. Elles sont localisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sur la commune de Verfeil, où la zone d'activités existante (zone d'activités de Piossane) est vouée à se développer ; 4 installations classées pour la protection de l'environnement y sont recensées ;</li> <li>▪ sur la commune de Maurens-Scopont à l'Esclauzolle ;</li> <li>▪ entre Soual et Castres : zone d'activités de la Prade, zones industrielles à En Toulze (commune de Cambounet-sur-le-Sor) puis sur la commune de Castres (Chartreuse Le Mélou), hébergeant de nombreuses installations classées pour la protection de l'environnement, dont une est classée Seveso seuil bas (société OMG Borchers).</li> </ul> <p>L'activité touristique et de loisirs est limitée au sein de l'aire d'étude.</p>	Modéré

Milieu humain		
Thématique	Enjeux identifiés à l'état initial	Niveau d'enjeu
	<p>On notera la présence de l'aérodrome de Bourg-Saint-Bernard (pratique du planeur) et de la base de loisirs des étangs de Saïx (plans d'eau du Dicoso) à l'entrée de l'agglomération de Castres.</p> <p>Ce territoire est porteur de nombreux enjeux pour les Fédérations des Chasseurs et pour leurs adhérents (maintien des activités cynégétiques, maintien du nombre d'adhérents, nombreux projets et aménagements visant la gestion des populations de gibier, etc.).</p> <p>Plusieurs sentiers et itinéraires de randonnées sont recensés.</p> <p>Les chemins de petite randonnée PR24 et grande randonnée GR46 interceptent l'A680.</p>	
<b>Acoustique</b>	<p>L'environnement sonore est globalement caractéristique d'un milieu rural, c'est-à-dire avec des niveaux proches des milieux naturels, mais influencés par l'activité humaine (circulation, activités agricoles).</p> <p>Le contexte sonore est rapidement dominé par les bruits des transports et des activités industrielles et commerciales aux abords de Castres et des agglomérations secondaires (Soual, Puylaurens, notamment) ainsi qu'à proximité des bourgs. Néanmoins, le long de la liaison routière actuelle entre Gagnague et Castres, l'ambiance sonore est évaluée comme modérée.</p>	Modéré
<b>Qualité de l'air</b>	<p>La qualité de l'air est bonne sur l'ensemble des vallées du Girou et de l'Agout.</p> <p><u>Toutefois, une augmentation des marqueurs mesurés est constatée à l'approche de l'agglomération castraise, sans toutefois dépasser les seuils réglementaires.</u></p>	Modéré
<b>Environnement lumineux</b>	<p>L'environnement lumineux est faiblement pollué, à l'exception des abords de l'agglomération toulousaine et castraise, où le ciel nocturne naturel est altéré par le halo des éclairages de certaines zones d'activités et les lumières de la ville elle-même qui peuvent être aperçues.</p>	Faible
<b>Patrimoine et paysage</b>	<p>Les vallées du Girou, du Sor et de l'Agout marquent le paysage de l'aire d'étude, manifestement <u>orienté vers les cultures</u>.</p> <p>Quelques éléments patrimoniaux sont rencontrés au niveau de l'aire d'étude et à proximité : nombreux pigeonniers, croix, châteaux ainsi que quelques monuments historiques dont les plus emblématiques sont situés sur les communes de Verfeil, Saïx et Castres. A proximité du secteur 1 se trouve le château de Bonrepos-Riquet, site classé et la place de la mairie à Gagnague, site inscrit, mais ils n'interagissent pas avec le projet. Sur le secteur 1, sept monuments historiques sont recensés à proximité de l'aire d'étude, le périmètre de protection du château de Bonrepos-Riquet situé à 800 m de l'A680 intercepte l'aire d'étude sans pour autant intercepter l'axe routier. Sur les secteurs 2 à 5, 5 périmètres de monuments historiques interagissent directement avec le projet A69 (Moulin de Nagasse, Château de Scopont, pigeonnier du colombier, ancienne chartreuse de Saïx et domaine de la Fédial).</p> <p>La prairie des fêtes de pentecôte (pré de la Fadaise) est également un élément patrimonial marquant de l'aire d'étude au niveau des communes de Bourg-Saint-Bernard, Teulat et Montcabrier.</p> <p>Des zones à potentiel archéologique sont également présentes dans l'aire d'étude en particulier entre Lacroisille et Puylaurens.</p>	Fort

Tableau 9. Synthèse des enjeux relatifs au milieu humain

### 3.4.2. Synthèse des enjeux relatifs au milieu physique

Milieu physique		
Thématique	Enjeux identifiés à l'état initial	Niveau d'enjeu
<b>Climat</b>	Le climat assez contrasté du fait de l'influence double de l'Atlantique et de la Méditerranée. Le linéaire du projet est concerné par une pluviométrie relativement importante en hiver. La pluviométrie est d'autant plus importante à l'approche des reliefs, en particulier au niveau de Puylaurens et de la Montagne noire. En été, le territoire est soumis à de fortes chaleurs et des périodes de sécheresse.	Modéré
<b>Topographie</b>	L'Ouest du territoire est dessiné autour de la vallée du Girou et de ces affluents. Le relief peu marqué à proximité de Toulouse s'accroît à mesure qu'on se rapproche de la commune de Puylaurens où prend source le Girou. Des cônes d'éboulement ont été recensés au niveau des communes de Maurens-Scopont, Lacroisille et Cuq-Toulza. A l'approche de Castres, le paysage se développe autour des vallées du Sor et de l'Agout. Les reliefs s'adoucissent à nouveau.	Faible
<b>Sol, sous-sol et sédiments</b>	L'aire d'étude s'insère au sein du domaine molassique Nord Pyrénéen. Les formations géologiques principalement rencontrées sont ainsi les molasses surplombées par des alluvions plus ou moins anciennes ainsi que par colluvions plus récentes. Ces formations sont à la source de risques de mouvements de terrains : molasses compressibles et instables pouvant être à l'origine de glissements de terrain. Le sous-sol correspond donc à des formations molassiques avec insertion de niveaux calcaires. Des alluvions sont présentes au niveau des replats sommitaux (alluvions anciennes) et en contre bas sur les basses terrasses. Ce type de terrain accueille généralement un réseau hydrographique arborescent. On rappellera que l'ensemble de l'aire d'étude est situé en ZRE01 (zone de répartition des eaux).	Fort
<b>Eaux souterraines</b>	L'aire d'étude appartient au bassin versant de la Garonne ainsi qu'au périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour Garonne 2016-2021. Le SDAGE Adour Garonne 2022-2027 a été approuvé le 10 mars 2022.  <u>Deux sous-bassins versants sont recensés :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ le bassin versant de l'Hers-Mort Girou dont le Schéma d'Aménagement et de gestion des Eaux (SAGE) a été approuvé le 17 mai 2018 ;</li> <li>▪ le bassin versant de l'Agout dont le SAGE a été approuvé le 15 avril 2014.</li> </ul> <p>La zone de projet est caractérisée par 3 unités hydrographiques midi-pyrénéennes importantes, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'aquifère Garonne rive droite (code du système : 339) : du secteur 1 à 3</li> <li>▪ L'aquifère albigeois-toulousain (code du système : 561) : du secteur 3 à 5</li> <li>▪ L'aquifère profond Nord-pyrénéen (code du système : 214) : secteur 2 à 4</li> </ul> <p>Sur lesquelles se trouvent les trois masses d'eau souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une masse d'eau captive : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>sur tous les secteurs du projet</b> : les « Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-est du Bassin aquitain » (FRFG082D) d'une superficie de 9 174 km<sup>2</sup> ;</li> </ul> </li> <li>▪ Deux masses d'eau libres en relation directe avec les cours d'eau de l'aire d'étude : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>sur les secteurs 1, 2, 3 et 5</b> : les « Molasses du bassin de la Garonne – Sud Toulousain » (FRFG043B) d'une superficie de 3 528 km<sup>2</sup> ;</li> <li>○ <b>sur le secteur 5</b> : « Molasses et formations peu perméables du bassin du Tarn » (FRFG089) d'une superficie de 3 119 km<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul> <p>Aucun périmètre de protection de captage n'est concerné par le tracé actuel de l'A680, ni par la zone d'étude. Concernant l'A69 un captage AEP est recensé au niveau de la commune de Castres, il s'agit du forage de Montplaisir.</p>	Fort
<b>Eaux superficielles</b>	Le projet traverse plusieurs vallées, la Vallée du Girou sur les secteurs 1 à 4 et la Vallée du Sor sur les secteurs 4 et 5. Des cours d'eau de dimension importante et leurs nombreux affluents sont à proximité directe ou traversés par le projet. Parmi les plus importants : le Girou, le Sor, le Bernazobre et l'Agout. Des plans d'eau sont aussi répertoriés à proximité, le lac de la Vernède sur la commune de Cuq-Toulza et les plans d'eau du DICOSA et du Lévézou à Cambounet-sur-le-Sor et Saix. Les usages des eaux superficielles sont limités aux usages agricoles, notamment pour l'irrigation, et aux activités de pêches (hormis réserves de pêche). L'ensemble des cours d'eau sont de seconde catégorie piscicole (cours d'eau à cyprinidés).	Fort

Milieu physique		
Thématique	Enjeux identifiés à l'état initial	Niveau d'enjeu
Risques naturels	<p>Au sein de l'aire d'étude, les territoires sont exposés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aux risques d'inondations :</li> </ul> <p>La zone du projet, situé à cheval sur les vallées du Girou et du Sor est soumis au risque d'inondation par débordement des cours d'eau, en particulier du Girou, de l'Agout et du Bernazobre, affluent du Sor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aux risques de mouvements de terrain :</li> </ul> <p>Le risque de retrait gonflement des argiles est présent sur toutes les communes de l'aire d'étude. Un Plan de Prévention des Risques retraits gonflements des argiles a d'ailleurs été approuvé en janvier 2009.</p>	Fort
Zones humides	<p>Les zones humides sont présentes ponctuellement sur la zone du projet.</p> <p>Elles sont surtout liées aux boisements humides rivulaires et aux prairies de fauche ou pâturées humides.</p> <p>Les zones humides considérées le sont sur les critères habitats et sols sans obligation de cumul, conformément à l'article L211-1 du Code de l'environnement.</p> <p>Au total, ce sont 86,43 de zones humides, sur critères habitats et/ou sols, qui sont recensés sur la zone d'étude des projets A680 (18,23) et A69 (68,2ha), en majorité sur le critère sol uniquement.</p>	Fort

Tableau 10. **Tableau de synthèse des enjeux relatifs au milieu physique**

### 3.4.3. Synthèse des enjeux relatifs au milieu naturel

Milieu naturel		
Thématique	Enjeux identifiés à l'état initial	Niveau d'enjeu
Habitats naturels	<p>L'aire d'étude est essentiellement constituée de zones cultivées. Plusieurs habitats présentent toutefois des enjeux modérés à fort localement selon leur état de conservation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Des pelouses sèches au niveau du secteur 3 sur les côteaux secs de Cambon à Puylaurens ;</li> <li>Des prairies mésohygrophiles et mésophiles de fauche et leurs mosaïques ;</li> <li>Des ourlet nitrophile hydrocline et héliophile au niveau du secteur 1 entre Toulouse et Verfeil ;</li> <li>Des boisements humides et secs, ainsi que des haies champêtres et des fourrés ;</li> <li>Des habitats humides : lits des rivières, groupements de potamots, végétation aquatique flottante, végétation amphibie (cressonnières, typhaie, cariçaies, etc.) et prairies humides plus ou moins dégradées ;</li> </ul> <p>Les autres habitats présentent des enjeux faibles à nul.</p>	Négligeable à Fort
Faune et flore	<p><b>Enjeux actualisés sur la base des inventaires de 2019/2020/2021/2022</b></p> <p><b>FLORE :</b></p> <p>Les enjeux floristiques sont globalement faibles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Néanmoins, ils ne sont pas homogènes sur l'ensemble du fuseau d'étude et se trouvent localement moyens à forts. En effet, les enjeux sont plus importants au niveau des vallées des prairies humides tout le long du fuseau, des pelouses et cultures extensives situées sur les coteaux secs, des tonsures à annuelles acidiphiles de la plaine castraise et au sein de quelques pièces en eau localisées. Il faut en particulier retenir sur ces milieux la présence de plusieurs espèces patrimoniales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Espèces à enjeu exceptionnel</b> : le Vulpin bulbeux (observé entre Castelmaurou et Verfeil, protégé régionalement et très peu présent en Haute-Garonne)</li> <li><b>Espèces à enjeu très fort à fort</b> : la Jacinthe de Rome (observée à la fois sur le secteur 1 entre Castelmaurou et Verfeil où elle est considérée comme à enjeu très fort, mais également sur le secteur 3 à Maurens-Scorpont où elle est considérée comme à enjeu fort) ; le Trèfle écaillé (espèce à enjeu fort, présente sur le secteur 1 ainsi qu'au niveau de Cuq-Toulza sur le secteur 3) ; le Céraiste dressé (espèce à enjeu fort, rare et discrète seulement présente dans le secteur 5) ; la Renoncule à feuilles d'ophioglosse (espèce à enjeu très fort car très rare dans le Tarn, observée surtout sur le secteur 5 au niveau de la commune de Saix) ; la Canche aquatique, le Genêt d'Allemagne, l'Orge faux-seigle, l'Œnanthe fistuleuse, la Renouée amphibie, le trèfle étalé, la</li> </ul>	Faible à Fort

Milieu naturel		
Thématique	Enjeux identifiés à l'état initial	Niveau d'enjeu
	<p>Zannichellie des marais (ces 7 espèces sont seulement présentes sur le secteur 1 entre Castelmaurou et Verfeil, et plus particulièrement sur les prairies humides de Preusse).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Espèces à enjeu moyen</b> : une trentaine d'espèces présentent des enjeux modérés, notamment la Nigelle de France, la Mousse fleurie et la Fritillaire pintade qui sont des taxons protégés, ou encore l'Orchis à fleurs lâches et l'Ail pâle qui sont des taxons menacés.</li> </ul> <p>On peut également noter la présence d'un très grand nombre d'espèces végétales d'origine exotique à caractère envahissant.</p> <p><b>PISCIFAUNE :</b> Les principaux secteurs à enjeux pour l'ichtyofaune au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent la rivière Agout et le Girou, dans sa partie haut-garonnaise. Vingt-deux espèces de poissons ont été observées sur le secteur 1 et 18 sur les secteurs 2 à 5 dont certaines espèces protégées et/ou à enjeu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Une espèce protégée nationalement et à fort enjeu</b> : la Bouvière (espèce identifiée sur les cours d'eau de l'ensemble des secteurs d'étude) ;</li> <li>▪ <b>Des espèces à enjeu moyen à fort</b> : étant donné leur dynamique démographique : l'Anguille (enjeu fort), le Toxostome (enjeu fort ; secteur 5, dans l'Agout seulement), le Brochet (enjeu fort dans le secteur 1 au niveau du Girou et faible sur les autres secteurs) et la Loche (enjeu moyen au niveau du secteur 1 dans le Girou seulement).</li> </ul> <p>Le reste des cours d'eau, des étangs et autres milieux aquatiques possèdent peu d'intérêt pour la faune piscicole du fait des pressions anthropiques (contexte agricole intensif...), de la faible qualité des milieux en présence et de la présence d'espèces exotiques envahissantes. En effet, une espèce de poisson (Perche-soleil) et 2 espèces d'écrevisses américaine classées comme espèces exotiques envahissantes sont présents sur l'ensemble des secteurs.</p> <p><b>BRANCHIPODES :</b> Une espèce de Branchiopodes à enjeu fort, le <i>Lepidurus apus</i>, a été observée au niveau du secteur 5 seulement. Les enjeux se concentrent exclusivement sur les fossés, points d'eau temporaires présents dans les prairies et les boisements humides, qui constituent les habitats de vie pour cette espèce. Par ailleurs, il s'agit des seules stations départementales connues pour ce taxon.</p> <p><b>ENTOMOFAUNE :</b> Soixante-neuf espèces d'insectes ont été observées sur le secteur 1 et cent quarante-cinq sur les secteurs 2 à 5 :</p> <p><u>Odonates :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Espèces à enjeu fort à moyen</b> : Gomphe de Graslin (présent dans l'Agout au niveau du secteur 5 où son enjeu est fort) ; Agrion de Mercure (espèce à enjeu fort sur le secteur 1 et moyen sur le reste du tracé de Verfeil à Castres).</li> <li>▪ <b>Espèces à enjeu moyen</b> : Cordulie à corps fin (présente dans le Girou, l'Agout et le Bernazobre, sur tous les secteurs) ; Cordulie métallique (présente dans le Girou, le Bernazobre et l'Agout : secteurs 2 à 5) ; Libellule fauve (seulement présente sur un petit ruisseau à proximité de Soual : secteur 5).</li> </ul> <p><u>Coléoptères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Espèces à enjeu fort</b> : Elater ferrugineus (présent dans de vieux chênes du secteur 5) ; Grand Capricorne (espèce protégée identifiée sur plusieurs vieux arbres et d'enjeu fort sur le secteur 1 et faible sur le reste du tracé).</li> <li>▪ <b>Espèces à enjeu moyen</b> : Cardiophorus gramineus, Bolitophagus reticulatus et Eurythyrea mican (présent dans de vieux arbres du secteur 5) ; Lucane Cerf-volant (espèce patrimoniale identifiée sur plusieurs vieux arbres et d'enjeu fort sur le secteur 1 et faible sur le reste du tracé).</li> </ul> <p><u>Papillons :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Espèces à enjeu fort</b> : Azuré du serpolet, Damier de la succise, Zygène de la lavande et Turquoise des cistes (présents sur les coteaux secs du secteur 3).</li> <li>▪ <b>Espèces à enjeu moyen</b> : Zygène du panicaut et Zygène des garrigues (présents sur les coteaux secs du secteur 3).</li> </ul> <p><u>Orthoptères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Espèces à enjeu fort</b> : Criquet tricolore : (présent dans les prairies humides et autres habitats hygrophiles du secteur 5).</li> <li>▪ <b>Espèces à enjeu moyen</b> : Tétrix caucasien et CEdipode émeraude (présent dans les prairies humides du secteur 5) ; Tétrix déprimé (présent sur les coteaux secs du secteur 3).</li> </ul> <p>Les principaux secteurs à enjeux pour l'entomofaune au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent : les pelouses sèches et autres milieux thermophiles des coteaux secs de Cambon à Puylaurens, les bosquets et alignements avec une belle densité de vieux arbres, les grands cours d'eau (Girou, Agout et Bernazobre) et un réseau de prairies humides en fin de fuseau sur la commune de Castres. Ces habitats sont généralement de faible superficie, souvent isolés et en état de conservation moyen à mauvais.</p>	

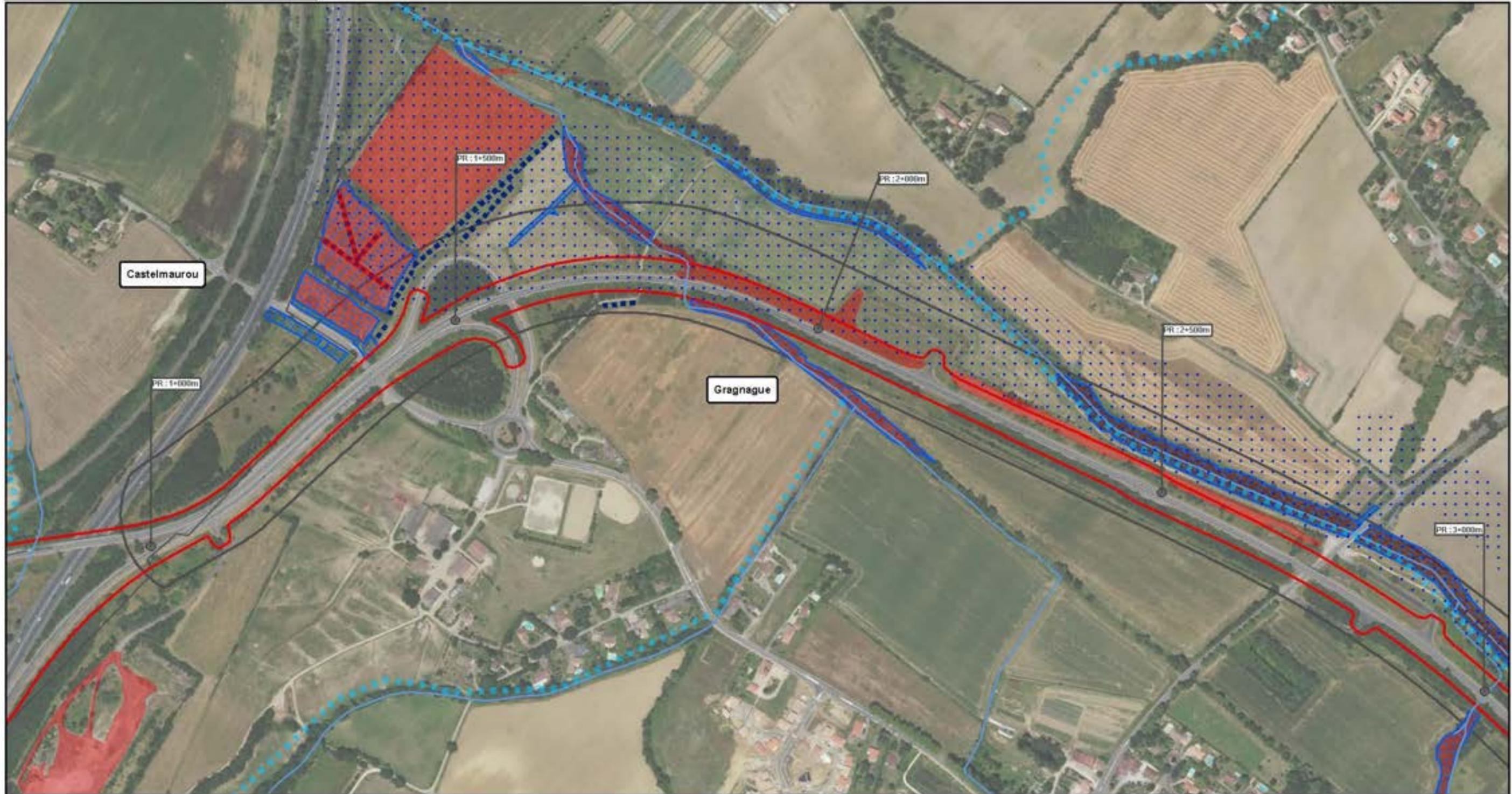
Milieu naturel		
Thématique	Enjeux identifiés à l'état initial	Niveau d'enjeu
	<p><b>AMPHIBIENS :</b> Sept espèces d'amphibiens ont été observées sur le secteur 1 et dix sur les secteurs 2 à 5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Une espèce à enjeu fort</b> : le Triton marbré (enjeu fort sur les secteurs 2 à 5) ;</li> <li>▪ <b>Des espèces à enjeu moyen</b> : la Grenouille agile, le Pélodyte ponctué, l'Alyte accoucheur et la Salamandre tachetée (enjeu modéré sur les secteurs 2 à 5) ; le Crapaud calamite et Grenouilles vertes (enjeu modéré sur le secteur 1).</li> </ul> <p>Les enjeux spatiaux se concentrent sur des mares et autres points d'eau favorables à leur reproduction ainsi que les zones arbustives et arborées situées à proximité immédiate qui constituent ses zones de repos estival et d'hivernage. Une densité assez faible d'amphibiens est constatée dans le secteur 1, du fait des cultures intensives, de la dégradation de milieux mais aussi principalement de la présence envahissante de l'Ecrevisse de Louisiane sur la majorité des milieux aquatiques.</p> <p><b>REPTILES :</b> Six espèces de reptiles sont considérées comme présentes sur le secteur 1 et huit sur les secteurs 2 à 5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Des espèces à enjeu moyen</b> : la Coronelle girondine (enjeu moyen, secteur 2 à 5 seulement) ; la Couleuvre vipérine et la Couleuvre helvétique (enjeu moyen, espèces potentielles du secteur 1 seulement).</li> <li>▪ Une espèce invasive est également recensée : la tortue de Floride.</li> </ul> <p>Les principaux secteurs à enjeu sont l'ensemble des pelouses et fourrés thermophiles des coteaux de Cambon et Cuq-Toulza qui abritent la Coronelle girondine, ainsi que les milieux humides et aquatiques, notamment le long du Girou, abritant les Couleuvres. Une grande partie de l'aire d'étude reste toutefois très peu favorable aux reptiles, avec d'immenses parcelles cultivées dépourvues de haies, notamment sur le secteur de la Plaine du Girou.</p> <p><b>MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES) :</b> Douze espèces de mammifères sont considérées comme présentes sur le secteur 1 et vingt sur les secteurs 2 à 5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Des espèces protégées à enjeu moyen à fort</b> : la Loutre d'Europe (enjeu fort, secteurs 2 à 5, notamment dans l'Agout et le Bernazobre), le Campagnol amphibie (enjeu moyen dans le secteur 1 dans les annexes du Girou et enjeu fort sur les secteurs 2 à 5 sur plusieurs petits cours d'eau : Vendinelle, Messal, Geignes, Portauque, Caudiès, Agout et Bernazobre), le Putois d'Europe (enjeu moyen sur tous les secteurs) et le Lapin de Garenne (enjeu moyen dans le secteur 1 uniquement, dont les populations sont menacées par des zoonoses).</li> <li>▪ Une espèce invasive est également recensée : le Ragondin.</li> </ul> <p>Les principaux secteurs à enjeux se concentrent sur les cours d'eau et leur ripisylve, qui constituent des habitats de vie mais également des corridors importants dans le contexte de grandes cultures (Ouest du fuseau) ou d'urbanisation Est du fuseau) : Agout, Girou, Bernazobre, Messal, ruisseau de Geignes, ruisseau de la Balerne... Certains boisements assez vastes méritent aussi une attention particulière en tant que réservoir de biodiversité et zone refuge.</p> <p><b>OISEAUX :</b> Quatre-vingt-six espèces d'oiseaux ont été observés sur le secteur 1 et cent-vingt sur les secteurs 2 à 5.</p> <p><u>Cortège milieux forestiers :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Espèces à enjeux moyen</b> : Gobemouche gris (tous les secteurs) ; Pic épeichette et Pic noir (secteurs 2 à 5) ; Faucon hobereau, Hibou moyen-duc, Milan noir (présent sur tous les secteurs mais à enjeu moyen seulement sur le secteur 1).</li> </ul> <p><u>Cortège milieux ouverts :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Espèce à enjeu fort à moyen</b> : CEdicnème criard et Élanion blanc (enjeu fort sur le secteur 1 car il niche dans une haie et moyen sur le reste des secteurs où il ne niche pas)</li> <li>▪ <b>Espèces à enjeux moyen</b> : Cisticole des joncs (tous les secteurs) ; Élanion blanc et Pipit rousseline (secteurs 2 à 5) ; Alouette des champs, Bergeronnette printanière, et bruant proyer (secteur 1 uniquement).</li> </ul> <p><u>Cortège milieux semi-ouverts :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Espèce à enjeu fort</b> : Alouette lulu (enjeu fort sur le secteur 1 où ses habitats de type presque steppiques sont singuliers et peu représentés).</li> <li>▪ <b>Espèces à enjeux moyen</b> : Tourterelle des bois (tous les secteurs) ; Faucon crécerelle, Fauvette grisette et Linotte mélodieuse (secteur 1 seulement).</li> </ul>	

Milieu naturel		
Thématique	Enjeux identifiés à l'état initial	Niveau d'enjeu
	<p><u>Cortège milieux anthropiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Espèce à enjeu fort à moyen :</b> Hirondelle rustique et Pigeon colombin (enjeu modéré sur le secteur 1 et fort sur les autres secteurs où ils nichent et dont des habitats sont menacés).</li> <li>▪ <b>Espèces à enjeux moyen :</b> Chevêche d'Athéna et Effraie des clochers (tous les secteurs) ; Moineau friquet (secteurs 2 à 5) ; Chardonneret élégant, Moineau soulcie, Serin cini et Verdier d'Europe (secteur 1 seulement).</li> </ul> <p><u>Cortège milieux humides :</u> <b>Espèces à enjeux moyen :</b> Martin-pêcheur d'Europe (tous les secteurs) ; Bergeronnette des ruisseaux (secteur 1 seulement).</p> <p>Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les alignements d'arbres favorables à la reproduction du Pigeon colombin, les vieux bâtis favorables à certains oiseaux menacés comme l'Hirondelle rustique ou la Chevêche d'Athéna, les zones humides (plans d'eau, cours d'eau) favorables à de nombreux oiseaux ainsi que certaines parcelles cultivées et haies utilisées par l'Elanion blanc, l'Œdicnème criard ou encore le Pipit rousseline, ainsi que les habitats rudéraux steppiques accueillant l'Alouette lulu. Dans ce contexte intensément cultivé, les boisements et prairies relictuelles sont également des refuges et /ou des sites d'alimentation importants pour les oiseaux. Les grands cours d'eau et leur ripisylve jouent aussi un corridor particulièrement intéressant au niveau local et départemental.</p> <p><b>CHIROPTERES :</b> Quinze espèces de chiroptères ont été observées sur le secteur 1 et vingt-cinq sur les secteurs 2 à 5, en transit, alimentation et/ou gîte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Espèces à enjeu fort :</b> le Minioptère de Schreibers (colonie de reproduction à proximité et secteur de transit Nord/Sud très marqué, notamment au niveau du Girou) ; le Grand Rhinolophe (colonie de reproduction et gîte d'hivernage importants à proximité du tracé) ; le Murin de Daubenton (à enjeu fort sur le secteur 1 car probablement en gîte au droit de la Briqueterie de Nagen et utilisant le Girou comme axe marqué de déplacement et moyen sur le reste du tracé, notamment sur le secteur 3 à Cambon-lès-Lavaur) ; le Murin de Bechstein, la Noctule commune et le murin d'Alcathoé (ces 3 espèces à enjeu fort gîtent potentiellement dans les arbres du périmètre d'étude sur les secteurs 2 à 5) ; le Petit Murin (espèce en enjeu fort au niveau des secteur 2 à 5, avec une potentielle colonie de reproduction à proximité de l'aire d'étude).</li> <li>▪ <b>Espèces à enjeu moyen :</b> Une dizaine d'espèces sont considérées comme à enjeu moyen, car utilisant l'aire d'étude principalement pour l'alimentation et le transit.</li> </ul> <p>Les principaux secteurs à enjeu sont les rivières (Girou, Agout ...) et les prairies à leurs abords qui représentent des secteurs importants pour l'alimentation, l'abreuvement et le transit de l'ensemble des chiroptères identifiés. Plusieurs vieux arbres des ripisylve sont aussi susceptibles d'être utilisés en gîte d'hivernage ou de mise bas.</p>	
<b>Corridor écologique</b>	<p>Dans la vallée du Girou (secteurs 1 et 2), la rivière du Girou et les cours d'eau perpendiculaires à ce dernier, ainsi que les haies et milieux riverains qui les bordent constituent les principales continuités écologiques. Cependant il y a peu de réservoirs de biodiversité d'intérêt patrimonial, le secteur étant majoritairement à vocation agricole. On peut tout de même noter la présence d'un réservoir d'intérêt local, formé par les bois de Prusse et de Reule, ainsi que les prairies, friches et milieux cultivés qui les entourent.</p> <p>Dans le secteur naturel des Coteaux secs de Cambon à Puylaurens, les prairies mésohygrophiles représentant des réservoirs locaux de biodiversité. Ces prairies sont souvent isolées. Les haies et alignements d'arbres apparaissent plus nombreux dans ce secteur, et permettent de former des corridors de biodiversité, notamment le long des rivières.</p> <p>Au niveau du secteur naturel de la Rive gauche du Sor et de la plaine castraise, le réseau de prairies humides présente un intérêt important pour les espèces inféodées à ces milieux. Les principaux corridors de déplacements (haies et ripisylves) sont dégradés dans ce secteur, notamment au niveau de l'Agout.</p>	Moyen

Tableau 11. Tableau de synthèse des enjeux relatifs au milieu naturel

### 3.5> Carte de synthèse des enjeux environnementaux

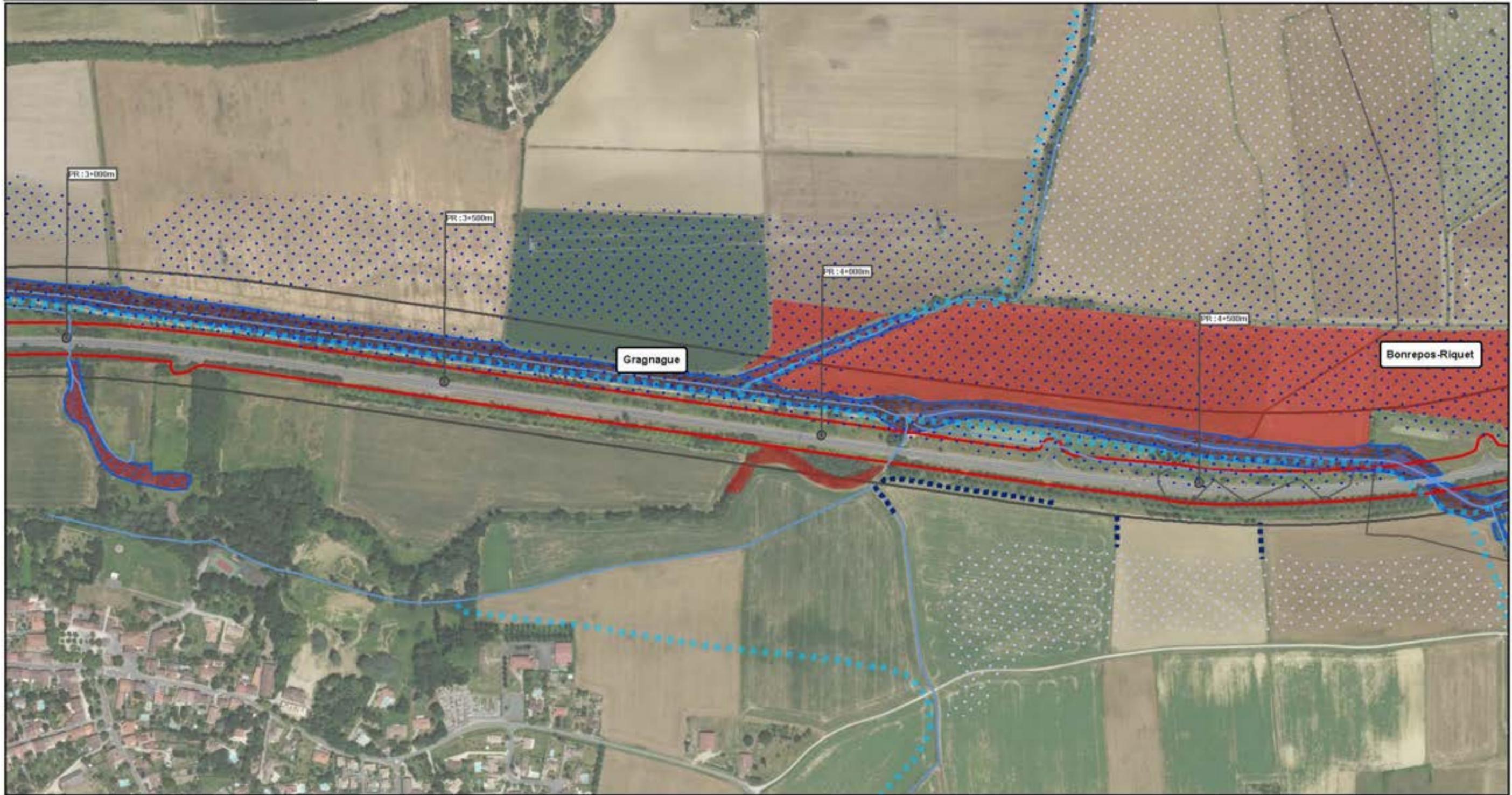
Carte 3. Carte de synthèse des enjeux environnementaux



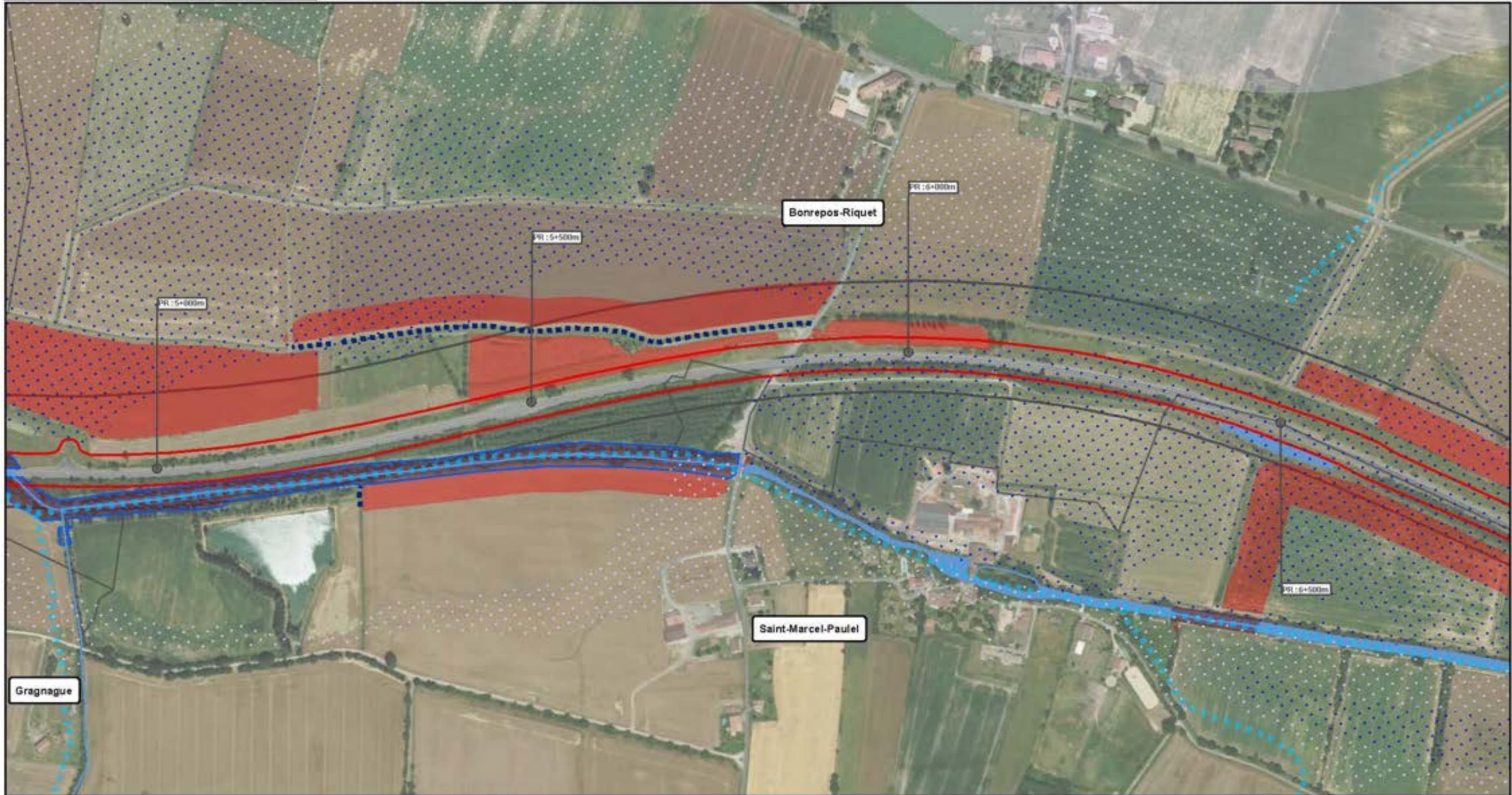
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> - / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1:5 000 (A3)

1/34 03/06/2022



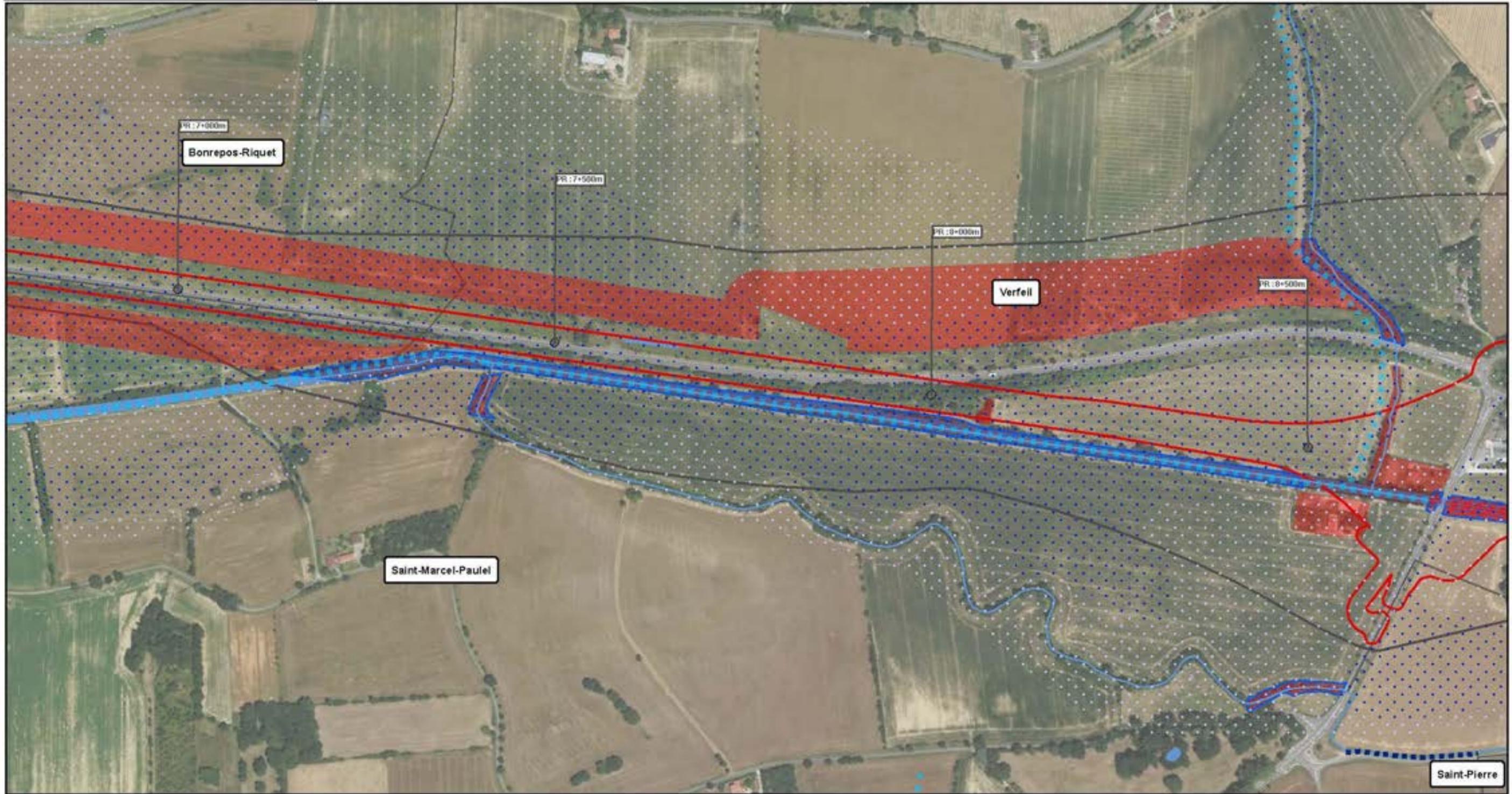
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>	<p>1:5 000 (A3) 0 50 100 m</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Localisation d'habitat ponctuel</b></li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</b></li> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> <li><b>Risques d'inondation</b></li> <li>Type de crue / Niveau d'alés</li> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sensibilité des points d'eau recensés</b></li> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1:5 000 (A3) 0 50 100 m





- Limite départementale
- Limite communale
- Bande DUP
- Emprise projet
- Axe projet
- Forage AEP
- Périmètre de protection immédiat de forage
- Périmètre de protection rapproché de forage

- Zone Humide avérée
- Zone humide linéaire sur un critère végétation
- Cours d'eau
- Surface en eau
- Fossés / Petits canaux
- Zones naturelles réglementaires et d'inventaire**
- Zone Natura 2000
- Znieff de type 1
- Znieff de type 2

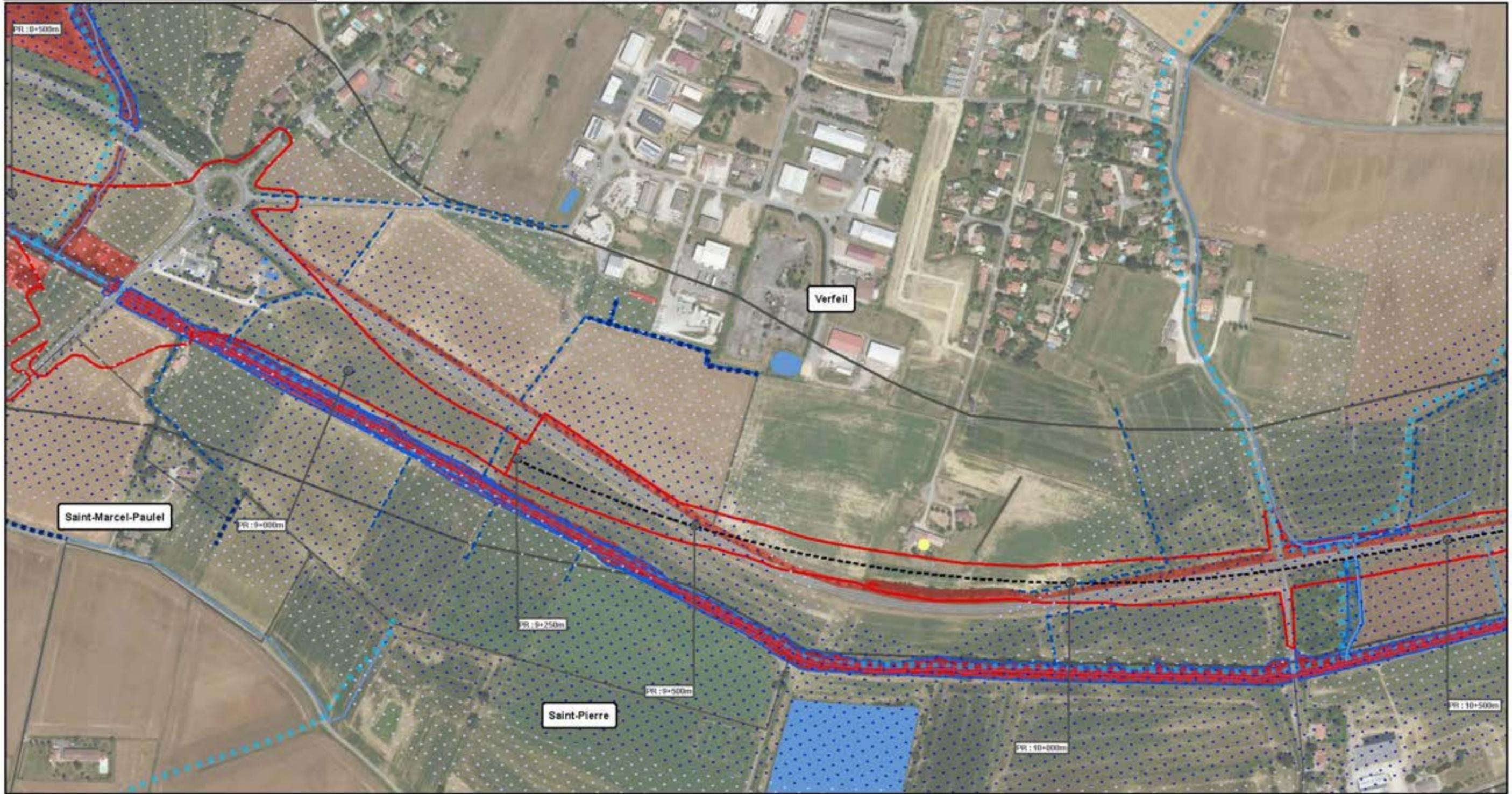
- Habitat naturel**
- Enjeu exceptionnel
  - Enjeu très fort
  - Enjeu fort
- Localisation d'habitat ponctuel
- Enjeu fort

- Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)
- Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide
  - Corridor de déplacement en milieu boisé
  - Corridor de déplacement en milieu ouvert
- Risques d'inondation
- Type de crue / Niveau d'alés
- Crue très fréquente / Très fort
  - Crue fréquente / Fort
  - / Moyen
  - Crue exceptionnelle / Faible
  - Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)

- Sensibilité des points d'eau recensés
- détruit
  - forte
  - moyenne
  - faible
  - négligeable
  - Monument historique
  - Périmètre de protection de monument historique

1:5 000 (A3) 0 50 100 m

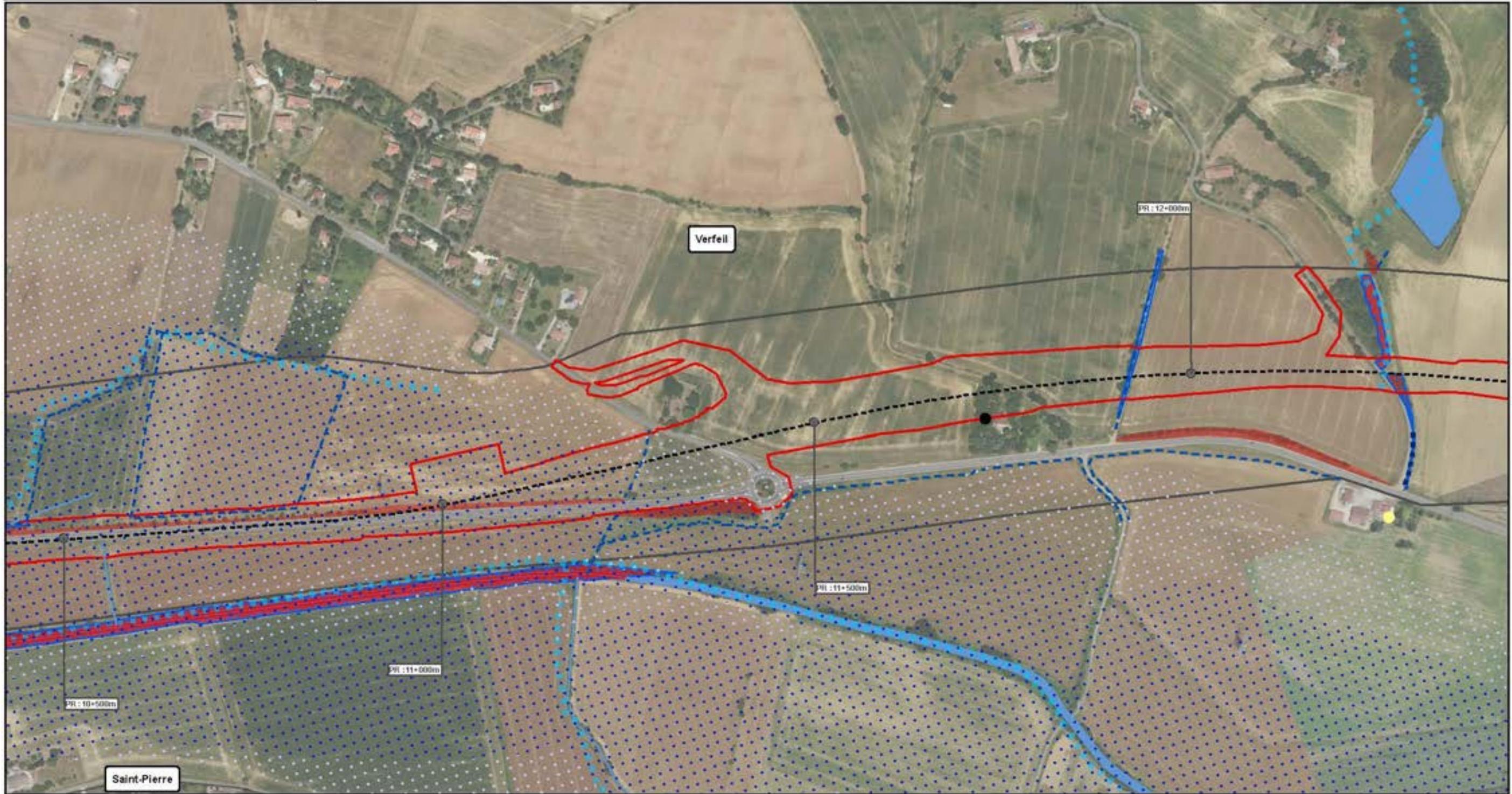




<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Localisation d'habitat ponctuel</b></li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</b></li> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> <li><b>Risques d'inondation</b></li> <li>Type de crue / Niveau d'alés</li> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sensibilité des points d'eau recensés</b></li> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1:5 000 (A3) 0 50 100 m

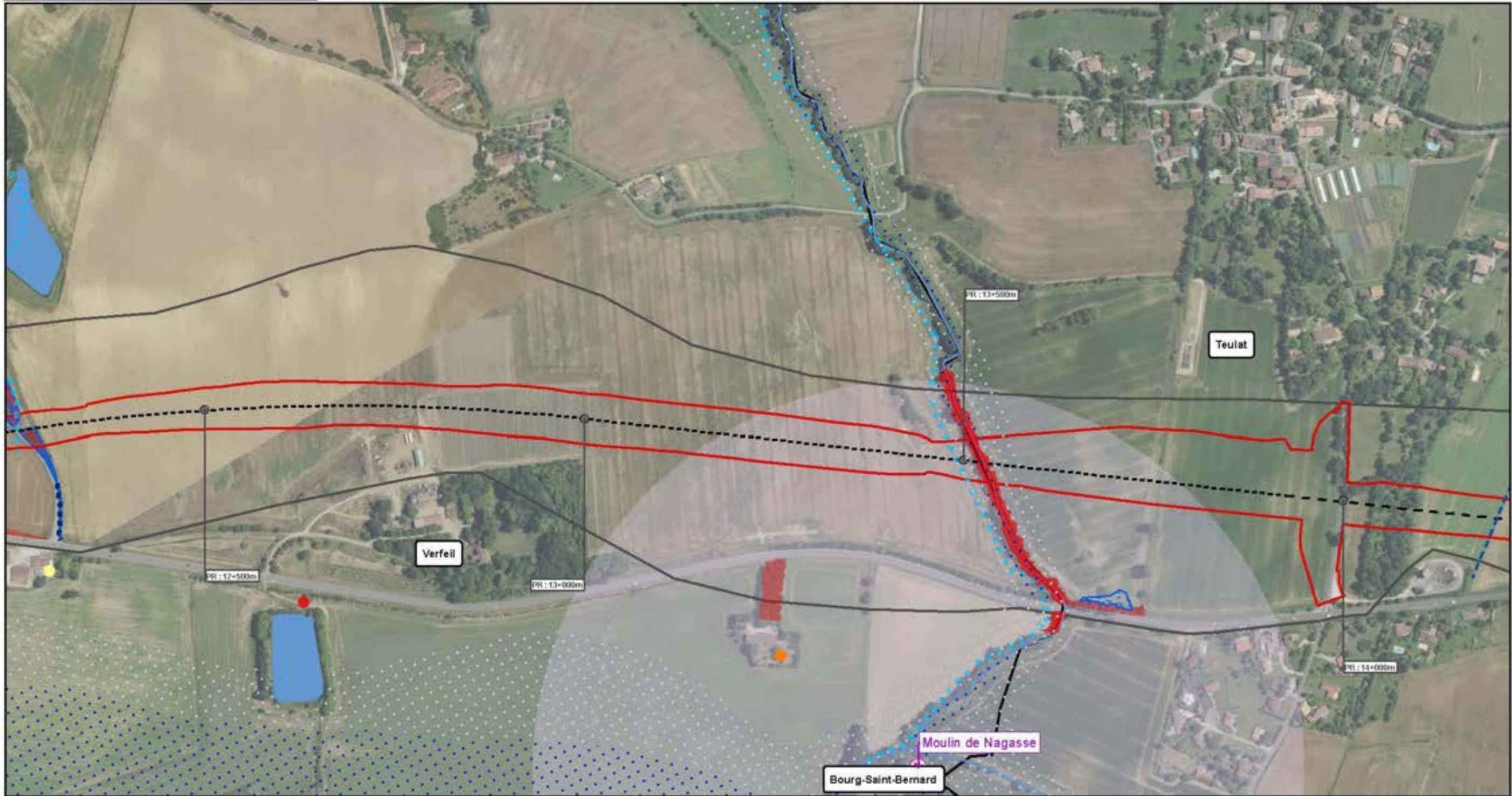
5/34 03/06/2022



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'alés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1:5 000 (A3) 0 50 100 m

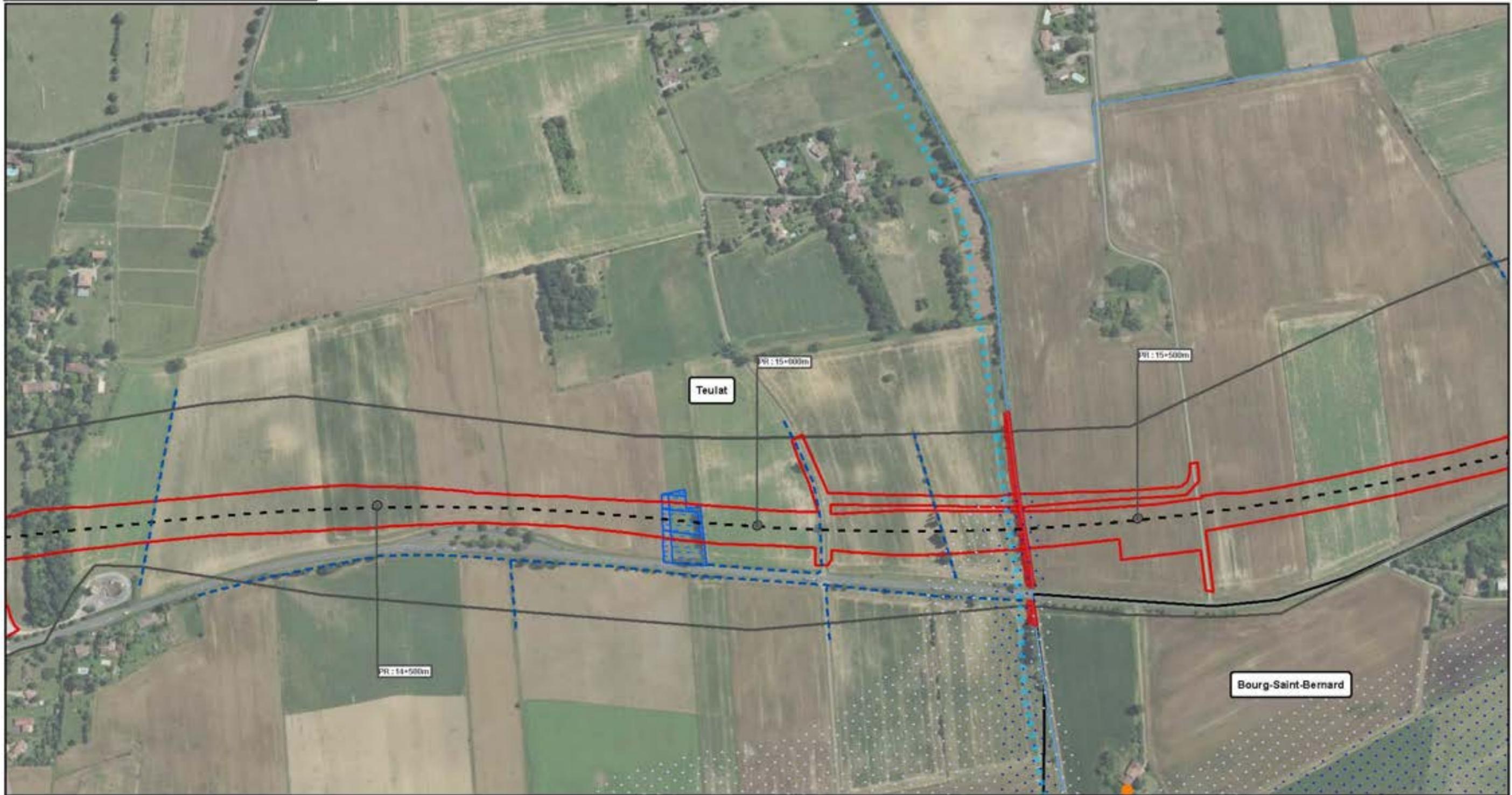




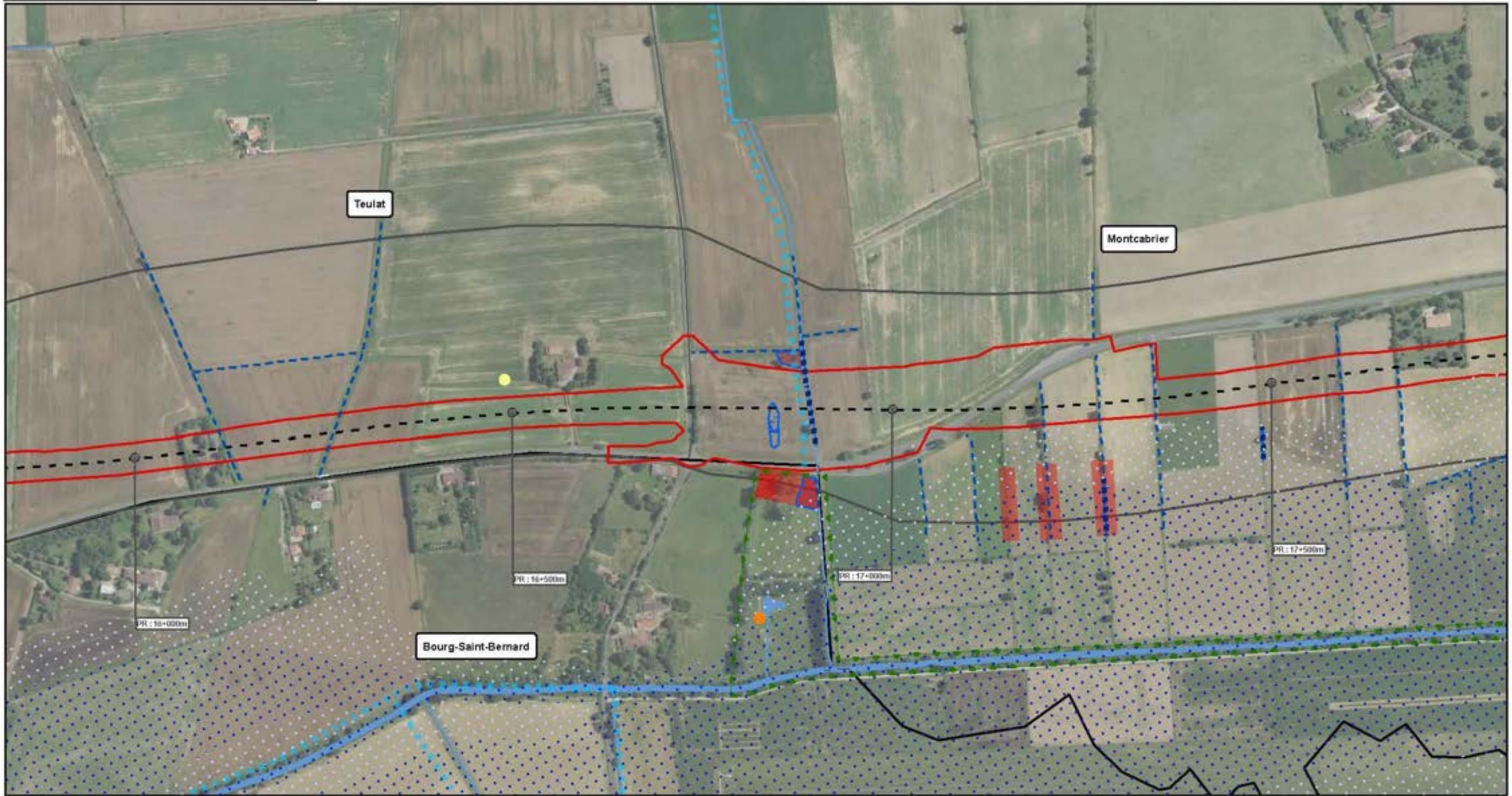
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1:5 000 (A3) 0 50 100 m



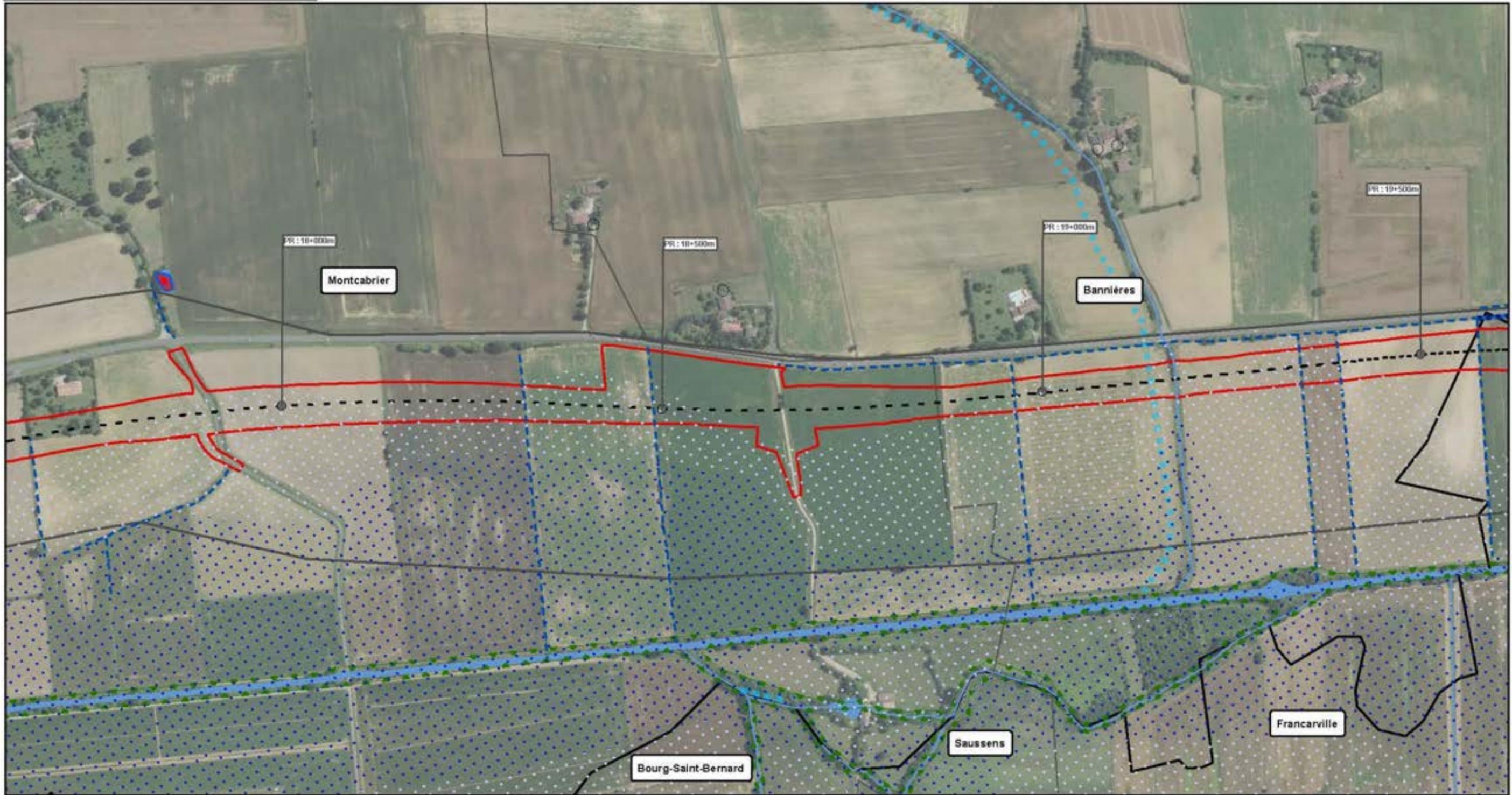


<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'alés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>	<p>1:5 000 (A3) 0 50 100 m</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

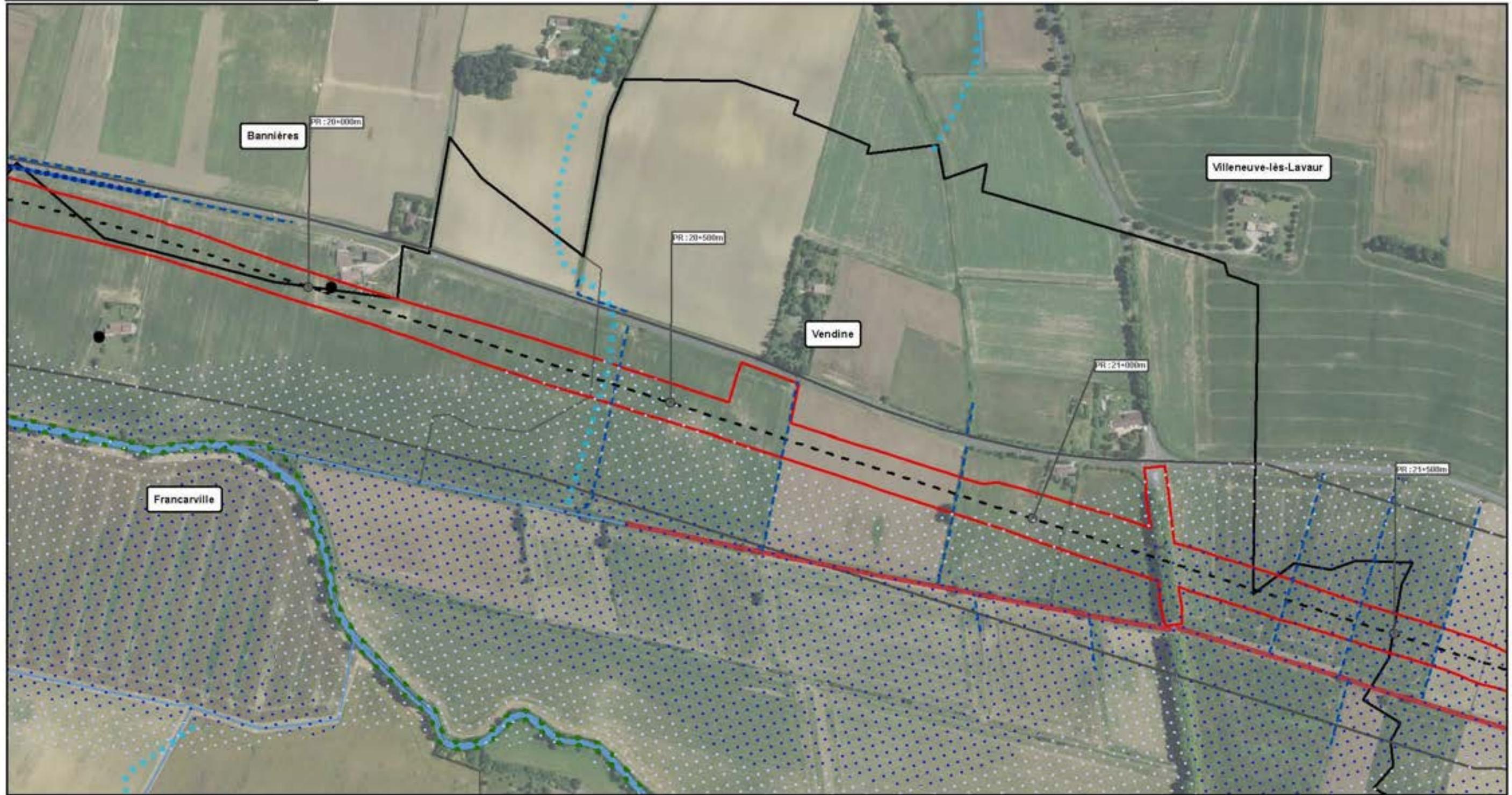


<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Localisation d'habitat ponctuel</b></li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</b></li> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> <li><b>Risques d'inondation</b></li> <li>Type de crue / Niveau d'alés</li> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sensibilité des points d'eau recensés</b></li> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

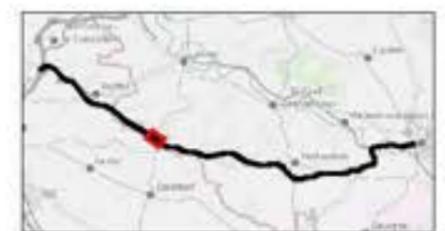
1:5 000 (A3) 0 50 100 m

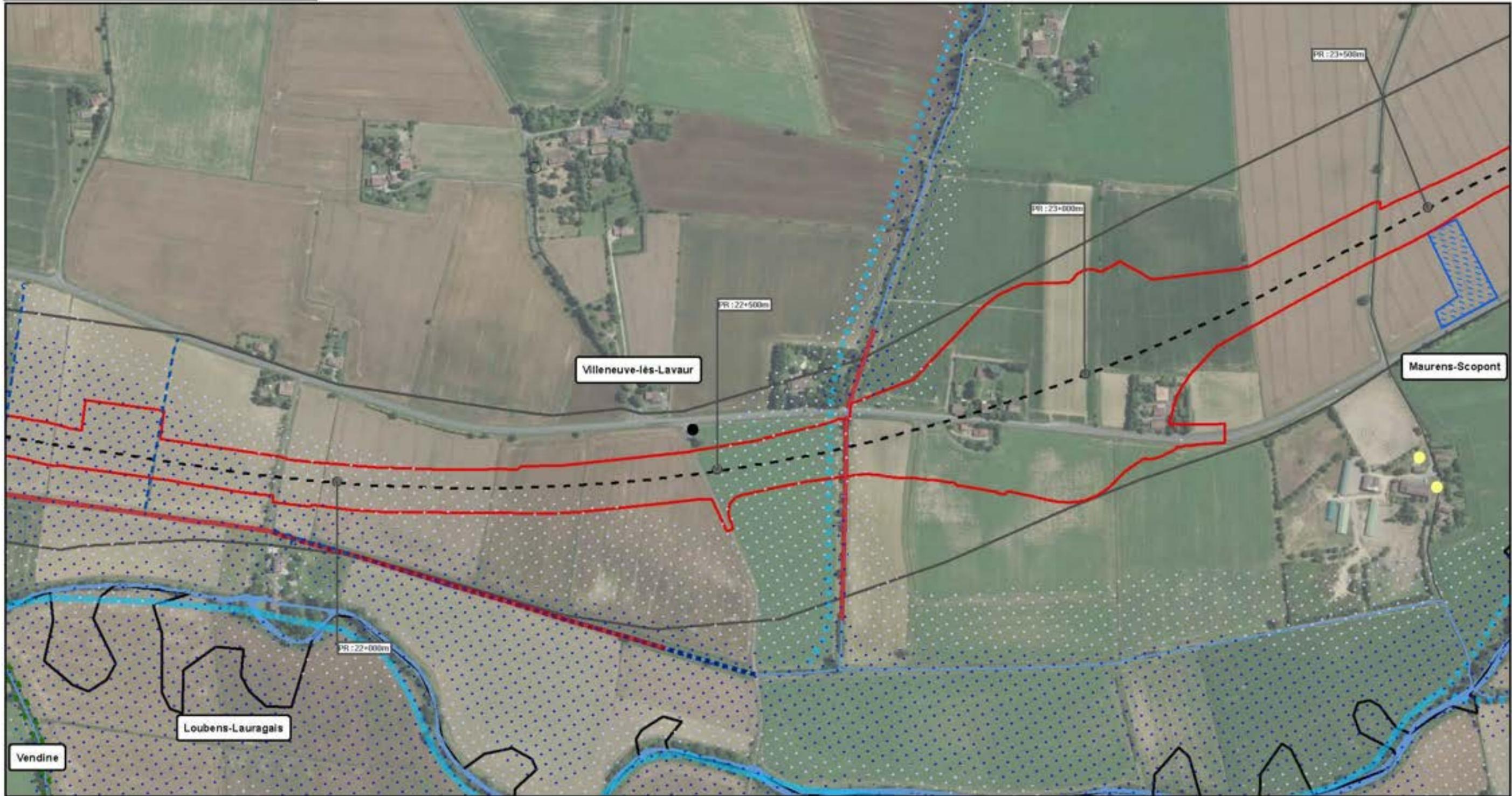


<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>	<p>1:5 000 (A3) 0 50 100 m</p> <p>10/34 03/06/2022</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------

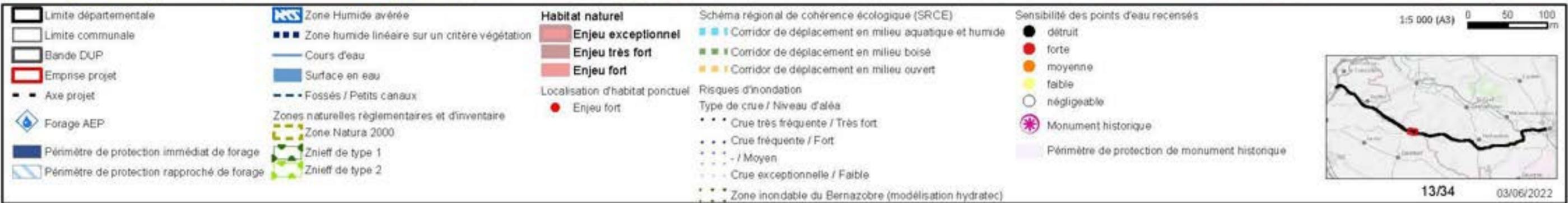
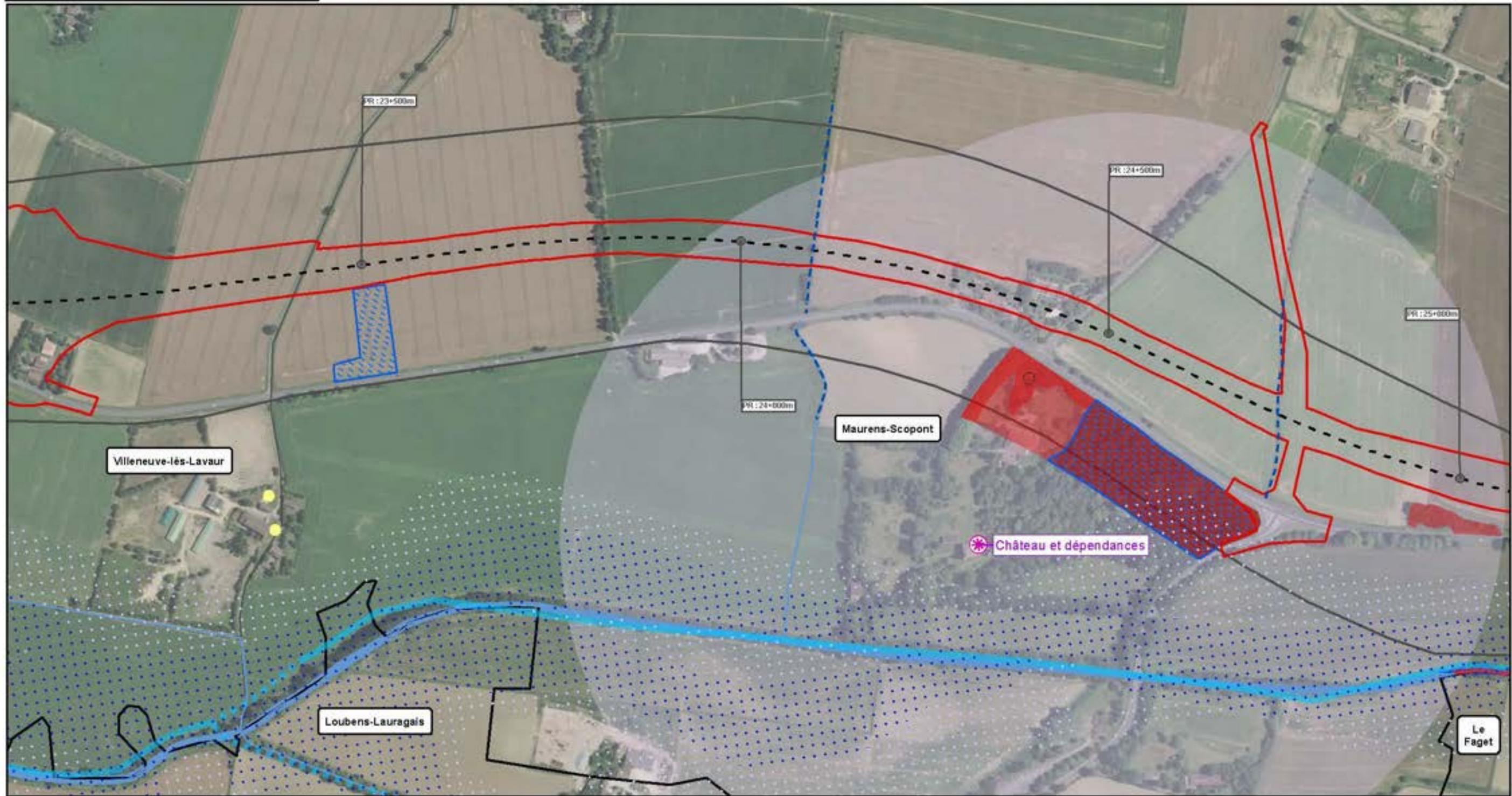


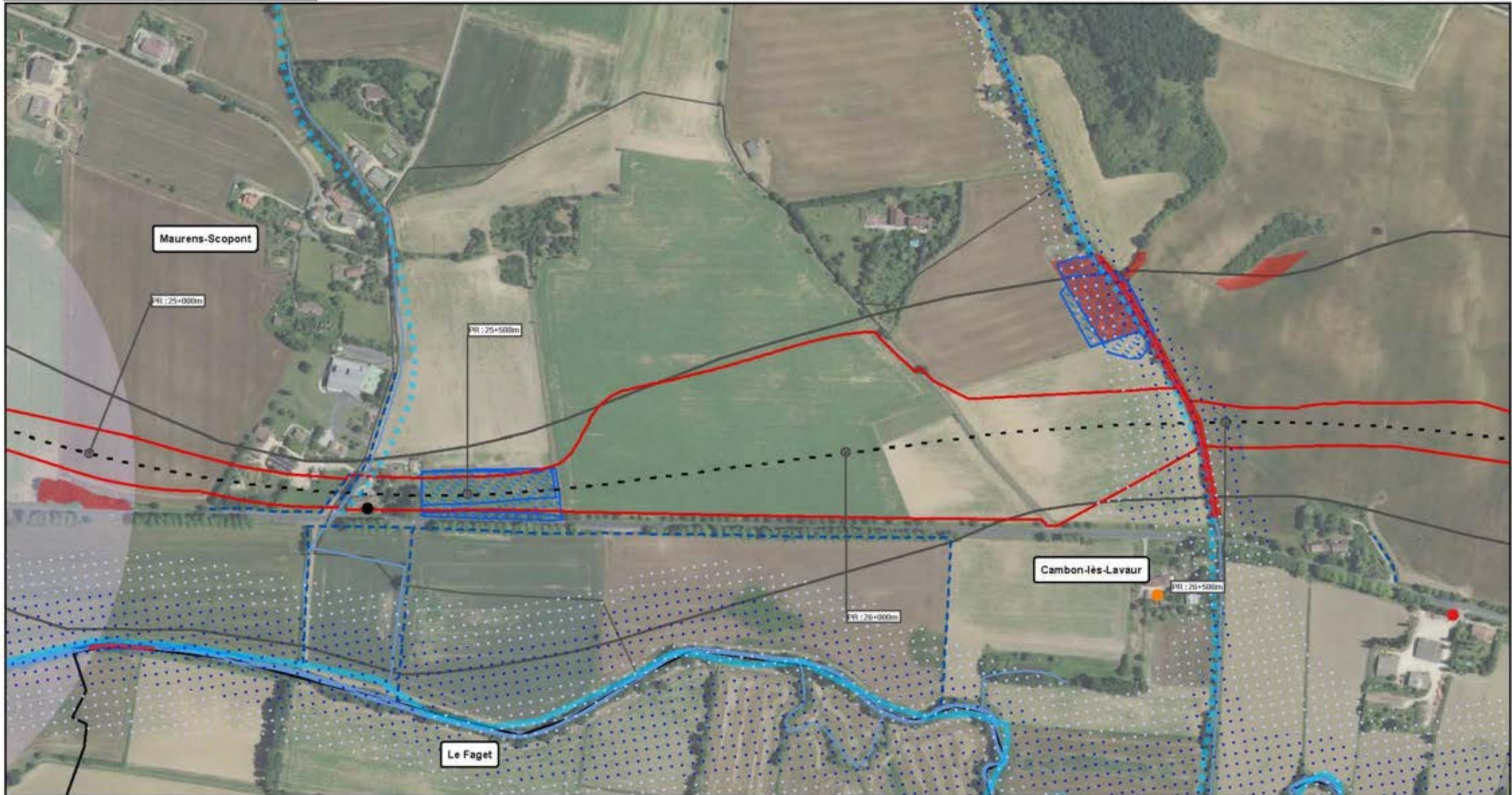
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'alés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>	<p>1:5 000 (A3) 0 50 100 m</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------



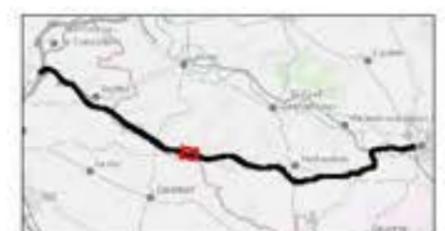


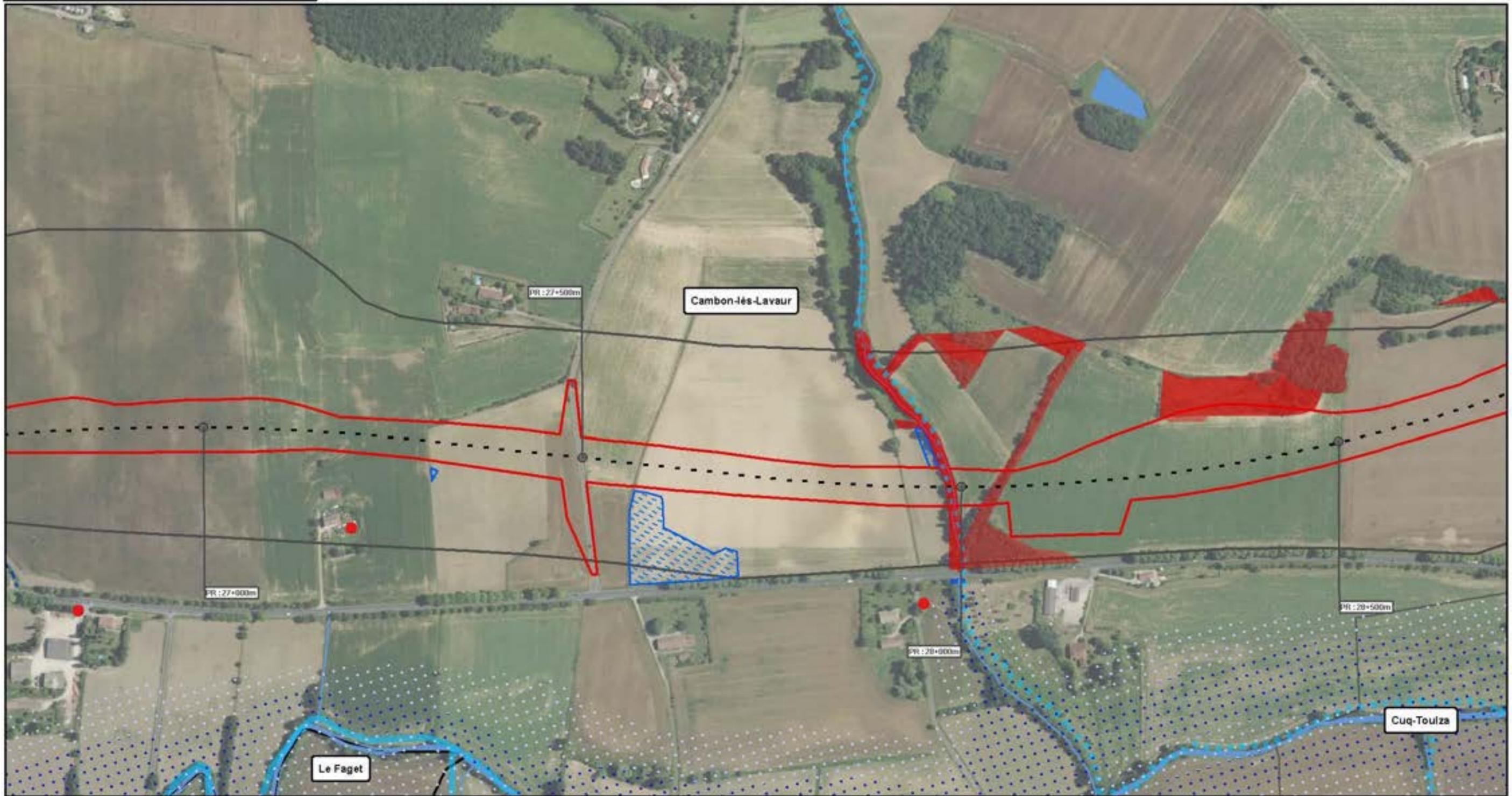
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> - / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>	<p>1:5 000 (A3) 0 50 100 m</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------



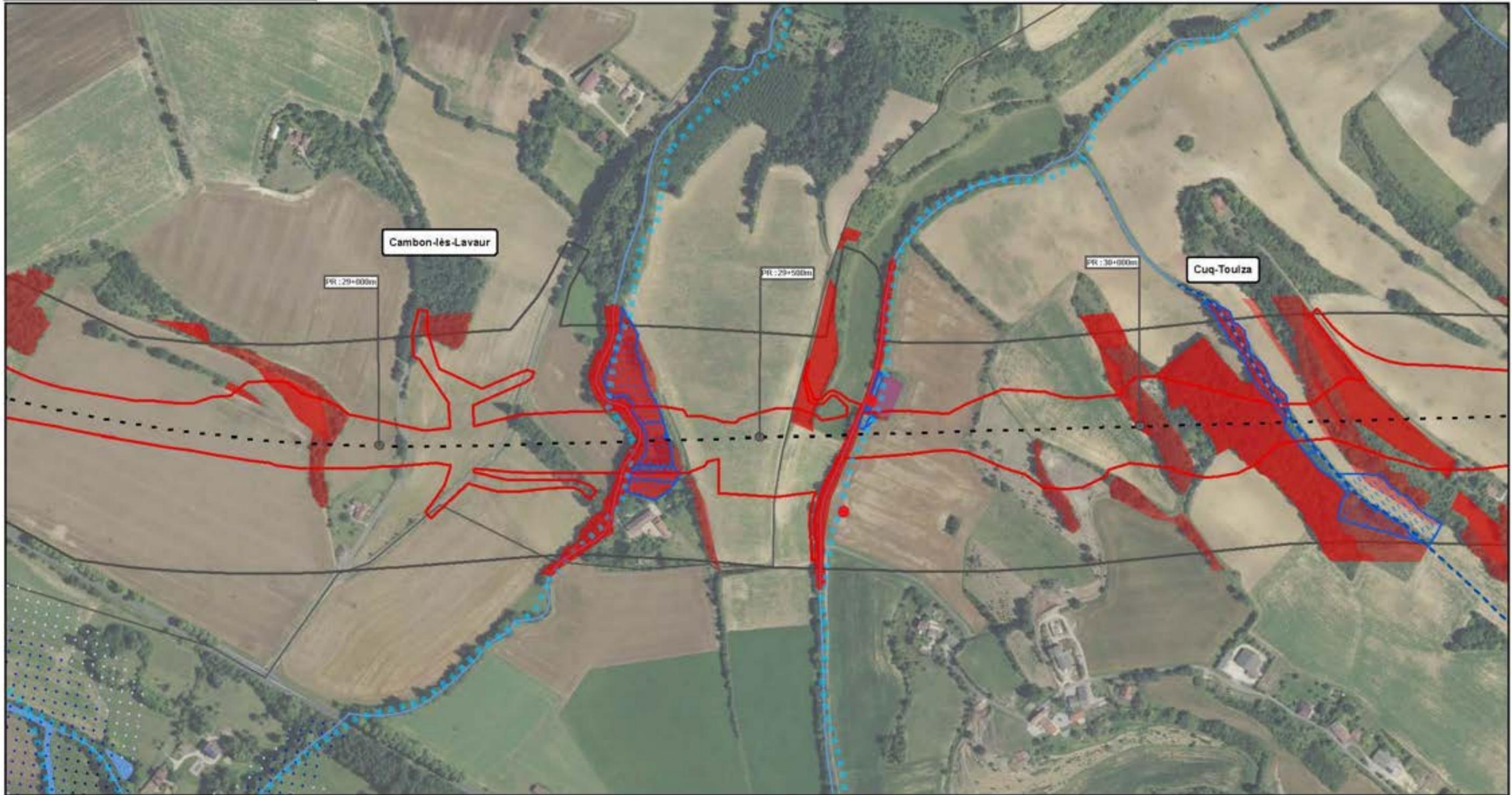


1:5 000 (A3) 0 50 100 m



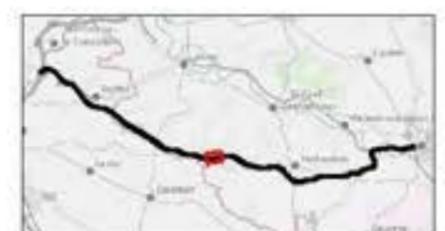


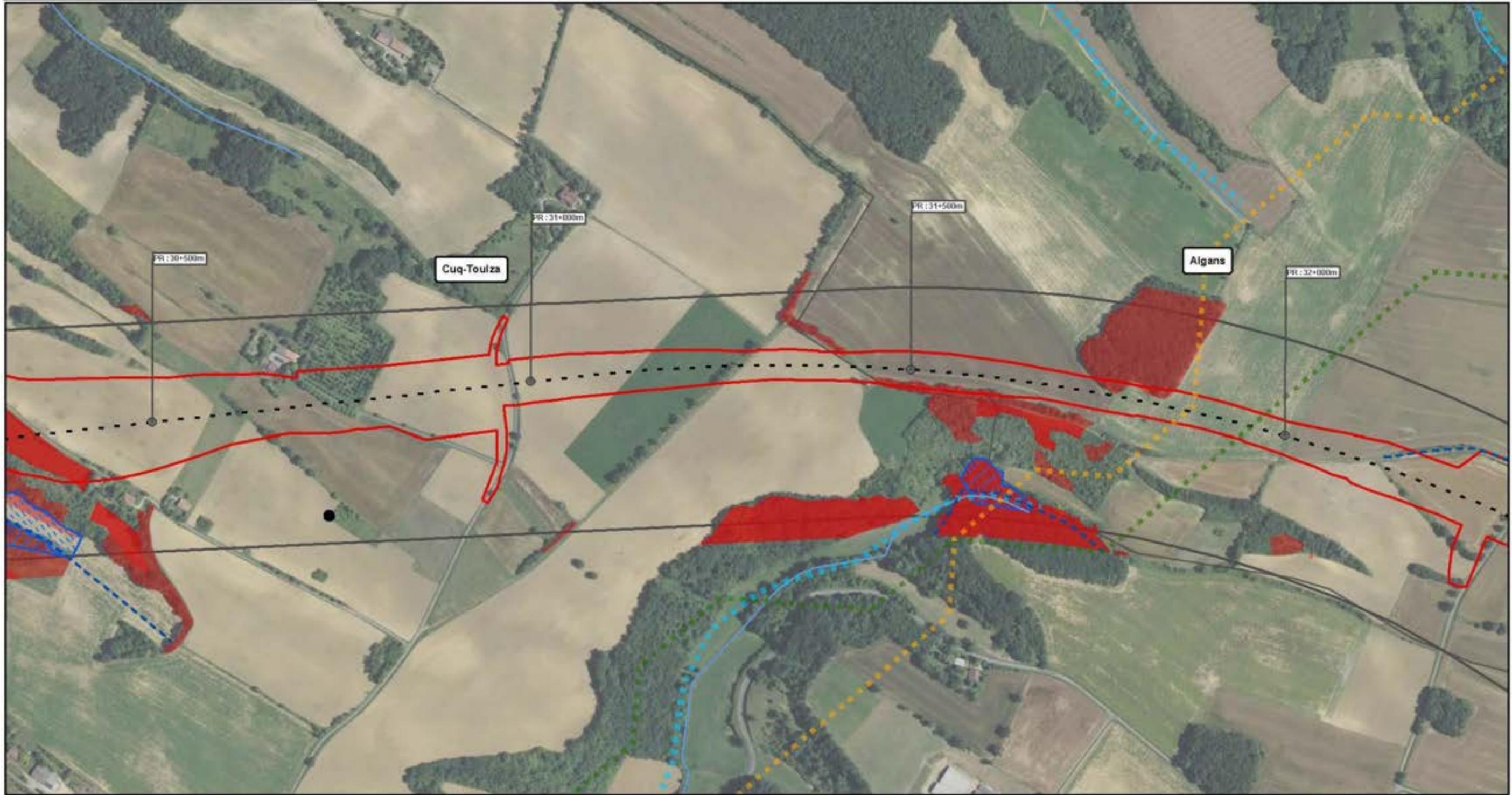
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'alés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> - / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>	<p>1:5 000 (A3) 0 50 100 m</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------



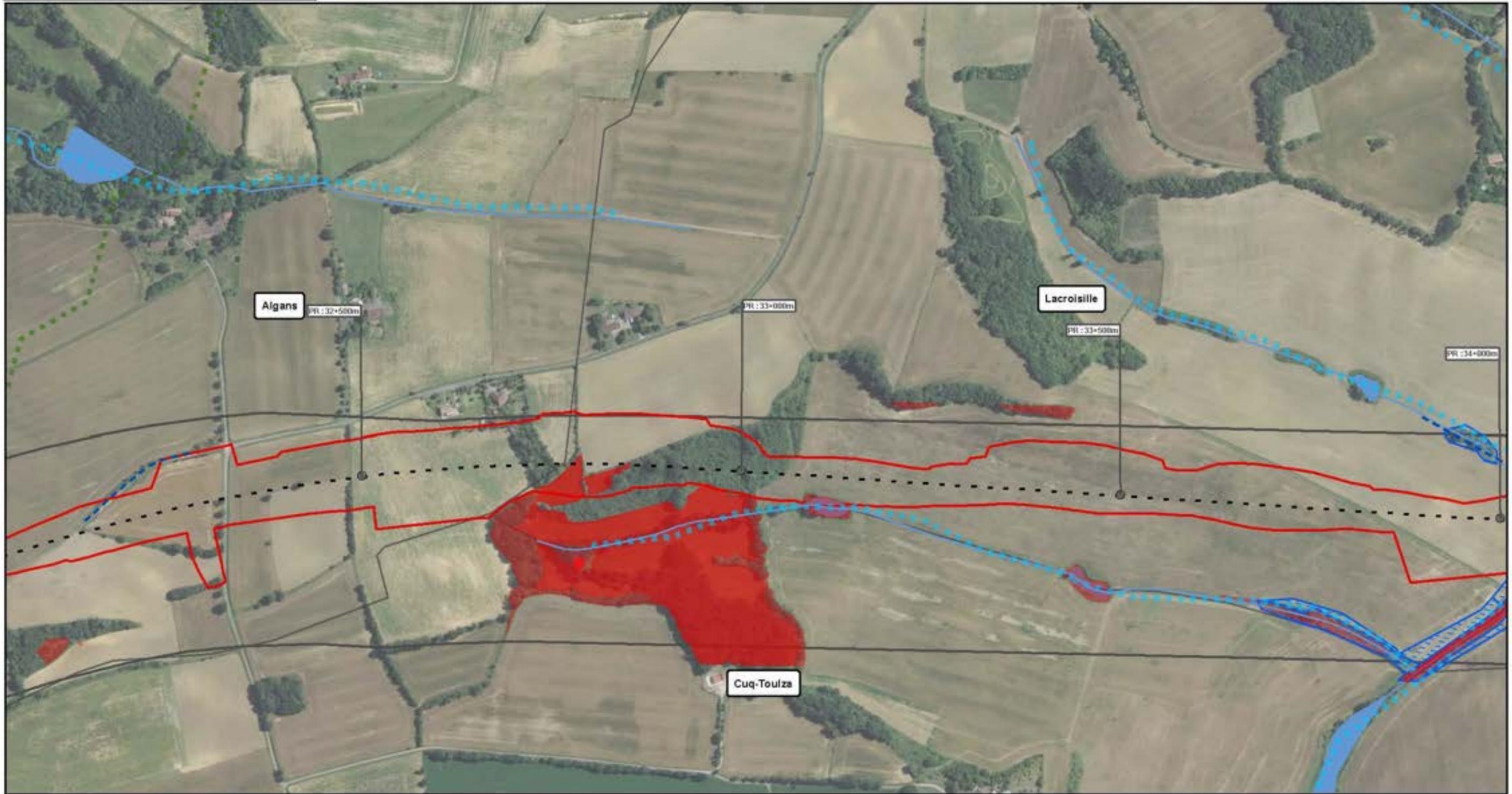
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'alés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> - / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1:5 000 (A3) 0 50 100 m



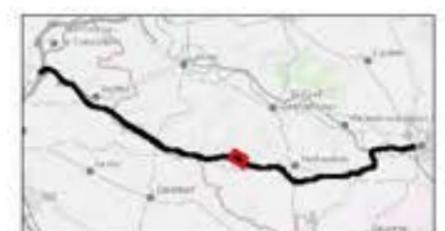


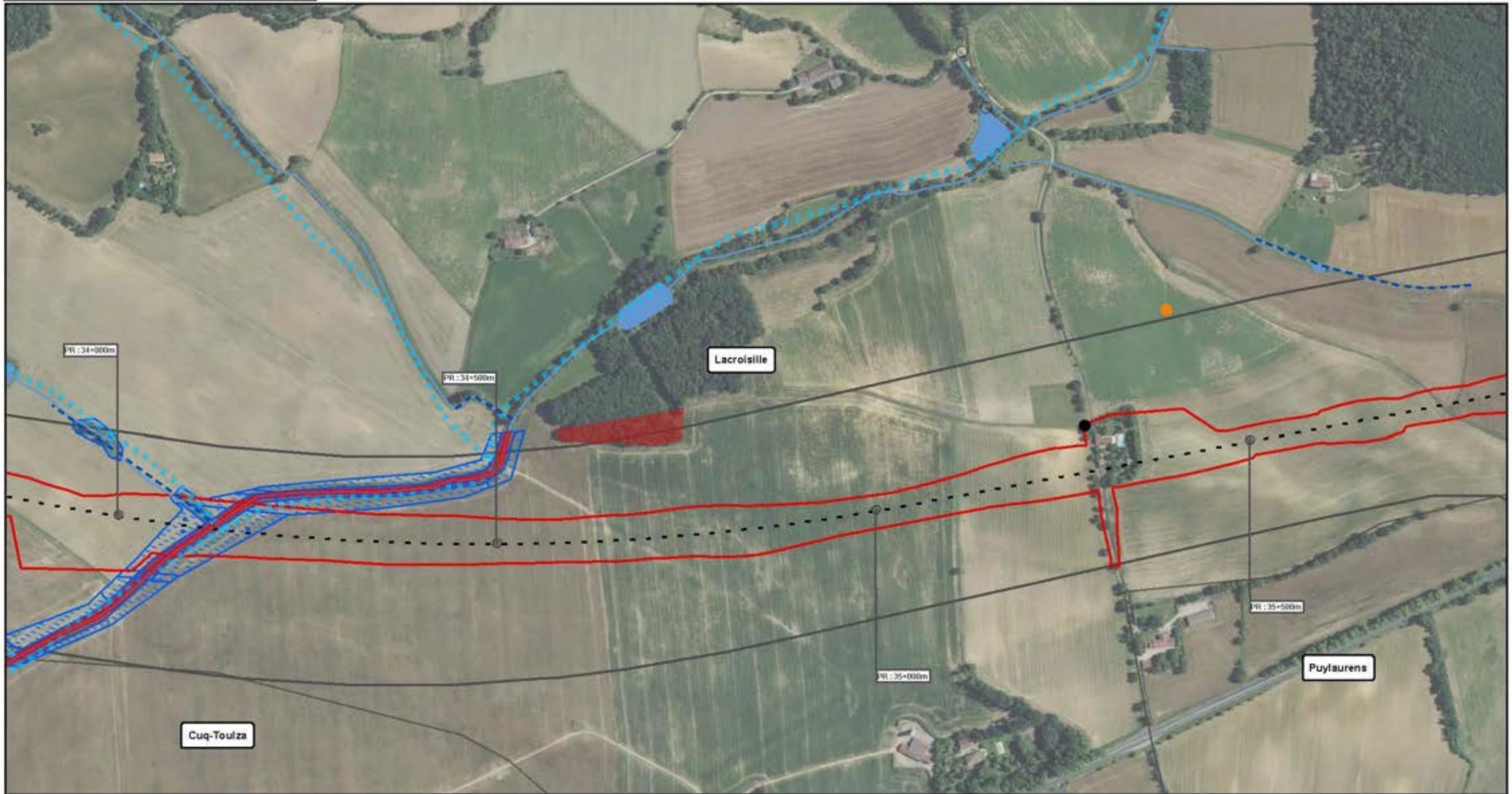
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'alés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> - / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>	<p>1:5 000 (A3) 0 50 100 m</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1:5 000 (A3) 0 50 100 m

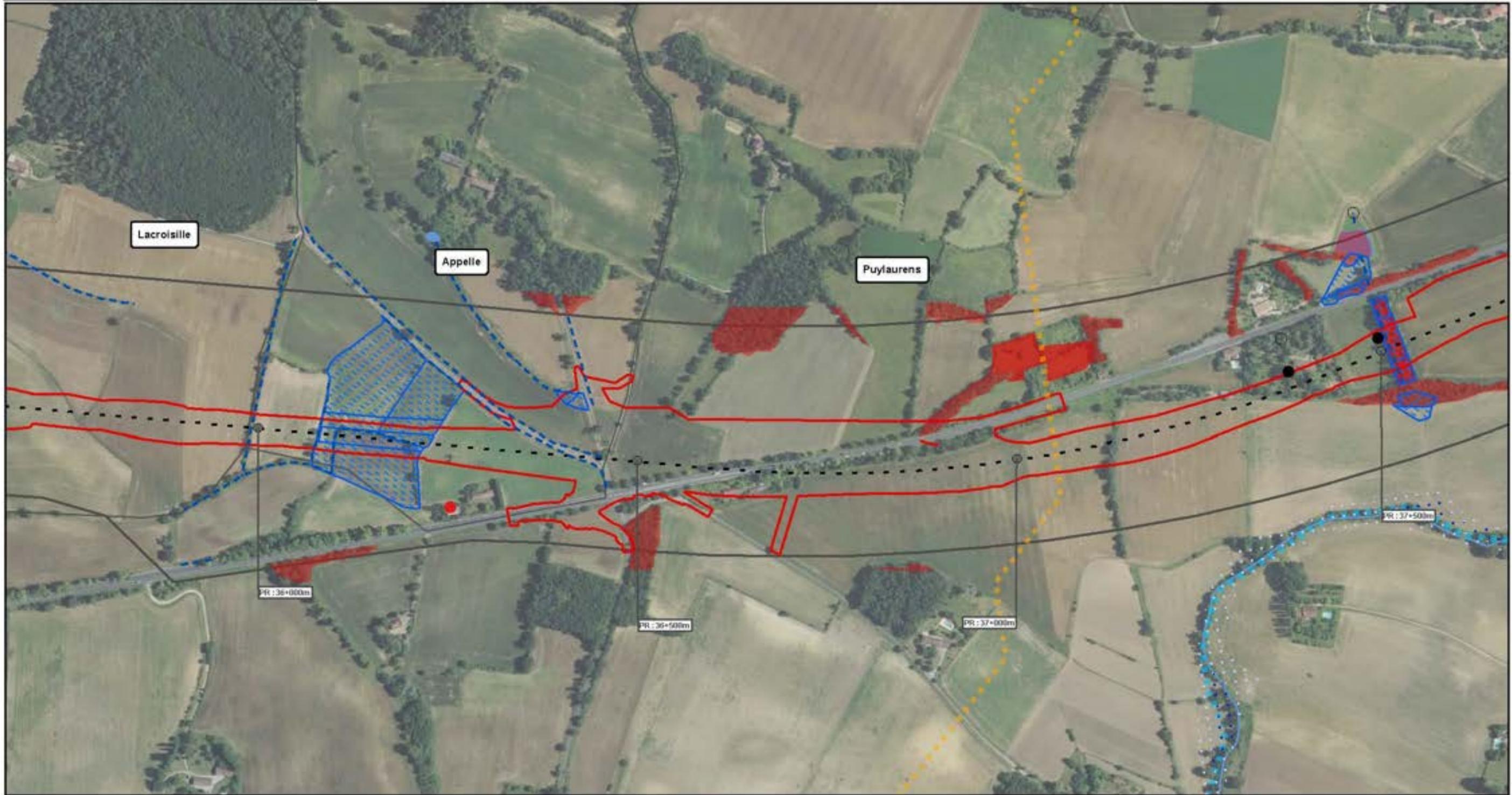




<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'alés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> - / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1:5 000 (A3) 0 50 100 m





<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'alés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> - / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1:5 000 (A3) 0 50 100 m

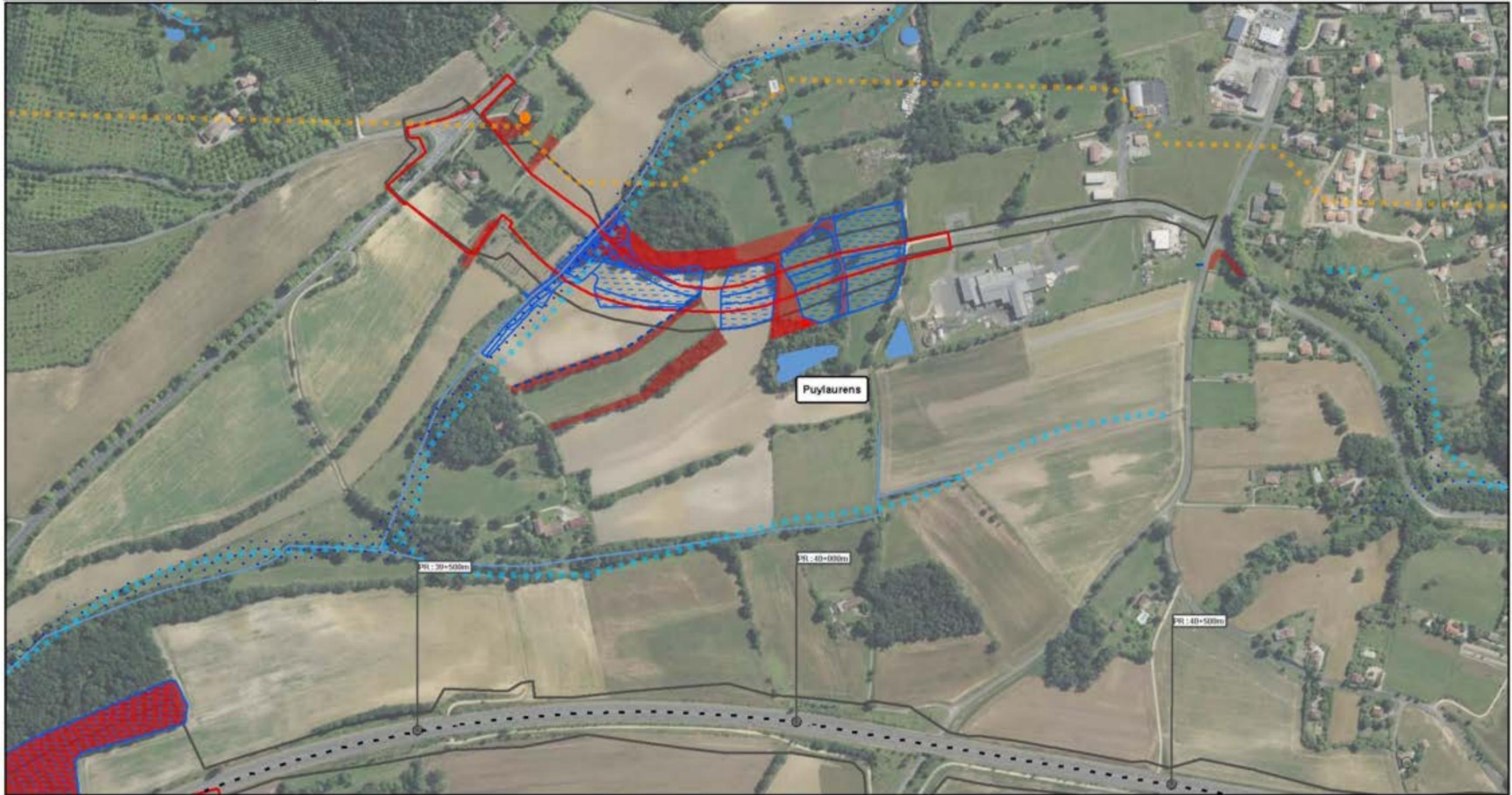




<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> - / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

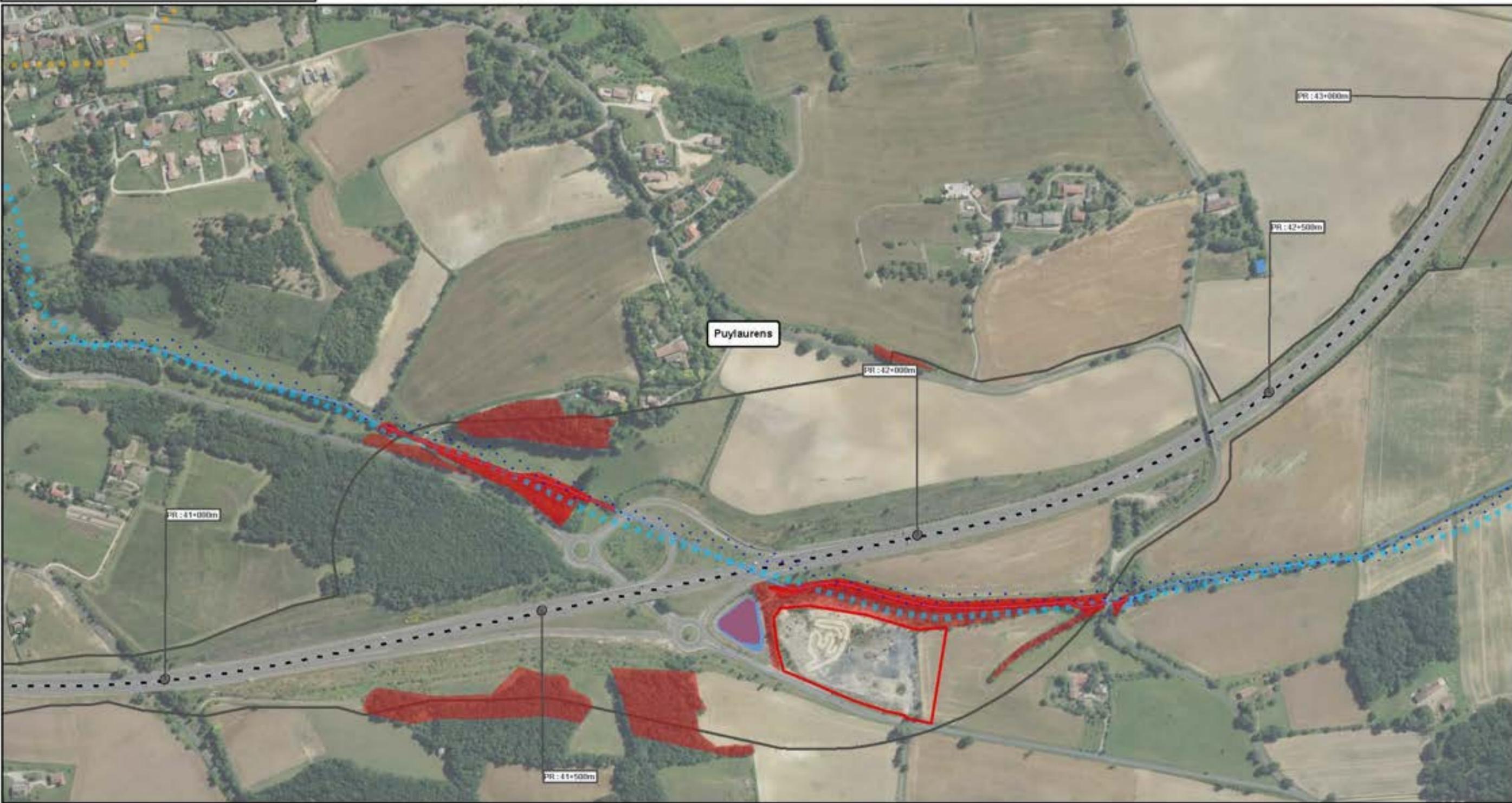
1:5 000 (A3) 0 50 100 m





<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'alés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

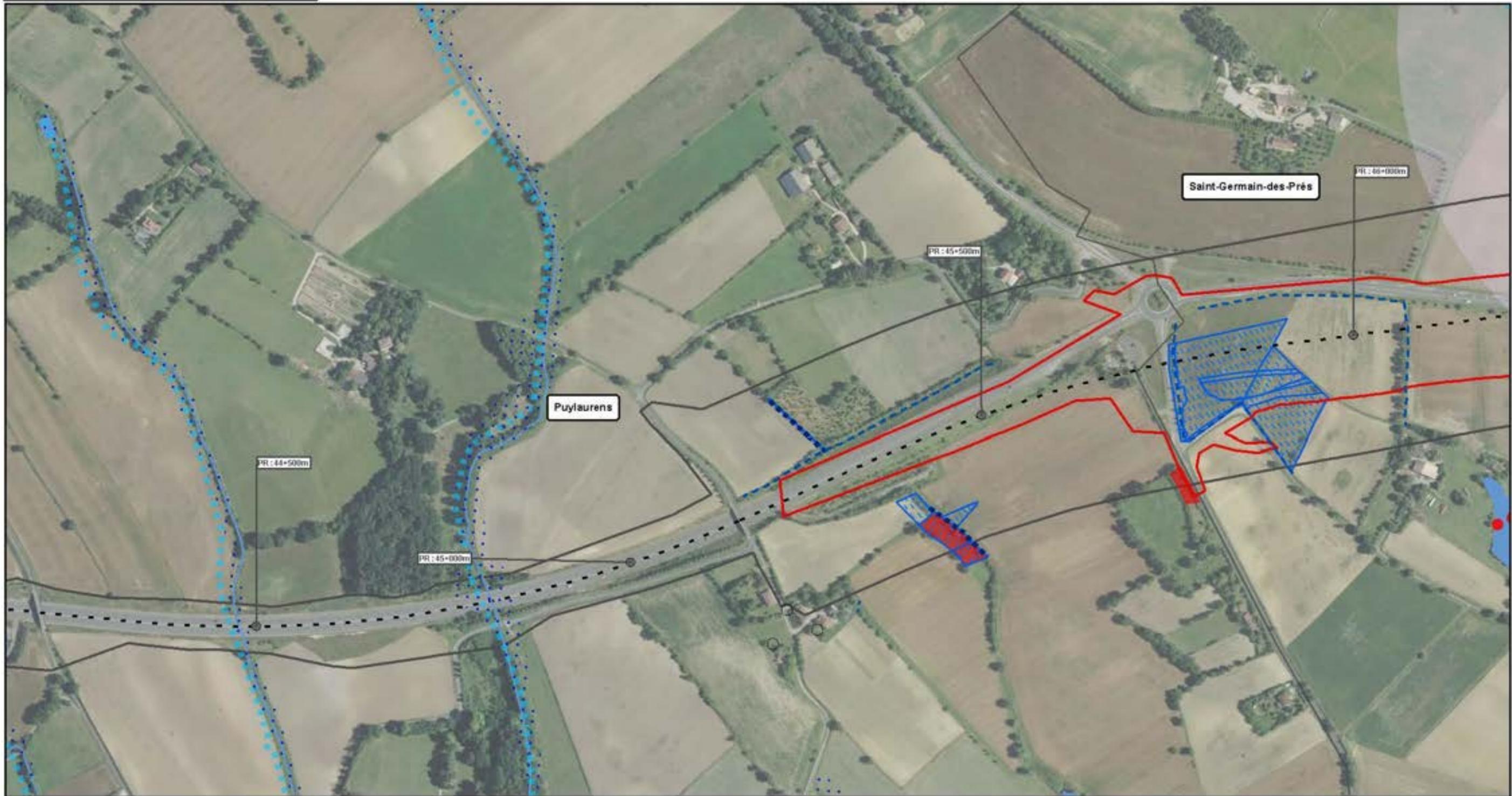
1:5 000 (A3) 0 50 100 m



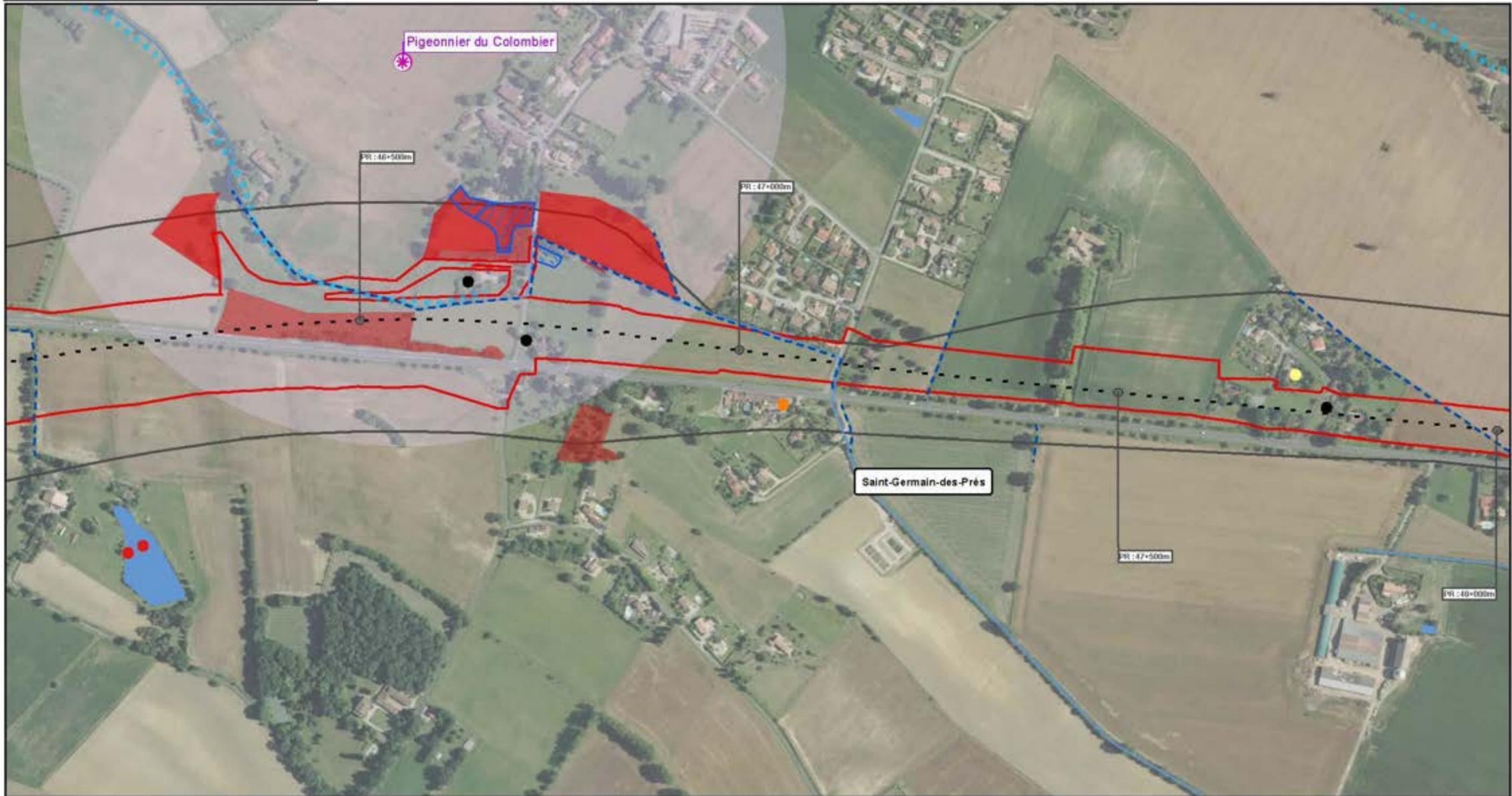
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>	<p>1:5 000 (A3) 0 50 100 m</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------







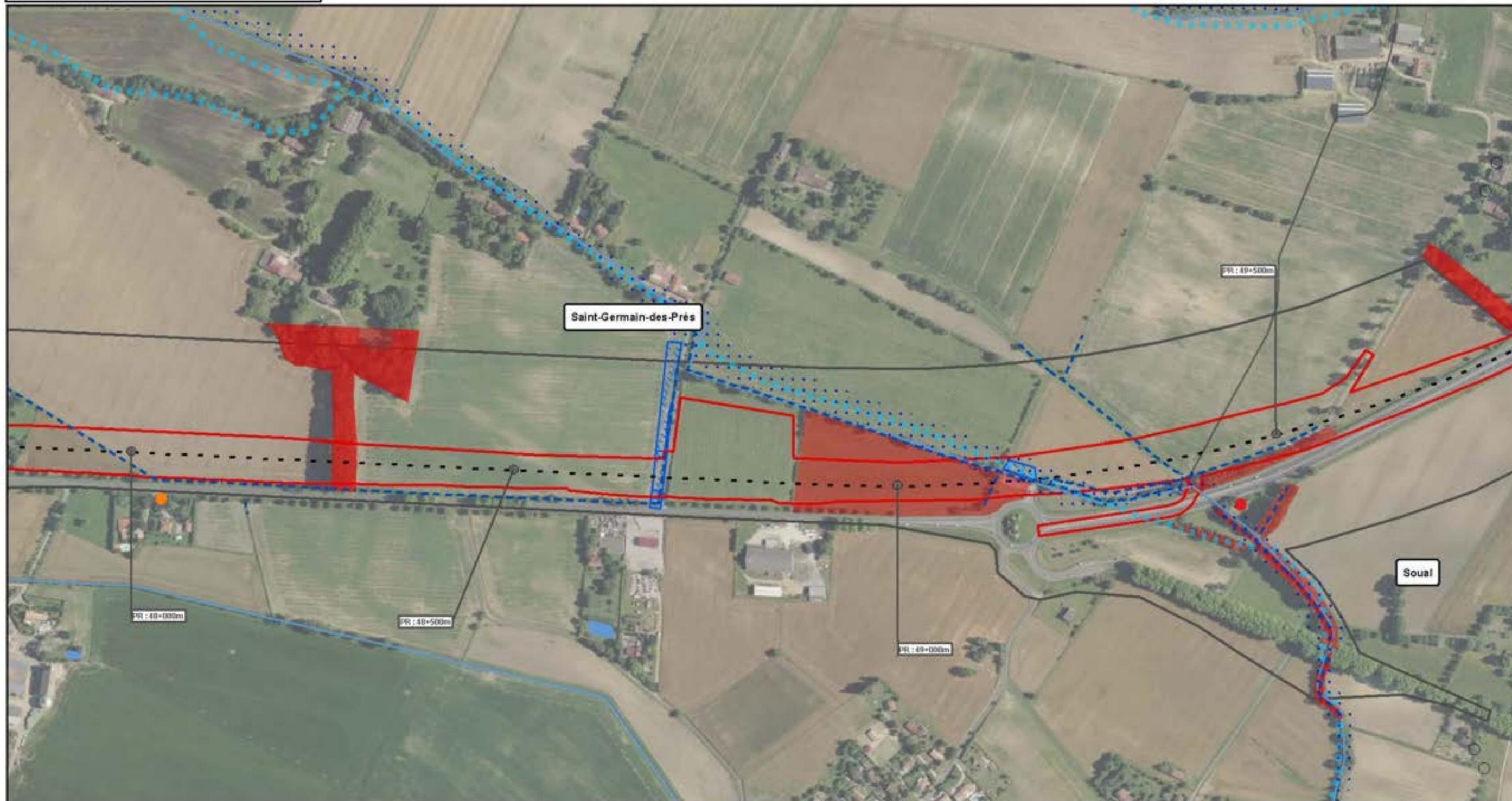
<ul style="list-style-type: none"> <li>Limite départementale</li> <li>Limite communale</li> <li>Bande DUP</li> <li>Emprise projet</li> <li>Axe projet</li> <li>Forage AEP</li> <li>Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li>Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zone Humide avérée</li> <li>Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li>Cours d'eau</li> <li>Surface en eau</li> <li>Fossés / Petits canaux</li> <li>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</li> <li>Zone Natura 2000</li> <li>Znieff de type 1</li> <li>Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu exceptionnel</li> <li>Enjeu très fort</li> <li>Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li>Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li>Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Crue très fréquente / Très fort</li> <li>Crue fréquente / Fort</li> <li>Moyen</li> <li>Crue exceptionnelle / Faible</li> <li>Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>détruit</li> <li>forte</li> <li>moyenne</li> <li>faible</li> <li>négligeable</li> <li>Monument historique</li> <li>Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Localisation d'habitat ponctuel</b></li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</b></li> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> <li><b>Risques d'inondation</b></li> <li>Type de crue / Niveau d'aléa</li> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> - / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sensibilité des points d'eau recensés</b></li> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1:5 000 (A3) 0 50 100 m





<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> - / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1:5 000 (A3)

27/34 03/06/2022



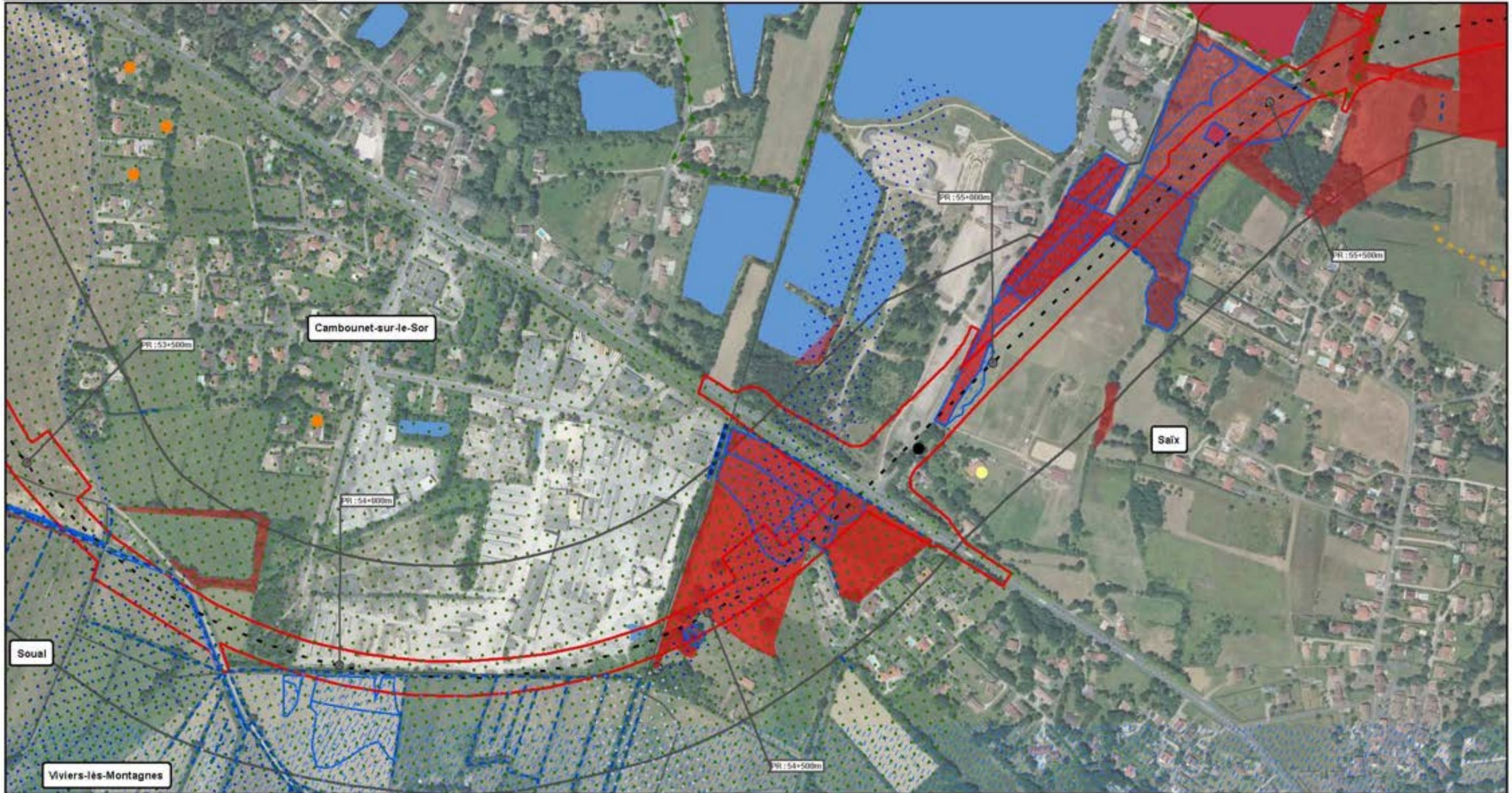
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'alés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1:5 000 (A3) 0 50 100 m

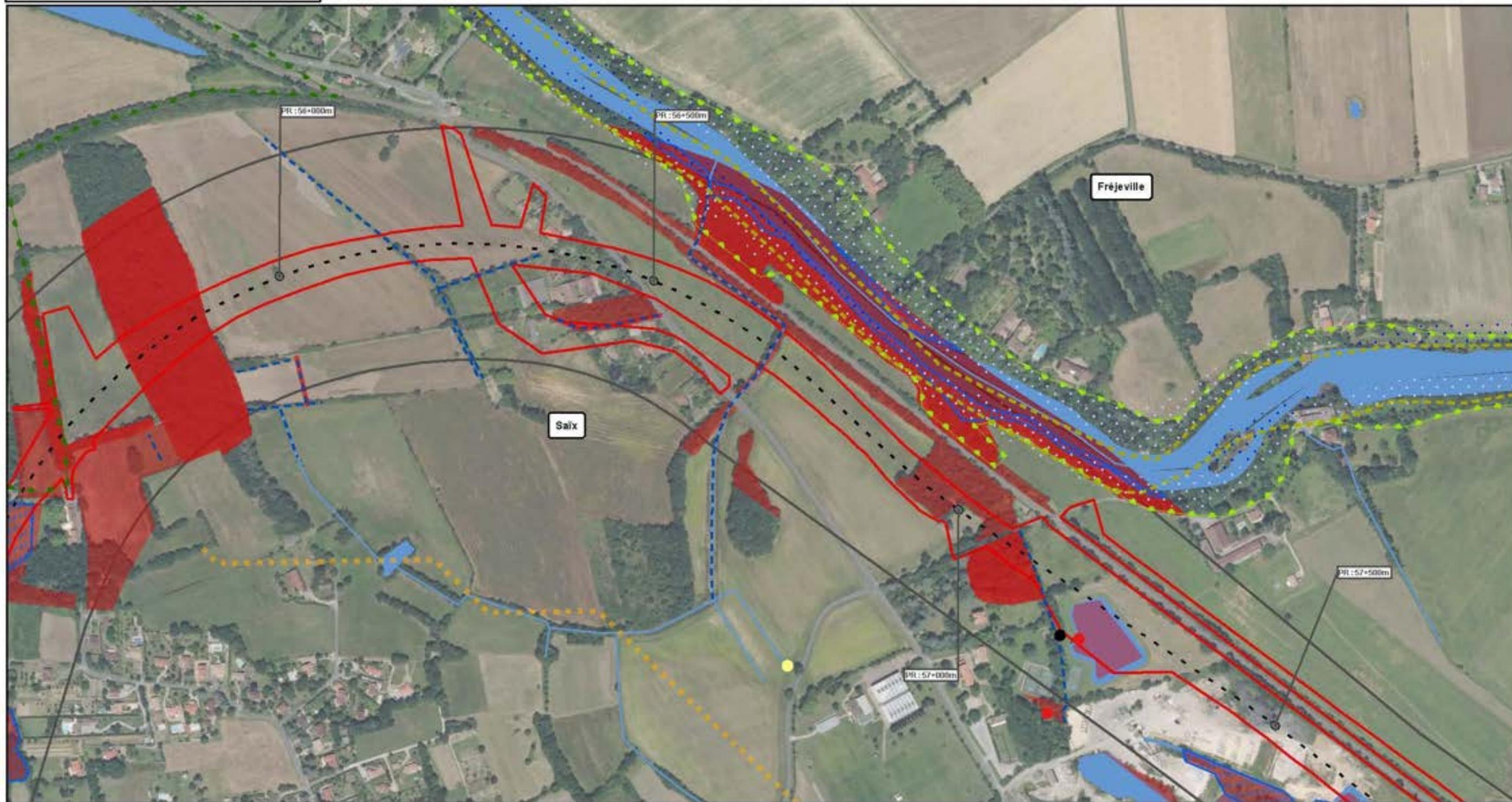


<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>	<p>1:5 000 (A3) 0 50 100 m</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------





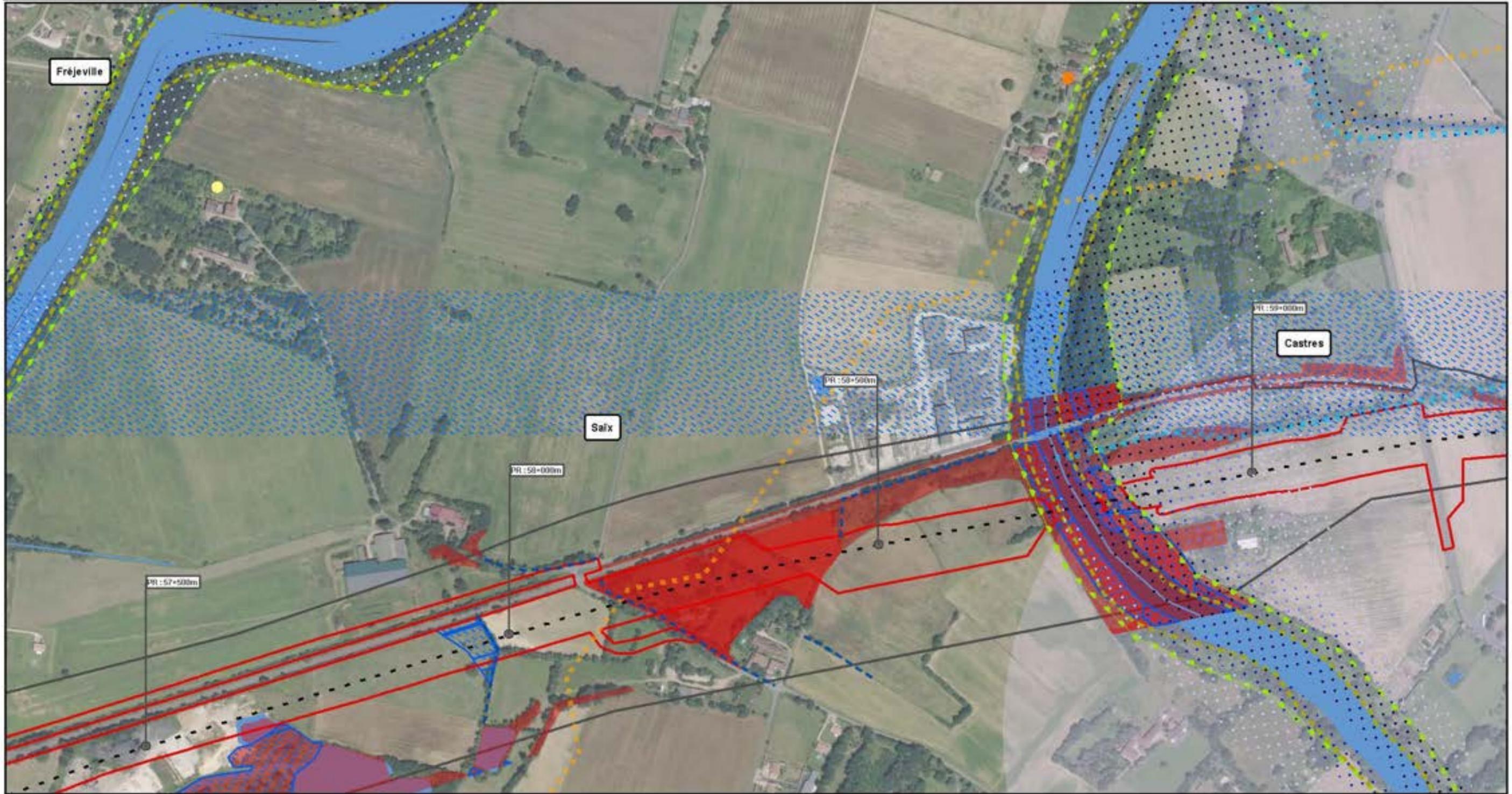
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>	<p>1:5 000 (A3) 0 50 100 m</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1:5 000 (A3) 0 50 100 m

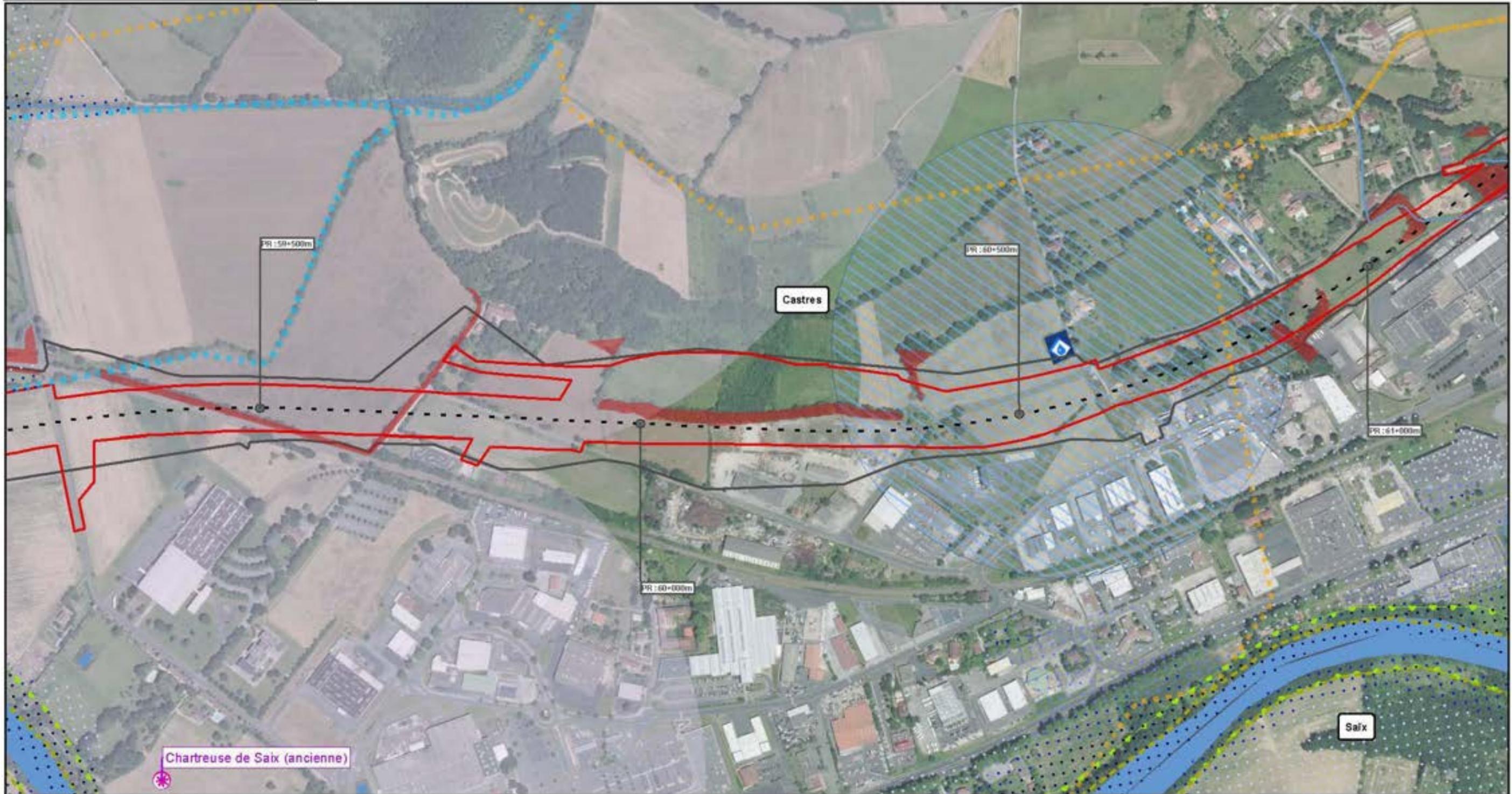




<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1:5 000 (A3) 0 50 100 m







<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Surface en eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li><b>Zones naturelles réglementaires et d'inventaire</b></li> <li> Zone Natura 2000</li> <li> Znieff de type 1</li> <li> Znieff de type 2</li> </ul>	<p><b>Habitat naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> </ul> <p>Localisation d'habitat ponctuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<p>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Corridor de déplacement en milieu aquatique et humide</li> <li> Corridor de déplacement en milieu boisé</li> <li> Corridor de déplacement en milieu ouvert</li> </ul> <p>Risques d'inondation</p> <p>Type de crue / Niveau d'aléa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Crue très fréquente / Très fort</li> <li> Crue fréquente / Fort</li> <li> / Moyen</li> <li> Crue exceptionnelle / Faible</li> <li> Zone inondable du Bernazobre (modélisation hydratec)</li> </ul>	<p>Sensibilité des points d'eau recensés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> détruit</li> <li> forte</li> <li> moyenne</li> <li> faible</li> <li> négligeable</li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> </ul>	<p>1:5 000 (A3) 0 50 100 m</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------



### 3.6> Évolution probable de l'environnement

La mise à jour de l'étude d'impact de 2016 nécessite l'introduction d'un nouveau chapitre sur l'évolution probable de l'environnement selon deux scénarios :

- en l'absence de mise en œuvre du projet,
- en cas de mise en œuvre du projet.

#### 3.6.1. En l'absence de mise en œuvre du projet

En l'absence de mise en œuvre du projet, l'évolution de l'environnement porte principalement sur le milieu humain au sens large, le milieu naturel, et le milieu physique.

##### 3.6.1.1. Le milieu humain

Les projets de développement économique inscrits dans les documents de planification territoriaux peuvent souffrir de l'effet d'enclave du bassin économique de Castres-Mazamet mis en évidence à l'heure actuel, alors que Castres constitue un pôle économique.

L'attractivité du territoire pour la population, et le desserrement progressif des agglomérations du territoire (Toulouse et Castres) gèrent des trafics supplémentaires à terme entre les deux pôles entraînant une saturation du réseau et l'augmentation des nuisances (sonores et pollution de l'air) en particulier le long de la RN126.

Le paysage évolue au rythme de l'anthropisation du territoire et se modifie de manière très localisée.

##### 3.6.1.2. Le milieu naturel

En l'absence d'intervention humaine, la dynamique naturelle de la végétation est progressive allant du sol nu vers un stade de végétation forestière. Toutefois, cette évolution de long terme est fortement influencée par les activités humaines (agricoles et urbaines) et les effets du changement climatique qui structure différemment le territoire et limite le développement du milieu naturel.

##### 3.6.1.3. Le milieu physique

L'évolution du milieu physique du secteur s'effectue à long terme en dehors des interventions humaines qui sont généralement très localisées (urbanisation périphérique des villages, canalisation du Girou, dépôts ou remblais spontanés...).

#### 3.6.2. En cas de mise en œuvre du projet

Les effets du projet et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont détaillés dans le chapitre 4 du présent dossier.

##### 3.6.2.1. Le milieu humain

Les effets positifs du projet de liaison autoroutière entre Toulouse et Castres sont les suivants :

- Meilleure desserte du territoire, et liaison complémentaire est-ouest,
- Renforce et fiabilise le tissu économique local actuel, et dynamise le développement économique futur du territoire,
- Sécurise la RN126 actuelle,
- Améliore le cadre de vie (diminution du trafic, diminution du bruit et de la pollution de l'air) le long de la RN126 en évitant la traversée des hameaux et zones bâties.

Parmi les effets négatifs, on peut citer :

- La modification du paysage de proximité atténué par les aménagements paysagers mis en œuvre pour l'insertion du projet dans le site.
- La dégradation de l'ambiance acoustique au droit du projet atténuée par un éloignement du projet par rapport aux zones habitées et la réalisation d'ouvrages de protections acoustiques (merlons, écrans ou isolation de façade) afin de respecter les seuils acoustiques réglementaires,
- La consommation de terres agricoles atténuée par la limitation de l'emprise et la mise en œuvre d'aménagements fonciers et de compensations.

##### 3.6.2.2. Le milieu naturel

Le projet s'intègre dans un milieu à dominante agricole ponctué par quatre types de milieu naturel :

- Les milieux aquatiques pour lesquels la perturbation des fonctionnalités seront localisés et temporaires, et atténué par les mesures environnementales mises en œuvre,
- Les milieux ouverts et semi-ouvert pour lesquels les perturbations concerneront la perte du développement des espèces associées,
- Les milieux boisés, peu nombreux sur le secteur, ou une diminution de la fonctionnalité pourra être constatées mais sera atténuée par les plantations réalisées le long du projet,
- Les milieux anthropiques soumis à une perturbation temporaire de la fonctionnalité et une destruction sous emprise du projet (cultures, haies...).

##### 3.6.2.3. Milieu physique

Le relief local et immédiat est modifié par les caractéristiques du projet. L'ensemble des écoulements sont rétablis. L'imperméabilisation de la plateforme autoroutière et les écoulements liés à celle-ci sont dirigés dans des bassins multifonction (quantitatif et qualitatif) améliorant la situation par rapport aux infrastructures actuelle (RN126 notamment).

## 4> Analyse des variantes

### 4.1> Les études préalables et décisions antérieures

Depuis plus de 30 ans, la recherche d'un désenclavement du Tarn s'est manifestée par différents projets.

L'idée était de construire une voie rapide à partir de Toulouse, traversant le Tarn d'Ouest en Est au centre du département jusqu'à Réalmont où un Y autoroutier desservirait les deux grandes villes du département : Albi et Castres. Ce scénario n'a pas abouti et l'amélioration de l'axe Toulouse - Albi - Rodez a été jugée prioritaire. La région de Castres constitue donc un pôle dynamique du territoire Midi-Pyrénées, mais souffre d'un enclavement géographique qui en freine son développement. Afin de relancer cette dynamique, une réflexion a été engagée afin de mieux desservir le bassin castrais, en améliorant notamment sa desserte en infrastructures terrestres.

En effet, avec plus de 78 000 habitants (INSEE 2018), l'agglomération Castres – Mazamet est le dernier bassin de vie de Midi-Pyrénées de plus de 50 000 habitants qui n'est pas desservi par une voie rapide. De plus, le bassin d'emploi de l'agglomération Castres – Mazamet, premier pôle économique du Tarn et l'un des premiers pôles de recherche privée du Sud de l'Europe, constitue un bassin d'emplois qui subit depuis de nombreuses années la compétition des autres agglomérations régionales mieux desservies, et donc plus attractives.

Par ailleurs, l'enclavement du bassin sud-tarnais fragilise fortement ce territoire et l'isole de Toulouse, capitale régionale, et de ses services (aéroport, gare, université, centre hospitalier universitaire...).

La liaison Castres – Toulouse se compose actuellement de la RN126 entre Castres et Villeneuve-lès-Lavaur, puis des RD42, RD126 et RD20 jusqu'à l'antenne autoroutière de Verfeil (A680) exploitée actuellement par la société des Autoroutes du Sud de la France (ASF). L'itinéraire se poursuit par l'autoroute A68 jusqu'à Toulouse.

Afin de relancer l'attractivité de la région, et d'améliorer les temps de parcours, le projet de liaison autoroutière entre Castres et Toulouse a fait l'objet d'une décision ministérielle (8 mars 1994, journal officiel du 17 août 1996), dont le parti d'aménagement a été d'assurer une liaison à 2x2 voies sur l'ensemble de l'itinéraire.

Cette décision ministérielle a été confirmée, le 18 décembre 2003, par le Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire (CIADT) qui a classé la liaison entre Castres et Toulouse comme « Grande Liaison d'Aménagement du Territoire ». Cette décision a été une nouvelle fois approuvée lors du Comité interministériel d'Aménagement et de Compétitivité du Territoire (CIACT) en octobre 2005.

Les premières sections à 2x2 voies (déviations de Soual en 2000 et Puylaurens en 2008) ont été réalisées grâce à des financements inscrits aux IIème, IIIème et IVème contrats de plan État Région.

Le tableau ci-après retrace les grandes étapes du projet de liaison autoroutière entre Castres et Toulouse.

Objet de la concertation / débat public		Résultats de la concertation Et conséquence sur le projet de liaison Castres - Toulouse
Début des années 90	Étude de l'aménagement d'une liaison 2x2 voies entre Castres et Toulouse Via la route nationale 126 et sa connexion à l'autoroute A68	
1994 - 1996	L'aménagement en 2 x2 voies de l'itinéraire entre le Sud du Tarn et l'agglomération toulousaine : Objet d'une décision ministérielle le 8 mars 1994 (Décision publiée au Journal officiel le 17 août 1996)	
18 décembre 2003 et octobre 2005	Inscription de la liaison Castres - Toulouse parmi les grandes liaisons d'aménagement du territoire lors du comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) en 2003 puis lors du comité interministériel d'aménagement et de compétitivité du territoire en 2005	
10/2007-01/2008	Présentation de différents corridors possibles et de différentes zones d'échange	Optimisation des fuseaux et zone d'échange proposés Saisie de la Commission nationale du Débat Public en décembre 2008
10/2009 -01/2010	Débat Public	Décision d'achèvement de la mise à 2x2 voies de la liaison Castres – Toulouse par mise en concession Décision ministérielle du 25 juin 2010 sur le principe d'achèvement du projet
01/2011 - 04/2011	CONCERTATION Études préliminaires Avant-projet	Concertation sur les fuseaux d'études de 1 000 m environ, élargis par endroits
10/2011 – 12/2011		Concertation sur les zones d'échanges et l'itinéraire de substitution
01/2012 – 03/2012		Concertation sur le tracé large de 50 m, dans une bande d'étude de 300 m, et des mesures d'accompagnement
04/2012 – 09/2012		Validation du fuseau d'étude retenu par le Copil (Comité de Pilotage de mai 2011)
03/2012-04/2014	Initiation d'un dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique puis suspension momentanée de la démarche	
27/06/2013	Élections puis décision du gouvernement de démarrer un audit de la commission « Mobilité 21» afin de trier et de hiérarchiser les projets inscrits au Schéma national des infrastructures de transports	
2013-2014	Rapport de la commission Duron : classement de la liaison RN126 entre Castres et Toulouse parmi les premières priorités à réaliser	
22/04/2014	Consultation des collectivités sur les modalités d'aménagement	
07/2014 – 1er trimestre 2016	Décision du gouvernement de poursuivre l'aménagement sous forme de concession autoroutière	
05/12 2016 et le 20/01/2017.	Reprise des études et de la concertation, et finalisation du dossier d'enquête préalable à la DUP	
22/12/2017	Déroulement de l'enquête publique	
19/07/2018	Arrêté de déclaration d'utilité publique des travaux nécessaires à l'élargissement à 2x2 voies de la bretelle autoroutière A680 entre Verfeil et Castelmaurou et à la réalisation d'un échangeur à Verfeil.	
22/10/2021	Décret de déclaration d'utilité publique des travaux de création de la liaison à 2x2 voies entre Castres et Verfeil et application du statut autoroutier à cette nouvelle liaison	
20/04/2022	Désignation du concessionnaire attributaire pour la concession de la liaison à 2x2 voies entre Castres (81) et Verfeil (31)	
	Signature du décret de mise en vigueur du contrat de concession A69 Verfeil-Castres	

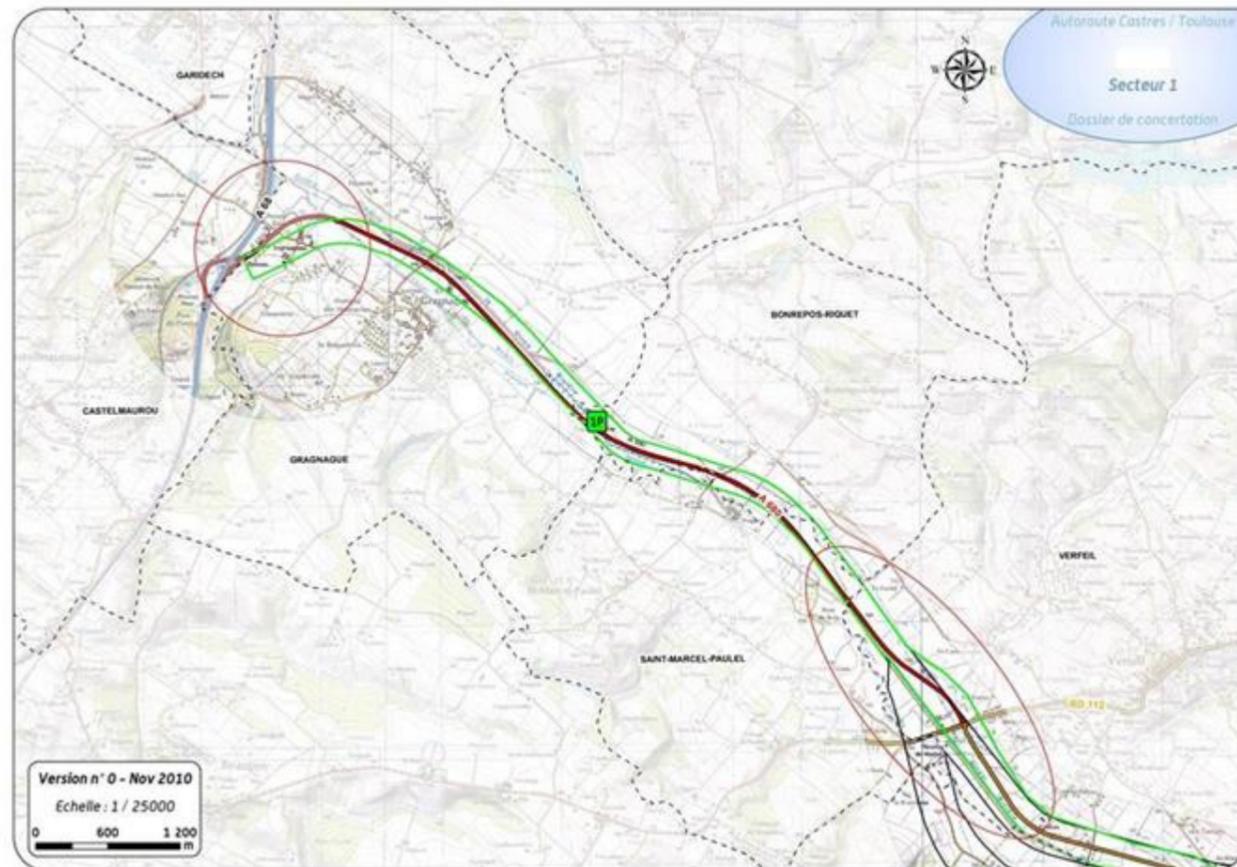
Tableau 12. Historique des différentes étapes d'émergence du projet de Liaison Autoroutière Entre Castres et Toulouse

## 4.2> Évolution et présentation des différentes variantes du secteur 1/A680

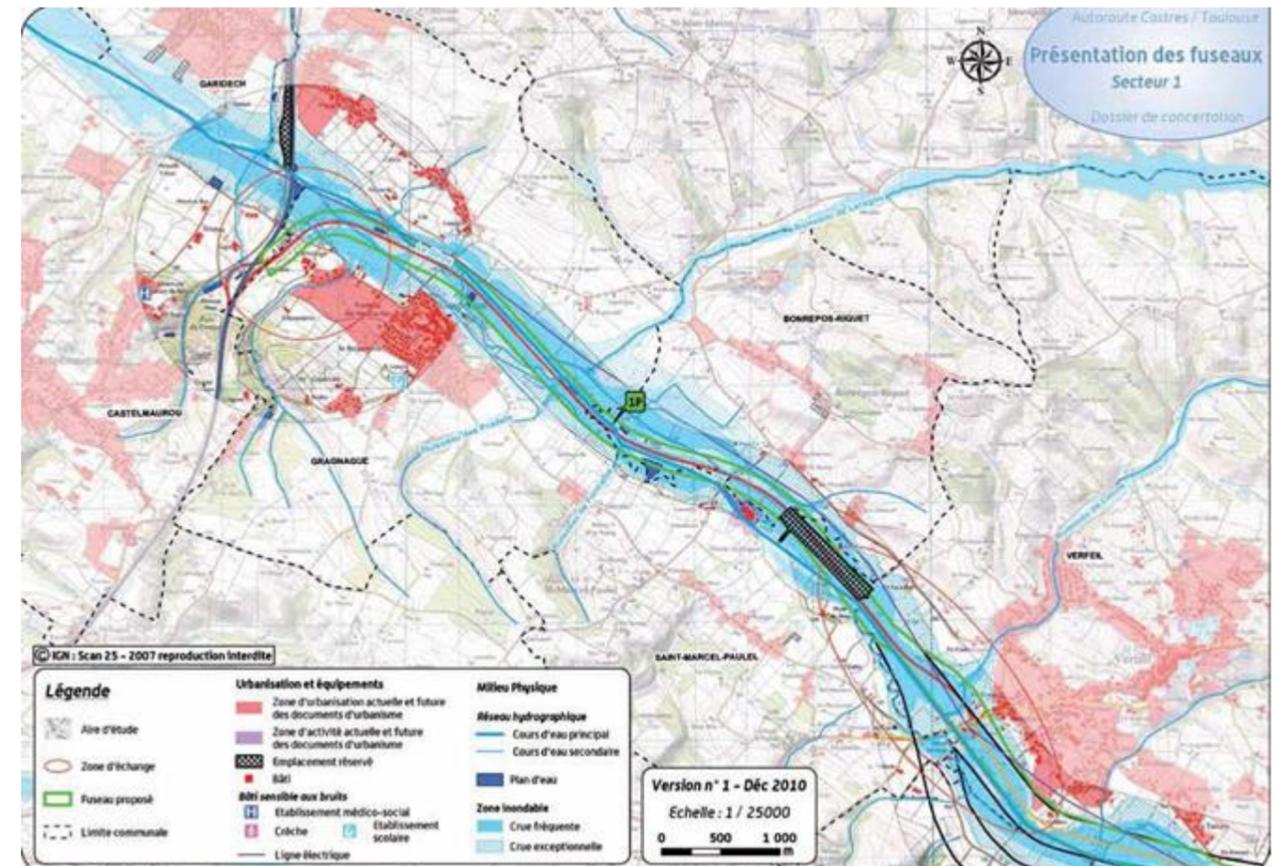
### 4.2.1. Tracé présenté à la concertation

Afin d'assurer une continuité des caractéristiques géométriques du projet d'autoroute Castres / Toulouse sur l'ensemble du linéaire, la bretelle autoroutière A680 reliant l'autoroute A68 (Toulouse / Albi) à Verfeil sera portée à 2x2 voies et ses caractéristiques géométriques seront mises en conformité avec les recommandations pour une autoroute à 130 km/h.

Actuellement l'A680 est une bretelle autoroutière à 2x1 voies sur laquelle la vitesse maximale autorisée est de 90 km/h. Ses caractéristiques géométriques en vue en plan ne sont pas toutes conformes aux préconisations (rayon d'arrivée sur le carrefour giratoire de Verfeil égal à 500 m, par exemple).



Carte 4. Présentation du fuseau du secteur 1 (de l'A68 à Verfeil) (Source : Dossier de concertation, 2011)



Carte 5. Présentation des enjeux du secteur 1 (de l'A68 à Verfeil) (Source : Dossier de concertation, 2011)

#### 4.2.1.1. Présentation des zones d'échangeurs

##### Localisation

Le choix des nouveaux points d'échange entre une autoroute et le réseau routier local se fait en plusieurs étapes :

La carte suivante présente ces enjeux, identifiés sur le secteur.

- Analyse des principales fonctionnalités et définition des zones d'échange ;
- Analyse des fonctionnalités locales et définition des scénarios d'échange ;
- Positionnement des échangeurs et comparaison des scénarios d'échanges ;
- Enjeux environnementaux (milieux physiques, naturels, humains et paysagers) ;
- Éléments sur les trafics ;
- Financement.

La position des systèmes d'échanges entre l'autoroute et la voirie existante est étudiée dans un triple objectif :

- une desserte équilibrée du territoire structurant les flux de déplacements au sein de celui-ci,
- une faisabilité technique au regard des enjeux environnementaux et de la réglementation,
- un respect de l'équilibre économique du projet.

Afin de desservir au mieux le territoire, les zones pertinentes pour l'implantation des échangeurs sont celles situées au droit d'une commune importante rencontrée à proximité de l'itinéraire (en termes de poids démographique), d'une zone d'activités significative et/ou d'une ou plusieurs infrastructures de transport essentielle dans le maillage du territoire.

Deux zones pertinentes pour l'implantation des échangeurs ont ainsi été identifiées sur le tronçon de l'A680 (secteur 1 du projet LACT) :

- 1) La **zone d'échange de Gragnague**
- 2) La **zone d'échange de Verfeil**

Elles étaient présentées dans le cadre du débat public et sont mentionnées en tant que telles dans la décision du préfet de région sur le fuseau d'études retenu en juin 2011 à la suite de la concertation.

#### ▪ **Scénarios de base**

Lors du débat public, le Maître d'Ouvrage avait retenu des hypothèses d'emplacement des échangeurs, afin de pouvoir réaliser des simulations de trafic. Ces positionnements constituent le scénario de base. Les échangeurs sont ainsi implantés au niveau des points suivants :

- Maintien des demi-échangeurs à Gragnague : le demi-échangeur qui relie l'A680 et l'A68 permet les seuls échanges entre Verfeil et Toulouse ; le demi-échangeur qui relie la RD20 à l'A680 permet les seuls échanges entre Gragnague et Toulouse.
- Verfeil (position centre) : la RD112 qui relie Toulouse à Lavaur constitue un axe routier structurant qui justifie l'implantation d'un échangeur local.

#### ▪ **Scénarios « variantes »**

Lors de la concertation de janvier 2011, plusieurs demandes ont été exprimées par les élus locaux quant à l'ajout ou au complément de nouveaux points d'échanges.

Ainsi, il a été demandé d'étudier les compléments de la demi-bifurcation autoroutière entre l'A68 et l'A680 et du demi- diffuseur local au niveau de Gragnague. Le complément de ces échangeurs permet d'envisager la totalité des mouvements, notamment entre Castres et Albi. Il permet aussi d'appréhender les problématiques d'intermodalité liées à la présence de la gare de Gragnague.

En novembre 2011, la DREAL a initié un nouveau dossier de concertation sur les échangeurs et les itinéraires de substitution afin de répondre à ces demandes.

#### 4.2.1.2. Zone d'échange de Gragnague

3 scénarios d'échanges ont été étudiés en fonction des enjeux environnementaux, des trafics et des éléments financiers :

- **scénario de base : demi-échangeurs maintenus ;**
- **variante 1 : complément du demi-diffuseur RD20 / A680 ;**
- **variante 2 : complément du demi-échangeur A68 / A680, déplacement et complément du diffuseur RD20 / A680.**

#### 4.2.1.3. Zone d'échange de Verfeil

Lors de la concertation, le souhait a été formulé que cet échangeur soit positionné dans la zone de l'actuel carrefour giratoire reliant l'A680, la RD112 et la déviation de Verfeil. En effet, cette implantation évite la traversée du bourg aux nombreux usagers de Haute- Garonne qui voudraient regagner l'autoroute.

Trois positionnements ont alors été envisagés et évalués selon les enjeux environnementaux, les trafics et les estimations financières :

- à l'ouest de l'actuel carrefour giratoire reliant l'A680, la RD112 et la déviation de Verfeil ;
- autour de l'actuel carrefour giratoire reliant l'A680, la RD112 et la déviation de Verfeil ;
- à l'Est de l'actuel carrefour giratoire reliant l'A680, la RD112 et la déviation de Verfeil.

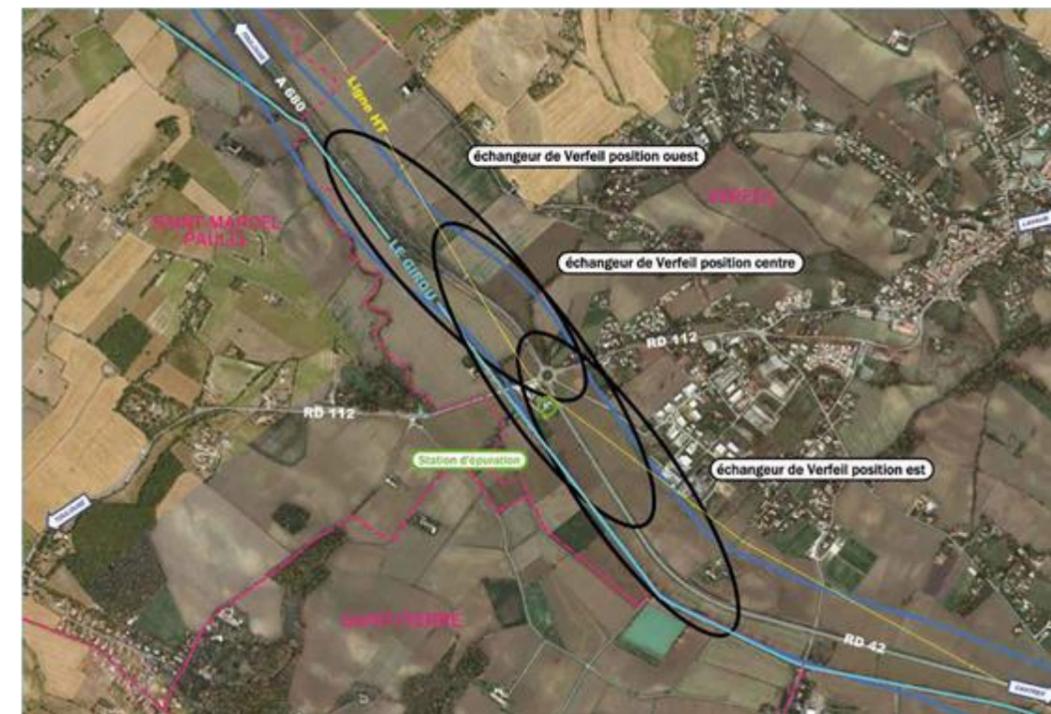


Illustration 15. Variantes de la zone d'échange de Verfeil (Source : Dossier De Concertation, 2011)

A l'issue de l'analyse faite dans le cadre de la concertation, les conclusions ont été les suivantes :

- Les enjeux environnementaux sont sensiblement les mêmes entre les trois options.
- Quelle que soit l'option retenue pour le positionnement potentiel de l'échangeur de Verfeil, celle-ci n'a pas de conséquence substantielle sur les trafics empruntant l'autoroute : il n'existe pas de différence fondamentale sur les recettes de péage entre les trois options. Cependant, en termes de réalisation, les différents positionnements induisent des choix techniques, et donc des coûts de réalisation sensiblement distincts. Ceux-ci se traduisent directement sur le montant de la subvention d'équilibre.

Afin de se conformer aux prescriptions de la commission d'enquête, et compte tenu de l'imbrication des opérations liée à leur raccordement dans le secteur de Verfeil, les deux maîtres d'ouvrage (l'État et ASF) ont recherché conjointement des solutions alternatives visant à revoir le positionnement de la liaison autoroutière nouvelle entre Toulouse et Castres et l'échangeur de Verfeil en décalant le projet vers le Sud de la bande de déclaration d'utilité publique (DUP).

Deux options alternatives ont été présentées dans ce mémoire en réponse. Les deux options prévoient le rétablissement de la RD112 en passage inférieur sous l'A680 prolongée vers la liaison autoroutière nouvelle entre Verfeil et Castres ainsi que l'accès à la ZAC de Piossan et évitent le déplacement de la station d'épuration ainsi que du pylône et le réseau THT existants. L'option 1 contrairement à l'option 2 prévoit un rétablissement de la RD20 au niveau du giratoire Nord.

Une analyse multicritère a été conduite par le maître d'ouvrage afin de comparer le projet soumis à l'enquête publique avec les options 1 et 2 présentées. Les résultats de l'étude indiquent que, quelle que soit l'option retenue, l'impact sur la commune de Verfeil est relativement positif. En particulier, les alternatives au projet initial diminuent le nombre d'acquisition d'habitations et les nuisances sonores sur les quartiers situés au sud du bourg de Verfeil. Le carrefour giratoire existant (RD112 / RD20 / A680) est conservé et les accès actuels sont maintenus, notamment la voie desservant la zone d'activités. L'impact sur les terrains agricoles et l'établissement commercial reste sensiblement, quant à lui, le même pour l'option 1, tandis que l'option 2 réduit l'effet d'emprise sur le foncier agricole.

Les solutions étudiées évitent, en outre, la station d'épuration et le pylône THT présents dans la zone dont le déplacement aurait induit des modifications substantielles dans le programme de l'opération, avec des effets notables sur l'environnement.

Ces tracés conduisent, enfin, au rapprochement de l'ensemble du projet vers le cours d'eau du Girou ainsi qu'au franchissement de celui-ci par les bretelles d'entrée et de sortie de l'échangeur de Verfeil dans le sens Toulouse =>Castres. Ces impacts sur le milieu physique et le milieu naturel ont fait l'objet de mesures d'évitement, de réduction et de compensations, permettant ainsi de limiter notablement leurs effets qui, au regard du gain significatif apporté au milieu humain, restent très limités.

Lors des concertations menées parallèlement aux études complémentaires, les collectivités ont exprimé leur préférence pour un tracé autoroutier sur la commune de Verfeil décalé au sud vers le Girou, sans rétablissement de la RD20 notamment au droit de l'échangeur de Verfeil. C'est donc l'option 2 qui a été retenue comme scénario d'aménagement pour la liaison autoroutière.



Illustration 16. Échangeur de Verfeil présenté à l'enquête publique (Source : ASF)

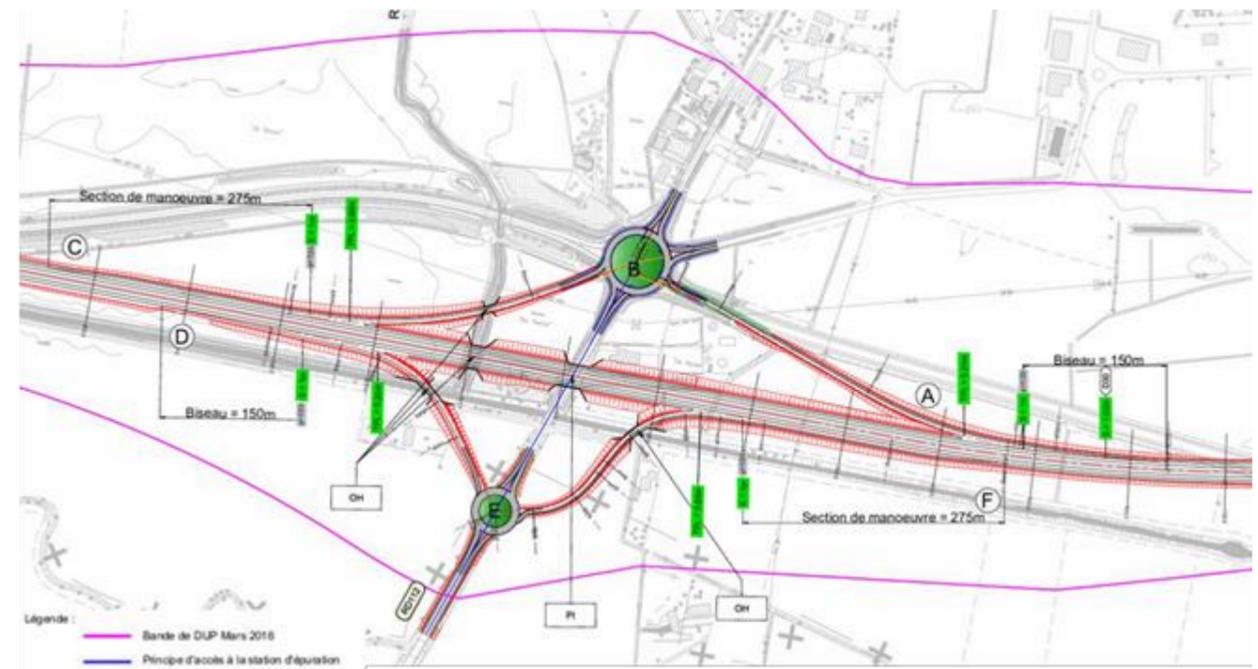


Illustration 17. Option 2 – Échangeur de Verfeil retenu dans le cadre de l'enquête publique (Source : ASF)

Après avoir relaté le déroulement de l'enquête et pris connaissance des observations du public et du mémoire en réponse du Maître d'Ouvrage, la commission d'enquête a rendu, au terme d'une analyse bilantielle, des conclusions favorables sur chacun des objets de l'enquête assortie des réserves suivantes :

- Sur l'utilité publique du doublement de l'A680 :

« Un avis favorable sous réserve d'un aménagement de Verfeil permettant de réduire significativement l'impact actuel sur cette commune. »

- Sur la mise en compatibilité des documents d'urbanismes de Castelmaurou, Gragnague, Saint-Marcel-Paulel, Bonrepos-Riquet et Verfeil :

« Un avis favorable concernant le projet de mise en compatibilité des documents d'urbanismes sous réserve que les modifications graphiques retenues tiennent compte des suites données par les porteurs de projet aux réserves émises par la commission d'enquête à l'encontre de la DUP. »

- Sur le classement dans le domaine autoroutier l'échangeur de Verfeil et son raccordement à l'A680

« Un avis favorable concernant le projet de classement au domaine autoroutier de l'échangeur de Verfeil et de son raccordement à la liaison Verfeil-Castres sous réserve d'une déclaration d'utilité publique effective ; que les éventuelles modifications apportées à ce dernier, pour tenir compte des réserves émises par la commission d'enquête à l'encontre de la DUP, ne remette pas en cause ses caractéristiques normatives autoroutières. »

## 4.3> Évolution et présentation des variantes sur les secteurs 2 à 5

### 4.3.1. Aménagement sur place ou tracé neuf ?

Deux solutions ont d'abord été analysées : « Aménagement sur place », de la route existante et réalisation en « Tracé neuf ». Compte tenu des avantages et inconvénients de chacune des solutions, aucune d'entre elle n'est idéale.

	Principaux avantages	Principaux inconvénients
<b>Aménagement sur place</b>	Permet de limiter les effets de coupure	Acquisition de nombreuses habitations et augmentation des nuisances sonores pour les riverains de la RN126. Nécessité de création d'un itinéraire de substitution performant et de voies de désenclavement, difficilement intégrables dans le contexte existant (impact foncier équivalent à un tracé neuf). Vitesse limitée (contraintes géométriques). Fortes nuisances et allongement de temps de trajet pour les usagers en raison des contraintes de chantier sous circulation pendant plusieurs années.
<b>Tracé neuf</b>	Possibilité de s'éloigner des zones densément bâties et de limiter les nuisances sonores. Permet d'éviter les zones d'enjeux fort et très fort en bord de nationale existante et de mieux intégrer les objectifs de performance environnementale exigés pour les infrastructures de transport (transparence, rejets...) Amélioration du cadre de vie des zones traversées par l'itinéraire actuel Possibilités d'irrigation du territoire plus performantes Vitesse de référence plus importante avec possibilité de passer à 110 ou 130 km/h	Génère un effet d'emprise et de coupure du territoire

La recherche d'un tracé neuf reste compatible avec des possibilités d'aménagements sur place localisés de la route existante, des possibilités de jumelage entre la future autoroute et l'infrastructure existante, afin de limiter, autant que possible, l'impact sur les territoires traversés et d'offrir des opportunités.

De plus, la réutilisation de certaines portions de voies (comme les déviations de Soual ou de Puylaurens) est également assurée avec cette option. Ainsi, la solution de tracé neuf a été retenue, constituant le compromis le plus adapté au contexte actuel. De plus, elle assure une meilleure performance de l'infrastructure (possibilité de vitesse de référence à 130 km/h).

Ces éléments sont détaillés dans l'étude d'impact Pièce E- Chapitre 4 : analyse des variantes et choix du tracé retenu.

#### 4.3.2. Une première phase de concertation pour le choix du corridor entre Verfeil et Soual en 2007/2008

Une concertation publique a été conduite sur ces bases entre le 15 octobre 2007 et le 31 janvier 2008.

Cette concertation a permis de présenter les études d'avant-projet sommaire, et en particulier, les différents corridors (couloirs possibles d'insertion du projet) envisagés entre Verfeil et Soual, ainsi que les zones d'échange.

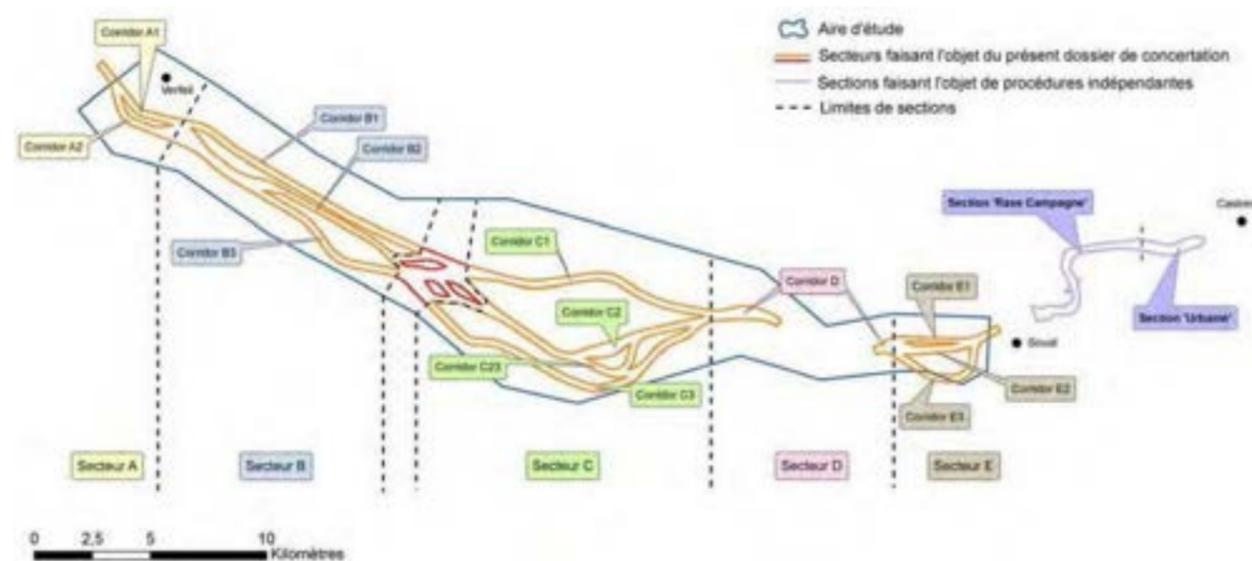


Illustration 18. Les corridors envisagés en 2007-2008

Les différents corridors ont été comparés par secteur (cf. ci-dessus, secteurs A à E), selon les critères environnement, fonctionnalité et technique. Ces analyses ont été présentées en concertation.

Une consultation locale des élus et des acteurs du territoire s'est ainsi déroulée en avril et décembre 2007 suivie d'une première concertation publique entre octobre 2007 et janvier 2008.

Un corridor préférentiel, correspondant à une solution supplémentaire aux corridors présentés initialement est ressorti de cette phase de concertation, sans qu'aucun corridor n'ait été définitivement choisi ou définitivement arrêté. L'objectif a été d'utiliser les résultats afin de proposer, lors de la phase de concertation suivante, un corridor qui soit un compromis entre les différentes variantes, pour répondre aux exigences techniques, économiques et environnementales.

#### 4.3.3. Le débat public sur l'opportunité de mise à 2x2 voies de la liaison Castres-Toulouse par mise en concession autoroutière, en 2009/2010

À la suite de cette concertation, et comme il s'y était engagé afin de garantir le maximum de transparence et d'objectivité, le ministre en charge des Transports a saisi la Commission nationale du débat public (CNDP) le 23 décembre 2008.

Le 4 février 2009, la CNDP a décidé que le projet d'achèvement de la liaison Castres – Toulouse par mise en concession autoroutière devait faire l'objet d'un débat public qu'elle organiserait elle-même.

Elle a en effet considéré que :

- « cette liaison via l'autoroute A68, classée grande liaison d'aménagement du territoire, revêt un caractère d'intérêt national ;
- les impacts socio-économiques pour le développement du bassin d'emploi de Castres-Mazamet et de l'aire métropolitaine de Toulouse sont importants ;
- les impacts sur l'environnement, l'aire d'étude comprenant notamment une zone d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et un site d'intérêt communautaire, sont significatifs ;
- le projet comporte plusieurs modalités de financement ;
- si une concertation sur le projet a été engagée pendant le débat public sur le projet de contournement autoroutier de Toulouse et poursuivie pendant un mois après la clôture du débat, l'abandon du projet de ce contournement par décision ministérielle du 16 juillet 2008 constitue un élément nouveau de la concertation. »
- « (...) La CNDP a par ailleurs décidé que le dossier du débat devait comporter les résultats des études spécifiques engagées sur les thèmes particulièrement sensibles d'un point de vue environnemental. »

Un dossier de débat public a été produit par l'État. Il présentait, sur un territoire assez large, les enjeux du territoire relatifs au cadre de vie, aux activités économiques et à l'organisation des transports et des déplacements. Les évolutions prévisibles sur le territoire étudié étaient également décrites pour l'horizon 2025 (date prenant en compte les effets attendus des projets en matière de transports).

Enfin tous les éléments d'appréciation relatifs à l'accélération de la poursuite de la mise à 2x2 voies, avec l'objectif ambitieux de 2015, par mise en concession autoroutière de la totalité de l'itinéraire ou par aménagement progressif étaient également évoqués. Ce dossier permettait ainsi d'apprécier les divers effets et impacts au regard du développement durable du territoire concerné ainsi que les différences par rapport à un aménagement progressif, dont la réalisation est plus étalée dans le temps.

Le 2 septembre 2009, la CNDP a considéré que le dossier établi par le Maître d'Ouvrage était suffisamment complet pour être soumis au débat public.

Le débat public a été organisé du 21 octobre 2009 au 28 janvier 2010 par la CNDP.

L'objet du débat était « l'achèvement de la mise à deux fois deux voies de la liaison Castres-Toulouse par mise en concession autoroutière ».

Les 11 réunions publiques organisées dans le cadre du débat public ont rassemblé près de 4 500 participants et 350 intervenants ont pu s'exprimer publiquement. De nombreuses questions ont été posées au Maître d'Ouvrage (310) et 48 cahiers d'acteurs ont été rédigés.

A l'instar de la concertation de 2007, les avis concernant le projet de liaison autoroutière ont été divergents. Les arguments en faveur étaient centrés sur la problématique du désenclavement du bassin Castres – Mazamet et au déclin industriel du bassin de Castres, tandis que les opposants se basaient, entre autres, sur les conditions de concession et l'atteinte aux activités agricoles et à l'environnement.

Ce débat a permis également de confirmer le fait que la modernisation des lignes ferroviaires inscrite au Plan Rail Midi-Pyrénées ne pourrait pleinement répondre aux objectifs recherchés par l'aménagement de la RN126. Il a également fait apparaître que les partisans d'une amélioration du niveau de service de la RN126 sont largement favorables à l'accélération du projet et pour cela au recours à la concession.

Le bilan a été établi le 24 mars 2010.

Vu le bilan dressé par le président de la Commission nationale du débat public ainsi que le compte rendu établi par la présidente de la commission particulière du débat public, publiés le 26 mars 2010, le ministre en charge des transports a, par décision ministérielle en date du 25 juin 2010, décidé que :

« Le principe de l'achèvement de la mise à 2x2 voies de la liaison entre Castres et Toulouse selon l'itinéraire RN126 par mise en concession autoroutière est retenu ; les études préalables à la déclaration d'utilité publique seront poursuivies en ce sens. » - (article 1 de la décision ministérielle du 25 juin 2010). Considérant :

« (...)

- que le débat a confirmé la nécessité de renforcer le niveau de desserte du bassin d'emploi Castres- Mazamet afin d'en conforter le développement, des investissements importants ayant déjà été consentis par les acteurs publics et privés dans ce sens ;
- que le débat a montré que les modernisations de lignes ferroviaires inscrites au plan Rail Midi-Pyrénées ne pourront pleinement répondre aux objectifs recherchés par l'aménagement de la RN126 ;
- que le débat ait fait apparaître que les partisans d'une amélioration du niveau de service de la RN126 sont largement favorables à l'accélération du projet et sont pour cela favorables au recours à la concession, même si, par ailleurs, des insatisfactions ou des positions divergentes vis-à-vis d'un aménagement à 2x2 voies de la RN126 ou du principe de concession se sont exprimées.

Que ce débat a mis en évidence :

- la nécessité de prendre en considération les interrogations légitimes des usagers de la RN126 liées à la tarification de déplacements qui sont, sur cet axe, essentiellement locaux ;

- la nécessité d'assurer la cohérence des politiques publiques en termes de maîtrise des espaces ouverts à l'urbanisation ;
- la nécessité de préserver les activités agricoles, l'économie des territoires traversés étant majoritairement liée à l'agriculture ;
- l'intérêt des milieux naturels et des paysages dans lesquels s'inscrit le projet.

Que le projet contribue notamment, en cohérence avec la loi du 3 août 2009 susvisée :

- à améliorer les perspectives de développement de l'agglomération de Castres-Mazamet, en assurant son accessibilité par une infrastructure adaptée aux besoins de sa population et à la structure de son économie ;
- à contribuer à la structuration de l'aire métropolitaine toulousaine, qui s'appuie notamment sur le développement de ses villes moyennes en étoile autour de Toulouse, dont Castres- Mazamet (...) »

Les études devaient, entre autres, préciser les caractéristiques de la concession, et notamment les modalités de la tarification à l'usage de la voie :

- intégrer les problématiques d'aménagement du territoire et être conduites dans une perspective multimodale ;
- prendre en compte les enjeux agricoles ;
- définir les modalités de préservation des milieux naturels, et de prise en compte de l'environnement humain, sur les aspects bruit et qualité de l'air notamment.

#### **4.3.4. La concertation pour le choix du fuseau de passage puis le choix du tracé de référence entre l'A68 et Castres, entre 2010 et 2012**

A ce stade des études, ont été intégrées au projet :

- la bretelle autoroutière A680 et le demi-échangeur de Gragnague, sous concession Autoroutes du Sud de la France ;
- la liaison entre la déviation de Soual et la Rocade de Castres, qui avait fait l'objet d'études indépendamment du projet de liaison Verfeil – Soual.

Suivant l'avis de la Commission particulière du débat public sur le projet de liaison autoroutière Castres-Toulouse, l'État a mis en œuvre depuis le débat public, une démarche de concertation approfondie depuis 2011, destinée notamment à alimenter les études pour éviter les principaux enjeux du territoire, à les prendre en compte le mieux possible en prévoyant des mesures de réduction et de compensation lorsque des impacts ne peuvent être évités. Une charte de la concertation élaborée en 2011 en a défini le cadre et les modalités. Il s'agit d'instaurer un dialogue constructif destiné à faire émerger une vision partagée du projet et du territoire dans lequel il s'inscrit pour permettre de :

- recueillir tout au long du processus d'études des propositions permettant d'enrichir son élaboration ;
- assurer la cohérence entre le projet et les enjeux de développement territoriaux ;
- respecter au mieux les milieux humain et naturel ;

- organiser le partage d'informations, l'écoute des attentes exprimées et des échanges d'avis ;
- informer régulièrement de l'avancée des études et des décisions prises et de favoriser la participation active des acteurs et du public ;
- éclairer le comité de pilotage pour les choix qu'il doit faire.

Ainsi, à la suite du débat public, pour permettre les choix de fuseaux, de tracés, d'échangeurs, la présentation de l'avancement du projet avec les mesures d'accompagnement prévues, 45 réunions avec les élus, 16 permanences auprès du public, 8 comités de suivi, 7 comités de pilotage, 4 groupes de travail environnement, 3 groupes de travail aménagement et agriculture et diverses réunions thématiques ont été organisés.

Une garante nommée par la Commission nationale du débat public a veillé au bon déroulement de la concertation et a dressé le bilan de celle-ci aux principales étapes.

#### *4.3.4.1. Le choix d'un fuseau pour la recherche du tracé de référence et des mesures d'insertion de l'infrastructure*

Les différents corridors ont été établis en fonction :

- des propositions initiales présentées en concertation en 2007 ;
- des corridors complémentaires issus des échanges avec les acteurs et le public durant la concertation ;
- de nouveaux corridors sur les tronçons A68/Verfeil (A680) et Soual/Castres ;

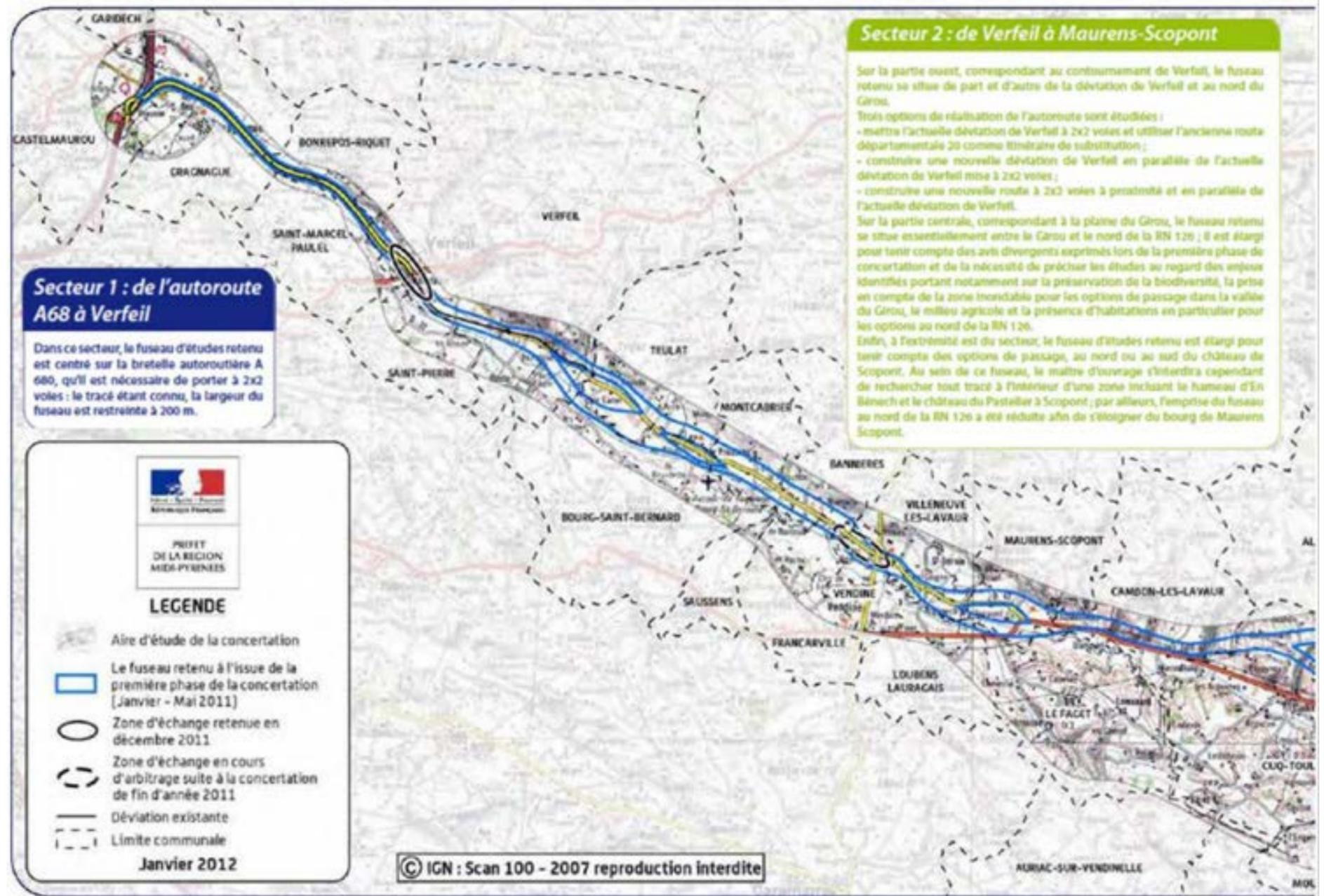
L'ensemble a été de nouveau réanalysé et comparé du point de vue de leur insertion environnementale (éviter des espaces sensibles comme le bâti, les milieux naturels préservés, les éléments du patrimoine, les intérêts agricoles...) et des implications techniques (ouvrages pour ne pas aggraver les inondations, gestion des matériaux, coûts associés...).

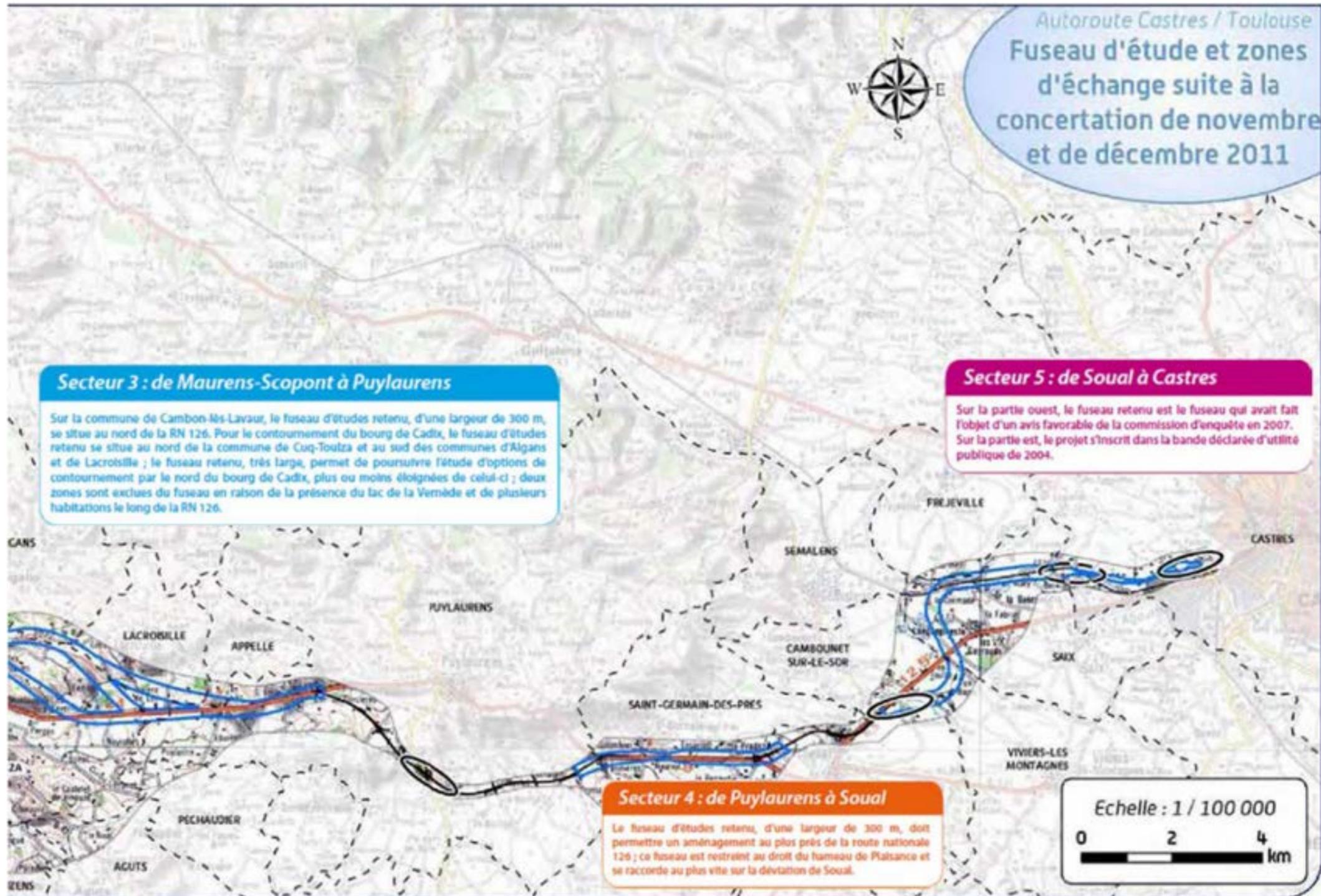
À cette occasion, ils ont été rebaptisés « fuseaux », correspondant à une bande d'environ 1 000 mètres de largeur. Cette dernière est parfois supérieure dans certains secteurs où l'absence de consensus nécessitait un approfondissement localisé des études.

Le fuseau retenu au terme de la 1<sup>ère</sup> phase de concertation qui s'est déroulée de janvier à mai 2011, a été entériné après réunion du comité de pilotage le 26 mai 2011, par le préfet de la région Midi-Pyrénées. Il est présenté sur les cartes pages suivantes.

Parallèlement à la réalisation des études approfondies au sein du fuseau retenu, une nouvelle phase de concertation s'est engagée en deux temps :

- en novembre et décembre 2011, sur les échangeurs et l'itinéraire de substitution ; à la demande des élus locaux, le préfet a en effet engagé une étude globale sur les points d'échanges (nombre et positionnement des échangeurs) et l'itinéraire de substitution ;
- au 1<sup>er</sup> trimestre 2012, sur les variantes de tracé et les mesures d'insertion.





#### 4.3.4.2. Les orientations relatives aux échangeurs et à l'itinéraire de substitution

À la suite du comité de pilotage du 12 décembre 2011, le préfet de région a décidé des orientations relatives aux échanges et à l'itinéraire de substitution pour la suite des études et de la concertation.

##### ■ Les zones d'échanges pour le secteur de A69

**Au niveau de Verfeil**, à l'issue de l'analyse faite dans le cadre de la concertation, les conclusions ont été les suivantes :

- les enjeux environnementaux sont sensiblement les mêmes entre les trois options ;
- Quelle que soit l'option retenue pour le positionnement potentiel de l'échangeur de Verfeil, celle-ci n'a pas de conséquence substantielle sur les trafics empruntant l'autoroute. Cependant, en termes de réalisation, les différents positionnements induisent des choix techniques, et donc des coûts de réalisation sensiblement distincts. Ceux-ci se traduisent directement sur le montant de la subvention d'équilibre.

Parmi les trois positionnements envisagés, le central a été retenu.

**Dans le secteur de Maurens-Scopont / Vendine**, devant l'opposition certaine des communes concernées, le comité de pilotage du 12 décembre 2011 s'est interrogé sur la pertinence d'un échangeur dans ce secteur très agricole. Une concertation des collectivités concernées a été menée et la création d'un échangeur sur la commune de Vendine n'a pas été acté.

**L'échangeur existant de Puylaurens** est maintenu. Il sera aménagé pour être intégré à la concession autoroutière.

Au niveau de Puylaurens, afin de permettre aux poids-lourds de rejoindre l'échangeur depuis le nord du bourg de Puylaurens, une analyse multicritère a été effectuée sur 2 variantes possibles, entre la RD51 au sud et la RN126 au nord. La variante ouest a été retenue.

**La réalisation d'un échangeur à l'est de la déviation actuelle de Soual** a été retenue, de même que celle d'un échangeur au niveau de Saint-Palais (Castres), qui permettra l'entrée sur l'autoroute depuis le centre de Castres.



Illustration 19. Localisation des zones d'échange (source : DREAL, 2014)

##### ■ L'itinéraire de substitution

**L'itinéraire de substitution** est destiné aux usagers ne pouvant ou ne souhaitant pas emprunter l'autoroute, soit parce qu'ils n'y sont pas autorisés (piétons, véhicules agricoles, vélo...), soit parce qu'ils ne veulent pas s'acquitter d'un péage.

Concernant le projet d'autoroute Castres - Verfeil, les tracés envisagés pour les sections nouvelles de la 2x2 voies sont en site propre, c'est-à-dire qu'elles ne réutilisent pas l'infrastructure actuelle de la route nationale 126. Ainsi, pour toutes ces sections, l'itinéraire de substitution est naturellement la RN126.

La définition de l'itinéraire de substitution se pose pour les sections élargies sur place ou les déviations à 2x2 voies incorporées à la concession. Précisément, il s'agit de :

- **la déviation de Verfeil** ; trois options ont été étudiées en parallèle au choix du tracé (voir ci-après) sur ce secteur ;
- **la déviation de Puylaurens** : la déviation de Puylaurens est une route nationale à 2x2 voies qui sera intégrée au projet d'autoroute. Pour les trajets Est-Ouest, l'itinéraire de substitution sera comme c'est le cas actuellement, la RD926 ;
- Le conseil municipal de Puylaurens a proposé qu'une réflexion soit menée sur les déplacements Nord-Sud, et notamment sur la pertinence d'un barreau routier reliant la RD84 et la RN126. Cette proposition a été étudiée puis intégrée au présent projet. Il s'agit du barreau de Puylaurens qui permet d'éviter que le trafic nord-sud traverse le bourg pour arriver au diffuseur au sud du village ;
- **la déviation de Soual** ; la déviation de Soual est une route nationale à 2x2 voies qui sera intégrée au projet d'autoroute. L'itinéraire de substitution sera, comme c'est le cas actuellement, la RD926.

#### 4.3.4.3. Le choix du tracé de référence

Au terme de la concertation sur les tracés et à la suite d'un comité de pilotage, le préfet de Région a arrêté le 31 juillet 2014 le tracé de référence pour le secteur de A69 :

**Les solutions retenues sont les suivantes :**

##### Pour le secteur 2

- au niveau de Verfeil, **tracé nord** (avec maintien de la déviation actuelle comme itinéraire de substitution) ;
- **tracé au-delà de la déviation (plaine du Girou-tracé 2)**. Dans ce secteur, les tracés 5 et 6 sont les tracés qui présentaient le cumul d'impacts globalement forts ou très forts le plus importants sur les différentes thématiques. Les tracés 1 et 2 se rapprochaient des zones habitées ; le nombre de bâtis à acquérir restait cependant relativement faible au regard du linéaire (9,8 km), même s'il était plus important que pour les tracés 3 et 4. Cependant les tracés 1 et 2 s'éloignaient de la zone inondable et des principaux enjeux environnementaux. Les tracés 1 et 2 étaient très proches en termes d'impact. Le tracé 2, en limitant l'impact écologique, et bien que d'un coût plus élevé, est apparu comme le tracé de moindre impact.

Deux tracés ont été présentés pour le contournement du château de Scopont ; Trois tracés ont été présentés pour le contournement de Cuq-Toulza.

### **Pour le secteur 3**

- **tracé Nord** pour le sous-secteur 3-1 (au droit de Maurens-Scopont) ; Au niveau du sous-secteur 3-1, le tracé Nord, malgré son impact plus fort sur le bâti, avait un impact moindre sur la zone inondable, le patrimoine, la préservation de la biodiversité et du milieu naturel.
- **tracé Nord** pour le sous-secteur 3-2 (contournement de Cuq-Toulza). Au niveau du sous-secteur 3-2, le tracé Nord s'éloignait du bourg de Cadix pour atténuer l'impact visuel de l'infrastructure notamment au niveau du franchissement du vallon du Rigoulet. Il nécessitait l'acquisition de plus de bâtis mais s'éloignait du bâti historique. Les enjeux agricoles ou écologiques n'étaient pas discriminants entre les différentes variantes. Le tracé nord, en limitant les ouvrages de franchissement de grandes dimensions, était sensiblement moins coûteux et a été retenu ;

**Pour le secteur 4** : tracé unique retenu. Au niveau de Saint-Germain-des-Prés, les zones d'habitation constituent l'enjeu principal. Des protections anti-bruit sont mises en place au droit des lotissements ;

**Pour le secteur 5** : tracé unique retenu. Sur ce secteur, les principaux effets sont liés à la présence de bâtis beaucoup plus nombreux en raison de la proximité de Castres. Au niveau écologique, bien que le choix du fuseau ait été guidé par la volonté d'éviter des zones à enjeu majeur, le passage dans ce secteur nécessitera d'effectuer un traitement spécifique des milieux et de leurs fonctions de corridor écologique notamment en raison de la présence d'espèces ayant un fort intérêt patrimonial. Des mesures de réduction seront mises en œuvre, et, pour les impacts significatifs qui seraient persistants, des mesures de compensation devront être élaborées. Elles seront affinées par le concessionnaire retenu lors de la construction.

Sur cette base, le Maître d'Ouvrage a poursuivi les études, permettant de préciser les mesures de réduction et les principes de mesures de compensation pour limiter ou corriger les impacts de l'infrastructure. Ces études détaillées ont conduit à des adaptations du tracé proposé pour définir un tracé de référence.

**Ce tracé de référence a permis de définir la bande soumise à enquête publique, d'une largeur de 300 mètres environ, pouvant être localement réduite à 50-60 mètres en secteurs contraints.**

Le secteur d'implantation de l'aire de repos de Cambon-lès-Lavaur a également fait l'objet de plusieurs variantes.

### **4.3.5. Optimisations du tracé retenu et évolution du projet Post-DUP**

Ce chapitre a fait l'objet de mises à jour par rapport à l'étude d'impact de 2016.

#### *4.3.5.1. Quelques éléments principaux ont conduit à faire évoluer le tracé (en Plan et Profil en Long)*

- Le traitement de 3 réserves à l'enquête publique de 2016 par décision du comité de Pilotage du 12 décembre 2017 conduisant au décret de déclaration d'utilité publique du 19 juillet 2018 :
  - **Réserve 1** : « sur l'aménagement de l'échangeur prévu à Verfeil permettant de réduire de manière significative l'impact actuel du projet sur cette commune »
  - **Réserve 2** : « sur la réalisation d'un échangeur au niveau de Maurens-Scopont, Cambon-lès-Lavaur et Vendine »
  - **Réserve 3** : « sur une révision de l'aménagement de l'itinéraire de substitution afin de lui rendre des conditions de confort et de sécurité au moins égales à celles actuellement offertes par la RN126, en particulier à hauteur des communes de Soual et Puylaurens ».
- Les investigations complémentaires pour la réalisation du dossier d'autorisation environnementale (évitements et réductions) – Principalement milieux naturels :
  - Évitement de pelouses sèches à Cuq-Toulza, zone humide et mares du vallon de Ruissel,
  - Évitement de Zone humide boisée du Girou à Puylaurens,
  - Évitement de Boisement humide de DICOSA,
  - Forte réduction d'impact sur Zone Natura 2000 – Viaduc Agout à deux travées,
  - Évitement de Pelouses sèches à Cambon-Lès-Lavaur,
  - Évitement de Haies et prairies à Appelle/Puylaurens.
- Le choix du concédant d'un système de péage « flux libre » permettant de supprimer l'ensemble des barrières et gares de péage envisagées lors des études préalables ;
- Les optimisations mouvements de terre du profil en long ;
- La réévaluation des taux de réemploi des matériaux (traitement de sols, humidification...) ;
- La diminution du besoin en remblai par abaissement du profil en long dans les secteurs sans contraintes environnementale (enjeu espèce) ou hydraulique (nappe, zone inondable, zone humide) ;
- L'Avant-projet sommaire modificatif du concessionnaire présentant des ajustements de tracé et réduction de l'impact foncier et des linéaires de déviation de la RN126 existante en lien avec la suppression des plateformes des barrières (sécurisation des carrefours par réalisation de giratoires au raccordement des diffuseurs sur l'itinéraire de substitution (RD20, RN126) ;
- L'Avant-projet sommaire modificatif du concessionnaire présentant un mouvement de terres équilibré sans matériaux d'apport > réduction drastique des volumes et distances de transport permettant de diviser par deux le bilan carbone des opérations de construction et de réduire le fret de 60%.

Par rapport au dossier de DUP de 2016, des modifications de tracés ont été apportées afin de répondre à l'objectif d'évitement. Ces modifications consistent en :

- La modification du tracé en plan ;
- L'adaptation du profil en long et du profil en travers ;
- La création d'une aire de repos par sens de circulation, et leur repositionnement, plutôt qu'une aire unique pour les 2 sens ;
- La conservation de la géométrie du diffuseur de Puylaurens existant sans impact sur le cours d'eau et les zones humides attenantes ;
- La modification du viaduc de l'Agout et la réduction de 4 à 2 travées conduisant un impact divisé par 3 sur la zone Natura 2000 (2 piles dans la vallée au lieu de 6).

Au-delà des secteurs habités ou à enjeux spécifiques déjà évités lors des études préalables, les enjeux complémentaires suivants ont été pris en compte dans l'optimisation du tracé :

- Habitats patrimoniaux et habitats d'espèces protégées d'enjeux forts et majeurs (pelouses calcicoles, pelouses semi-arides sur Cuq-Toulza par exemple) ;
- Espèces protégées à enjeux forts et majeurs (Jacinthe de Rome, la Loutre d'Europe présente le long du Bernazobre et de l'Agout...) ;
- Zones inondables liées à la présence du Girou à l'Ouest du projet, et du Bernazobre plus à l'Est du projet ;
- Zones humides à enjeux forts et majeurs identifiées sur critères pédologiques et habitat.

#### 4.3.5.2. Viaduc de l'Agout

La solution à 2 travées retenue permet de supprimer les travaux de fondations et d'appuis en rive gauche, dans le talus boisé, et donc, de **réduire significativement les impacts des travaux sur le site Natura 2000 d'enjeu majeur**.

Elle permet également :

- La réduction du risque de pollution accidentelle lié aux travaux de bétonnage ;
- Le moindre impact sur le milieu de la berge en rive droite avec la réalisation d'un seul couple de pile.

En **limitant le volume du remblai côté est**, la solution à 2 travées offre une ouverture hydraulique plus importante, répondant aux conditions requises, et ne nécessite pas la réalisation d'ouvrage de décharge hydraulique évacuateur de crues. De plus, le tirant d'air de 1,50 m est assuré pour le passage des corps flottants sous le tablier à l'échéance de crue plus que centennale (niveau de crue de référence de 1930 d'occurrence 300 ans).

#### Modification de la géométrie

Les principaux sites à enjeux en lien avec les milieux aquatiques et humides évités grâce aux modifications de la géométrie du projet en phase conception sont les suivants :

- Réduction d'impact sur la zone inondable du Girou à Verfeil ;
- Évitement d'une zone humide au PR 12+350 ;
- Évitement des plans d'eau du vallon du Ruissel ;
- Diminution de l'impact sur la zone humide du Girou (PR 38+350) sur la commune de Puylaurens.

L'ensemble des mesures d'évitement en lien avec la géométrie du projet permettant de limiter directement les incidences du projet est synthétisé dans le tableau ci-après.

	Zone	Modification	Motif de la modification
VERFEIL	PR 9750	Rayon diminué de 2100 m à 1800 m	S'éloigner de l'habitation située au nord du R2100 m
	PR 10950 au PR 13250	Tracé décalé vers le nord	Limiter l'impact dans la zone inondable du Girou
			Réutiliser la RD20 pour la bretelle de sortie du diffuseur de Verfeil et le giratoire existant de la RD20
		Limiter l'impact sur la zone humide située au PR 12+250	
TEULAT	PR 13+650 au PR 14+650	Tracé décalé vers le Sud	Éviter la prairie située au PR 14+100
MONTCABRIER	PR 16+740	Mutualisation des ouvrages de franchissement de la RN126 et de la RD39	Sécuriser le franchissement du tracé par la RN126 – mutualiser le franchissement RD39/RN126
			Éviter la prairie située au PR 17+230 avec le rétablissement de la RN126
VILLENEUVE-LÈS-LAVAU	PR 21+650 au PR 23+350	Tracé décalé vers le sud	Conserver la RN126 située au Nord du tracé
			Sécuriser le franchissement du tracé par la RN126 – mutualiser le franchissement Barreau diffuseur/RN126 – réduction de l'emprise foncière
			Optimisation du taux de réutilisation des matériaux du site - réduction de l'empreinte paysagère
	Aire de repos	Créer une aire par sens	Limiter la hauteur du déblai dans secteur sujet à risque géotechnique
CAMBON-LÈS-LAVAU	PR 27+450 à PR 29+150	Tracé décalé vers le sud	Éviter d'impacter la pelouse sèche au nord, en crête de déblai –enjeu environnemental majeur
			Éviter pylône électrique au PR 31+810 par le nord
CUQ-TOULZA	PR 30+650 à PR 34+950	Tracé décalé vers le nord	Éviter le château d'eau existant de Cuq-Toulza au PR 31+440
			Éviter la prairie à enjeu environnemental fort au PR 31+7

Zone	Modification	Motif de la modification
	PL remonté	Éviter le talweg et les plans d'eau entre les PR 33+090 et 33+450 – enjeu environnemental fort
		Équilibrer le mouvement des terres
		Respect de la bande DUP
		Équilibrer le mouvement des terres
PR 37+600	Point bas décalé vers l'est	Sécuriser le franchissement du tracé par la RN126 – redresser le biais du passage supérieur
PUYLAURENS	PR 36+420	Débiaiser ouvrage de franchissement RN126 par la création de deux giratoires
		Tracé décalé vers le nord
		Rapprocher la RN126 de la section courante au nord – limiter l'emprise foncière et les hauteurs de talus
		Rétablir plus rapidement la RN126 côté nord
PR 37+950 au PR 39+450	Tracé décalé vers le nord et diminution d'un rayon 1600 m à 1200 m	Éviter une pelouse à enjeu environnemental fort au PR 37+00
		Passer la section courante intégralement sur le PI 3893 - PGF existant et éviter ainsi de le prolonger
PR 37+950 au PR 39+450	Mutualisation des ouvrages du Girou et du chemin Saint-Loup	Diminuer l'impact sur la zone humide du PR 38+350, au Sud de la section courante
		Réduire l'emprise foncière
SOUAL	PR 52+250 à PR 53+650	Tracé recalé en lien avec la nouvelle conception de l'échangeur
SAINT-PALAIS	Barrière pleine voie	Suppression de la BPV
	Désenclavement de Cambaillergue	Profil en long baissé
SAÏX	PR 55+470 au 57+00	Profil en long abaissé
CASTRES	PR 59+180 au PR 59+600	Rayon R2500 m transformé en rayon R1800m
		Élimination d'une non-conformité des études préalables, sur la règle d'enchaînement des rayons entre le R2500 m et le R1200 qui suit. L'enchaînement est conforme avec un R1800 m à la place du R2500 m. Participe à la réduction progressive des rayons en plan qui s'accompagne de la dégression de la vitesse à l'arrivée sur la rocade de Castres

### Légende

- Enjeu environnemental
- Enjeu environnemental en lien avec les milieux aquatiques et humides
- Enjeu mouvement des terres
- Enjeu foncier
- Enjeu réglementaire
- Enjeu sécurisation itinéraire routier

Tableau 13. Synthèse des optimisations réalisées sur la géométrie du tracé par rapport au projet de référence des études préalables

Les secteurs évités sont représentés sur la Carte de synthèse des impacts et mesures ERC dans l'atlas cartographique de l'étude d'impact (chapitre 12).

#### 4.3.5.3. Aménagement du barreau de Puylaurens

A l'issue des concertations avec les élus communaux, et afin de permettre aux poids-lourds de rejoindre l'échangeur de Puylaurens depuis le Nord du bourg, dans lequel la circulation de ce type de véhicule est aujourd'hui interdite, une analyse multicritère a été effectuée en 2014 sur 2 variantes possibles, entre la RD51 au sud et la RN126 au Nord (tableau ci-après).



	VARIANTE OUEST	VARIANTE EST
<b>CARACTERISTIQUES PRINCIPALES</b>	- Longueur = 1100m dont 400m de voirie existante, - 2x1 voie, - Raccordement au carrefour giratoire existant de la RD51 (Sud), - Raccordement à la RN126 (Nord) par création d'un carrefour giratoire	- Longueur = 975m dont 400m de voirie existante, - 2x1 voie, - Raccordement au carrefour giratoire existant de la RD 51 (Sud), - Raccordement à la RN126 (Nord) par création d'un carrefour giratoire
<b>GEOMETRIE</b>	Courbes de rayon 150m, 900m et 240m Pente maximale de 5% (conforme à l'ARP - R60 ou R80)	Courbes de rayon 150m et 240m Pente maximale de 5% (conforme à l'ARP - R60 ou R80)
<b>TERRASSEMENTS</b>	Remblai de hauteur maximale 16m	Remblai de hauteur maximale 20,60m
<b>FONCIER</b>	Passage à proximité de la station de relevage des eaux	
<b>ENVIRONNEMENT</b>	Traversée du Girou Emprise sur haies bocagères Emprise sur milieu naturel à enjeu fort Déplacement Station relevage Eau	Traversée du Girou Emprise sur milieu naturel à enjeu fort Emprise plus importante sur haies bocagères Emprise sur Espace Boisé Classé (PLU) très probable
<b>AGRICULTURE</b>	4 exploitations concernées 8,3 ha de surfaces agricoles potentiellement inexploitable 1 exploitation en déséquilibre économique 2 exploitations fragilisées	4 exploitations concernées 8,2 ha de surfaces agricoles potentiellement inexploitable (dont 30% sont actuellement en gestion « précaire ») 0 exploitation en déséquilibre économique 2 exploitations fragilisées
<b>TECHNIQUES</b>	Franchissement droit du Girou par un ouvrage d'art de longueur 50m	Franchissement biais du Girou par un ouvrage d'art de longueur 60m
<b>FONCTIONNALITE</b>	Raccordement au Nord directement sur le carrefour RN126 / RD12	Raccordement au Nord à l'Est du carrefour RN126 / RD13
<b>ESTIMATION PREVISIONNELLE (*)</b>	5 M€ <sub>2010</sub> TTC	5,2 M€ <sub>2010</sub> TTC

(\*) hors acquisitions foncières

Légende : Impact faible Impact modéré Impact fort

#### La variante Ouest a été retenue.

##### 4.3.5.4. Aire de repos de Cambon-lès-Lavaur

L'itinéraire reliant la rocade de Toulouse à celle de Castres emprunte successivement l'autoroute A68 (Toulouse / Albi) existante sur 9 km, la bretelle autoroutière de Verfeil (A680) existante sur 9,5 km et la future autoroute concédée reliant Verfeil à Castres sur 53,5 km, soit un linéaire total de 72 km.

Il n'existe pas d'aire de repos ou de service sur la partie existante de l'itinéraire entre la rocade de Toulouse et Verfeil.

Une aire de repos unilatérale a été initialement proposée dans le programme de l'opération de la section Verfeil-Castres.

Une aire de repos comprend un bâtiment sanitaire, un poste d'urgence accessible aux PMR, des parkings VL, PL et caravanes voire un circuit estival.

La superficie moyenne d'une aire de repos est de 3 ha.

#### Positionnement proposé pour l'aire de repos

Outre le critère environnemental, analysé ci-après, 4 critères techniques sont retenus pour le choix d'implantation de l'aire de repos :

- Une position centrale sur l'itinéraire Castres – Toulouse ;
- Un dégagement suffisant de la section courante par rapport aux infrastructures existantes ;
- La visibilité sur les bretelles d'accès à l'aire ;
- Une implantation en déblai afin de dégager des matériaux réutilisables, l'équilibre déblai / remblai de la section courante étant déficitaire sans cette optimisation.

Plusieurs positionnements géographiques ont été étudiés pour l'aire de repos.

L'itinéraire Castres-Toulouse présentant une longueur de 72 km, l'implantation de l'aire de repos est à rechercher autour du km 35 (PR 26 à partir de l'A68).

Cette zone d'implantation potentielle est d'autant plus pertinente que :

- Le tracé de l'autoroute dans le secteur 2 a été recherché au plus près d'infrastructures existantes (RN126, Girou) afin de limiter les impacts,
- Le secteur 4 est constitué de la reprise de deux déviations existantes. Il est encadré par deux diffuseurs (Puylaurens, Soual) permettant de desservir les services hors autoroute situés à proximité directe. La section hors déviations existantes présente un tracé d'autoroute recherché au plus près de la RN126,
- Le secteur 5 est situé dans la zone péri-urbaine de Castres.

Du point de vue environnemental, deux zones de déblais ont été retenues aux études préalables à la DUP présentant des enjeux très différents :

- Zone de déblai D12, sur la commune de Cambon-Lès-Lavaur le secteur, à vocation essentiellement agricole, se caractérise par un milieu naturel aux enjeux qui sont globalement nuls, avec deux secteurs surfaciques aux enjeux modérés à assez fort. Cependant, les terrains sont marqués par des risques de mouvement (compression, glissement), et un cône d'éboulement est identifié à 100-200 m au Nord du tracé potentiel de l'autoroute. Le secteur est faiblement habité et les enjeux humains sont limités.
- Zone de déblai D18, sur la commune de Cuq Toulza : Le secteur est également à vocation agricole, mais les enjeux relatifs au milieu naturel sont plus importants que dans le secteur du déblai précédent. Ainsi, des zones surfaciques à enjeux assez forts à forts sont situées directement au Nord du tracé envisagé de l'autoroute. Au Sud, ce sont des enjeux modérés à forts qui sont présents. Le milieu physique ne présente pas d'enjeu particulier. Le milieu humain contraint particulièrement la zone car la bordure ouest du projet de tracé est marquée par la présence d'une ligne électrique THT, et la partie est est une zone identifiée comme présentant une forte densité de sites archéologiques.

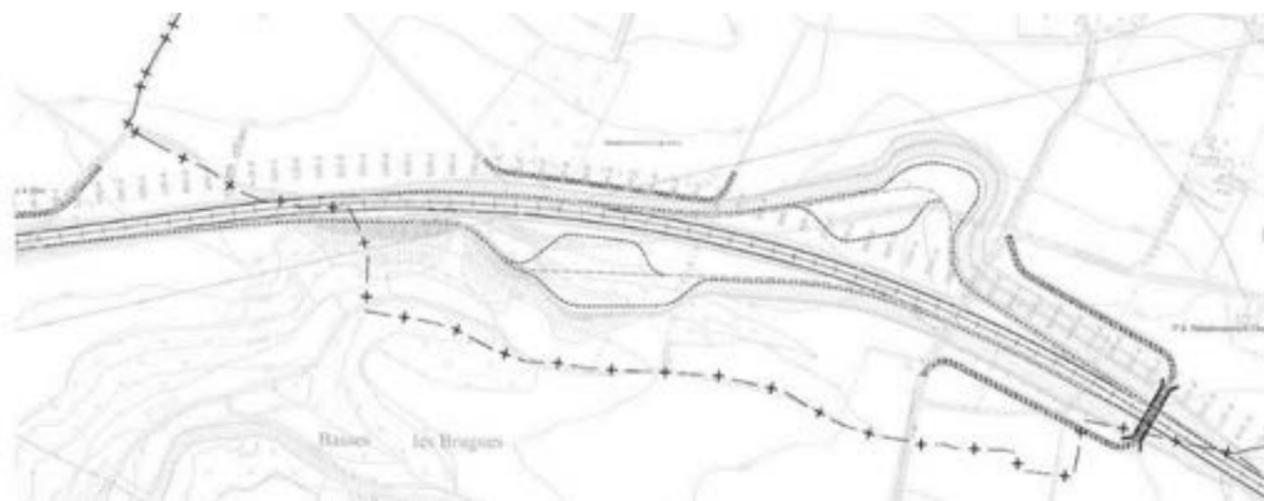
Si le secteur est peu habité, un sentier de randonnée est toutefois présent à l'extrémité Ouest du déblai, ce qui suggère que ce secteur peut être fréquenté.

▪ **Variantes d'aménagement étudiées proposé pour l'aire de repos**

Les variantes d'aménagement présentées ci-après sont basées sur une capacité de l'aire identique à celle du couple d'aire de repos Sanbatan / Issarts situé sur l'A68, soit 25 places Poids Lourds et 50 places Véhicules Légers.

La conception des bretelles d'accès assure la visibilité sur celles-ci.

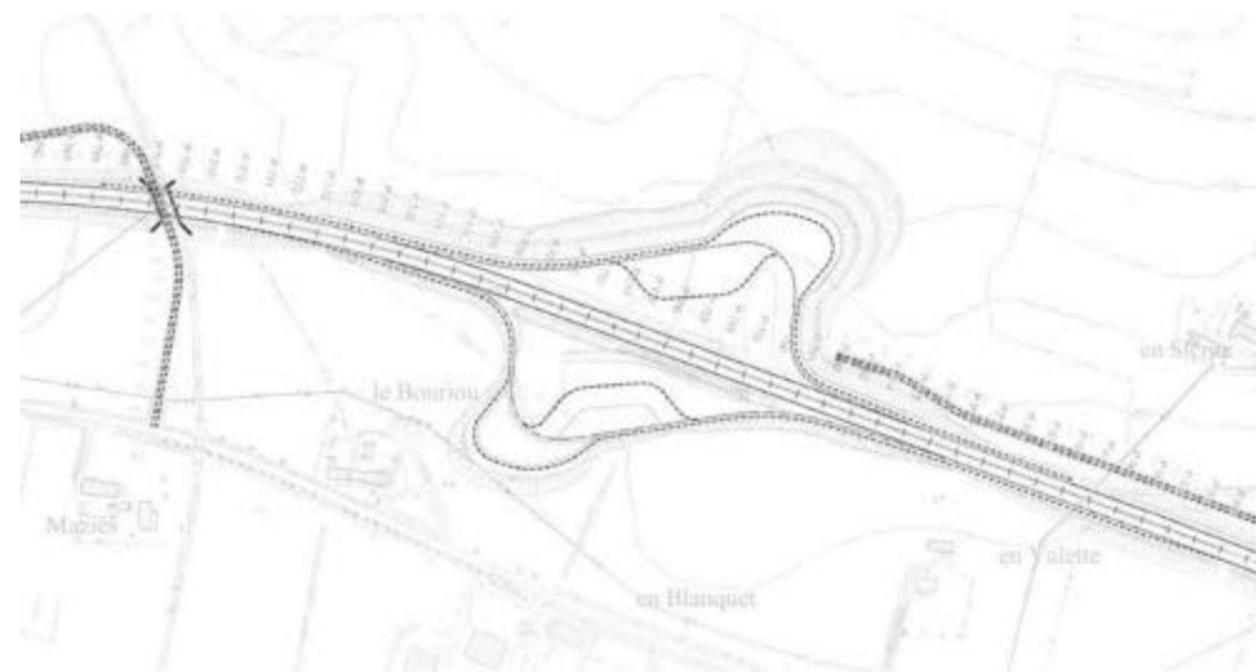
- Implantation d'une aire bilatérale en déblai D18.



Cette solution permet de dégager un volume brut de déblais de 580 000 m<sup>3</sup>. En appliquant le taux de réemploi issu du rapport Fondasol dans cette zone (70%), le volume de matériaux réutilisables serait de l'ordre de 406 000 m<sup>3</sup>.

Elle nécessite toutefois le déplacement du rétablissement du chemin des Bruges et n'est pas compatible avec l'implantation du passage grande faune du Cap Blanc.

- Implantation d'une aire bilatérale en déblai D12



Cette solution permet de dégager un volume brut de déblais de 400 000 m<sup>3</sup>. Le volume de matériaux réutilisables serait de l'ordre de 320 000 m<sup>3</sup>.

- Implantation d'une aire unilatérale en déblai D12



Cette solution permet de dégager un volume brut de déblais de 770 000 m<sup>3</sup>. Elle nécessitait la création d'un ouvrage d'art.

Le volume de matériaux réutilisables estimé aux études préalables était de l'ordre de 616 000 m<sup>3</sup> (80%). Les investigations géotechniques menées par ATOSCA ont montré que ce taux était plutôt de l'ordre de 30 à 40% compte tenu du caractère évolutif des roches marneuses majoritairement recensées dans ce coteau.

De plus, l'actualisation des enjeux faune flore a montré que l'ensemble du coteau était passé d'un enjeu faible à un enjeu moyen (induit notamment par la présence du pipit rousseline).

**Dès lors, le positionnement d'une aire unilatérale au niveau du D16 afin d'extraire des matériaux rocheux est apparu comme inadéquat et d'autres implantations ont été recherchés.**

#### ■ Variante retenue pour l'aire de repos

La solution d'un couple d'**aires** sur la commune de Cambon-lès-Lavaur au niveau des déblais D11 est apparue comme l'aménagement le plus pertinent : en effet, elle permet de dégager un volume de déblais important environ 700 000 m<sup>3</sup> et réutilisables à 90% qui permet d'équilibrer le mouvement des terres dans le secteur, ce qui est plus favorable du point de vue du bilan des matériaux, des émissions de carbone et des trafics routiers liés au transport en phase de chantier, et des enjeux milieu naturel qui sont faible dans ce secteur.

Ce positionnement plus à l'Ouest était par ailleurs appelé des vœux des communes de Cambon-Lès-Lavaur et Cuq-Toulza dans les concertations préalables à l'enquête publique de 2016.

Par ailleurs, la configuration d'un couple d'aire bilatérales permet une économie de foncier pour l'agriculture et l'environnement, du fait de la réduction d'emprise comparativement à une solution d'aire unilatérale et présente par ailleurs un impact paysager fortement (talus de 6 m de haut maximum au lieu de 40 m de haut avec l'aire unilatérale).

Les aires de repos comprennent chacune un bâtiment sanitaire, un poste d'appel d'urgence accessible aux PMR, des parkings VL, PL et caravanes. Chaque aire sera par ailleurs équipée de 4 points équipés de bornes de recharge électrique (2bornes) dès la mise en service. Le nombre de bornes sera par la suite augmentée au fur et à mesure du déploiement du parc de véhicule électriques et de l'évolution de cette technologie.

La superficie moyenne d'une aire de repos est de 3 ha.

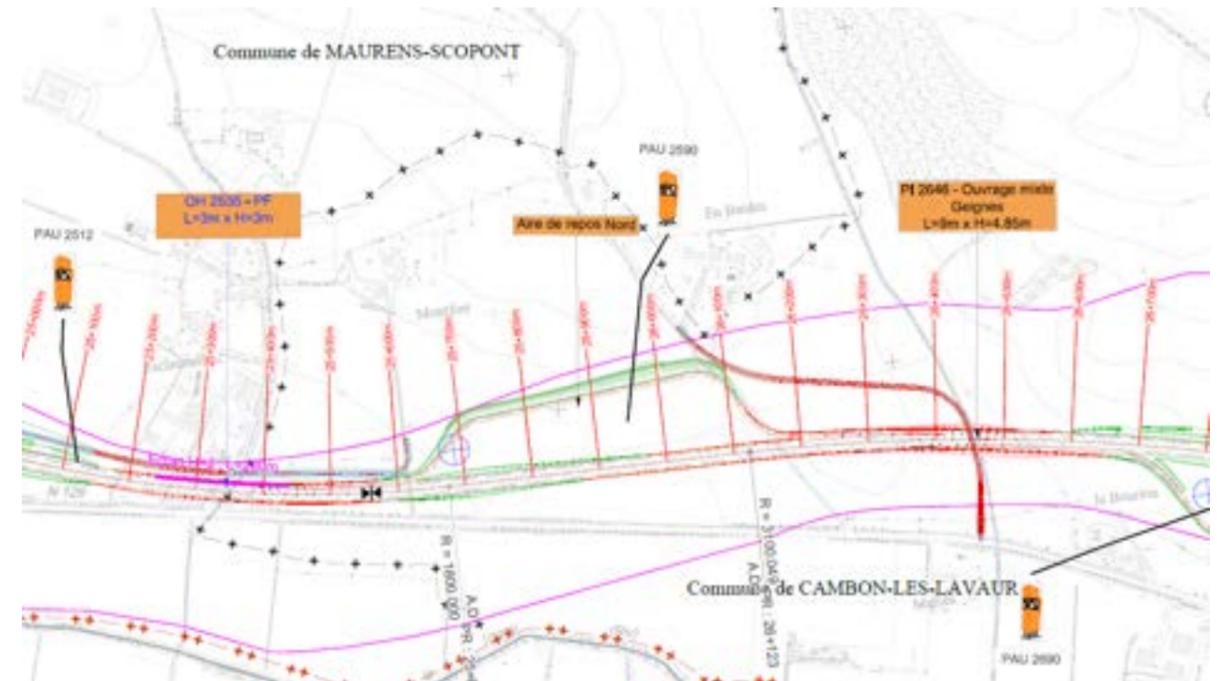


Illustration 20. Projet d'aire de repos Nord (au stade actuel)

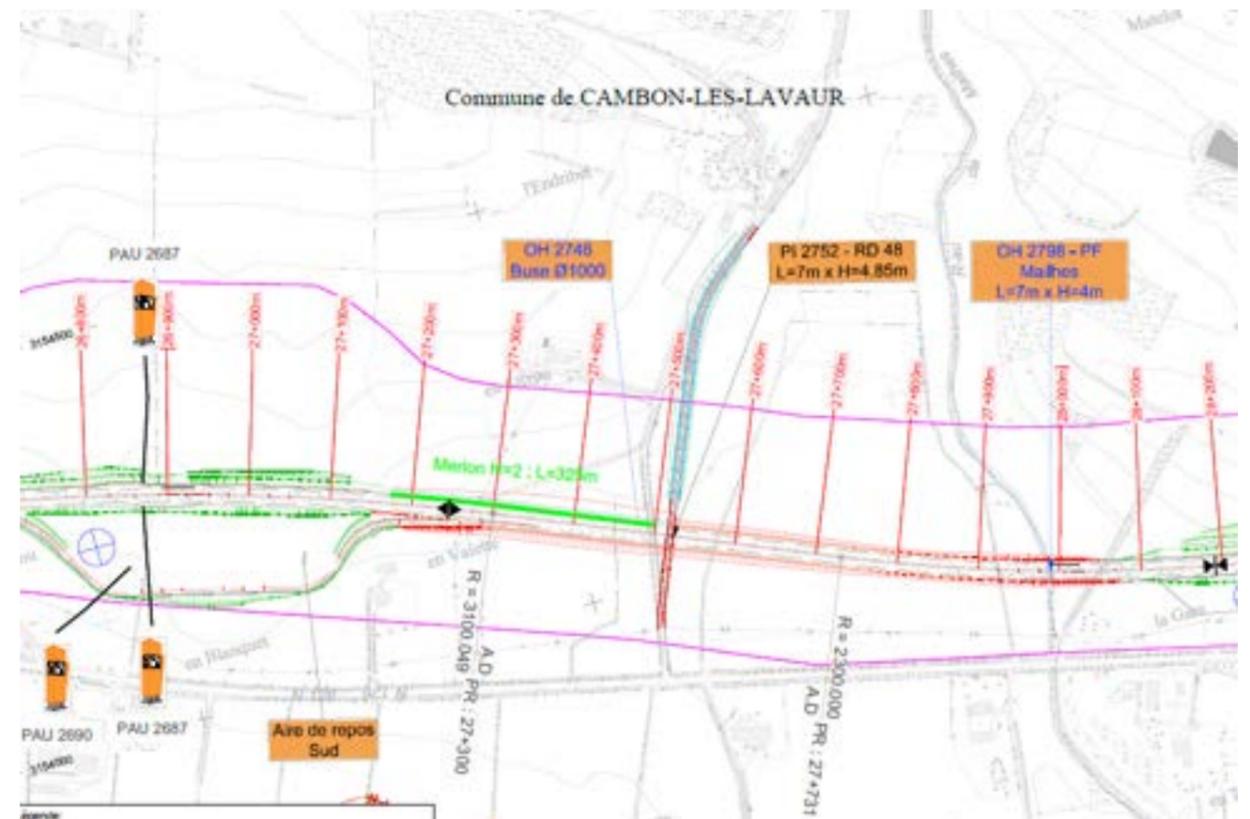


Illustration 21. Projet d'aire de repos Sud (au stade actuel)

## 5> Synthèse des impacts et des mesures ERC du projet

La synthèse des impacts et des mesures en faveur de l'environnement est présentée sous forme de tableaux successifs sur le milieu humain, le milieu physique et le milieu naturel. Dans un premier temps les impacts bruts sont examinés avec les mesures Évitement/Réduction appropriées.

Dans un deuxième temps, ce sont les impacts résiduels et les mesures de Compensation qui sont présentés.

### 5.1> Emprises du projet et des travaux pour l'analyse des effets

Sur le secteur 1, l'élargissement à 2x2 voies de l'A680 entre Castelmaurou et Verfeil (9,2 km), comprenant un tronçon en voirie neuve d'environ 1,6 km et la création du diffuseur de Verfeil, représente une surface d'emprise maximale d'impact d'environ 105 ha (dont environ 85% de la surface se situe dans les délaissés autoroutiers existants), incluant environ 5 ha d'impacts sur des habitats naturels protégés, et 82 ha d'emprises temporaires restituées à leur état initial ou avec gain écologique après les travaux.

Sur les secteurs 2 à 5, les déviations de Puylaurens et de Soual déjà existantes (pour une longueur d'environ 10 km et 77 ha d'emprises) ne nécessitent aucune emprise dans le cadre de l'opération. La création de la liaison autoroutière entre Verfeil et Castres (44 km environ), du barreau de contournement Ouest de Puylaurens (environ 1 km), ainsi que des échangeurs, et des aires de repos, représente une surface d'emprise d'impact d'environ 430 ha dont 343 ha d'emprises d'impact définitif liées aux aménagements du projet (dont 100ha lié à l'imperméabilisation nouvelle) et 87 ha d'emprises temporaires restituées à leur état initial ou avec gain écologique après les travaux.

### 5.2> Tableaux de synthèse des impacts bruts et des mesures d'évitement et de réduction (ER)

Au regard des impacts potentiels du projet sur l'environnement un dispositif conséquent de mesures d'évitement et de réduction d'impact a été élaboré, visant à limiter les effets dommageables prévisibles. Classiquement, plusieurs mesures de bonnes pratiques et d'adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d'éviter des impacts lors du chantier.

Les **impacts bruts** présentés et chiffrés ci-après sont **les impacts qu'un projet est susceptible d'engendrer** sur l'environnement dans le cas où aucune mesure **d'évitement ou de réduction ne serait mise en œuvre**. Ces impacts peuvent être positifs ou négatifs, directement ou indirectement liés au projet. Dans le cas **d'impact brut positif** cet impact serait conservé voire renforcé par le biais des mesures d'accompagnement, dans le cas d'un **impact brut négatif, cet impact fera l'objet de mesures spécifiques afin de l'éviter complètement, ou de le réduire si l'évitement est impossible**.

Les impacts bruts sont à distinguer **des impacts résiduels, évalués après mise en œuvre des mesures d'évitement de réduction**. C'est sur la base des impacts résiduels que les mesures de compensation sont dimensionnées.

La colonne « Phase concernée » permet d'apprécier dans quelle phase du projet s'applique la mesure (T = Travaux ; E = Exploitation).

La colonne « Projet concerné » permet de distinguer les mesures communes aux projets A680 et A69 ou bien spécifiques à l'un ou l'autre. Cette colonne a pour objectif de faciliter la lecture en guidant le lecteur vers le projet A680 ou vers le projet A69 pour le détail des mesures proposées.

La colonne « Mesures associées » reprend la numérotation des mesures relatives au milieu naturel, issue des dossiers de demande de dérogation espèces protégées sur les différents secteurs. Les **mesures en vert** se rapportent aux mesures développées spécifiquement sur le **secteur 1**, les mesures **en violet** correspondent aux mesures développées spécifiquement sur les **secteurs 2 à 5**. Les mesures communes à tous les secteurs sont **en bleu**.

La différence de mesures mises en œuvre sur le secteur 1 et sur les secteurs 2 à 5 est principalement liée à la différence de type d'aménagement projeté. Le secteur 1 est concerné par un aménagement sur place de l'existant, dans une bande déjà réservée à cet effet. Les secteurs 2 à 5 sont concernés par des aménagements neufs.

Légende :

ME = mesure d'évitement ; MR = mesure de réduction ; MC = mesure de compensation ; MS = mesure de suivi ; MA = mesure d'accompagnement).

### 5.2.1. Synthèse des impacts et mesures ER relatifs au milieu humain

Thématique	Impacts bruts du projet LACT	Phase concernée	Projet concerné	Milieu humain	
					Mesures associées
Occupation des sols	Emprises sur les parcelles agricoles à hauteur de 287.24 ha (A680 : 5.84ha, A69 : 281.4 ha) Emprises sur bâtis et/ou terrains associés	T/E	A69 A680/A69 A69 A680/A69 A680		<p><b>ME</b> : Choix d'une autoroute « Flux libre » ;</p> <p><b>ME</b> : Évitement du bâti au maximum.</p> <p><b>MR</b> : Démantèlement et restitution à un autre usage que routier (agricole / naturel / etc.) des anciennes portions de la RN existante.</p> <p><b>MR</b> : Remise en état et restitution à leurs propriétaire / exploitant des parcelles affectées par le chantier mais situées en dehors des emprises autoroutières définitives.</p> <p><b>MA</b> : Il sera réalisé une campagne de photo aérienne 1 an après la mise en service afin d'observer le développement de l'urbanisation aux abords du nouvel itinéraire autoroutier, puis une fois tous les 3 ans pendant les 9 années suivantes</p>
Activités	Emprises sur les parcelles agricoles à hauteur de 287.24 ha (A680 : 5.84ha, A69 : 281.4 ha)	T/E	A680/A69 A680/A69 A69 A680/A69 A69		<p><b>MR</b> : Rétablissement des réseaux de drainage et d'irrigation, des dessertes routières et accès à chacune des parcelles (y compris résiduelles après travaux) et bâtiments agricoles.</p> <p><b>MR</b> : Rétablissements permettant la circulation des engins agricoles, même les plus importants.</p> <p><b>MR</b> : Dimensionnement de l'ensemble des ouvrages agricoles / routiers neufs garantissant un gabarit minimum de 7 m de large X 4,85 m de hauteur, compatibles avec le passage de véhicules agricoles.</p> <p><b>MR</b> : Suppression d'une partie des voies latérales pour réduire les incidences sur les terres agricoles, en concertation avec les acteurs locaux, et en lien avec la réalisation d'aménagements fonciers.</p> <p><b>MR</b> : Démantèlement et restitution à un autre usage que routier (agricole / naturel / etc.) des anciennes portions de la RN existante.</p> <p><b>MR</b> : Élaboration d'une étude d'impact agricole</p>
Acoustique	Risque d'augmentation de la gêne sonore due au trafic	T/E	A680/A69 A680/A69 A69 A680/A69 A680/A69		<p><b>MR</b> : Circulations de nuit proscrites, durant les travaux de construction, sauf dérogation sur une phase de travaux le justifiant, et après information aux riverains,</p> <p><b>MR</b> : Vitesse de circulation des engins limitée en phase travaux</p> <p><b>MR</b> : Création de déviations provisoires dans l'emprise de l'opération, à l'écart des zones principales de travaux.</p> <p><b>MR</b> : Mise en place de 8290 mètres linéaires de protection à la source.</p> <p><b>MA</b> : Information préalable des riverains, en concertation avec les communes concernées, mise en place de panneaux d'information sur la durée des travaux, cheminements piétons déviés...</p>
Qualité de l'air	Pollution de l'air et les risques sanitaires induits à proximité et dans les agglomérations reliées Effet des gaz à effets de serre	E	A69 A69		<p><b>MR</b> : Plusieurs mesures moins émettrices de gaz à effet de serre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Choix d'une autoroute « Flux libre » (pas d'arrêt au péage) ;</li> <li>- 2 parkings de covoiturage équipés de bornes électriques à proximité des échangeurs de l'A69</li> <li>- 8 bornes de recharge de véhicules électriques sur les aires de repos bilatérales et de covoiturage</li> </ul> <p><b>MS</b> : Suivi régulier de la qualité de l'air au droit des établissements à caractère sanitaire et sensible les plus proches de la nouvelle infrastructure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- centre thérapeutique résidentiel à Bourg-Saint-Bernard ;</li> <li>- crèche parentale de Nagasse (Teulat) ;</li> <li>- crèche Arc-en-Ciel à Saix.</li> </ul>
Environnement lumineux	Gênes liées à l'éclairage	T/E	A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69		<p><b>MR</b> : Pas d'éclairage dans les gares de péages (portiques « flux libre »)</p> <p><b>MR</b> : Pas d'éclairage de l'autoroute à l'exception des aires de repos.</p> <p><b>MR</b> : Lumières blanches évitées</p> <p><b>MR</b> : Minimisation des effets de pollution lumineuse par les merlons paysagers, les écrans acoustiques et les glissières aux abords de la plateforme autoroutière.</p> <p><b>MR</b> : Éclairages orientés et canalisés.</p>
Patrimoine et paysage	Risque de destruction de vestiges archéologiques non recensés	T/E	A69 A680/A69 A680/A69 A69 A680/A69		<p><b>ME</b> : Évitement des périmètres de protection pour la localisation des aires de repos</p> <p><b>ME</b> : Installations de chantier implantées en-dehors des périmètres de protection et à l'écart des habitations</p> <p><b>MR</b> : Localisation des dépôts provisoires prenant en compte les secteurs d'enjeux environnementaux forts et anticipation dans la mesure du possible des aménagements paysagers pendant la phase travaux</p> <p><b>MR</b> : Traitement paysager spécifique des 5 périmètres de protections traversés par le projet.</p> <p><b>MR</b> : Aménagements paysagers du projet contribuant à préserver le patrimoine bâti non protégé.</p>

Milieu humain				
Thématique	Impacts bruts du projet LACT	Phase concernée	Projet concerné	Mesures associées
	Modification des unités paysagères Modification du paysage aux abords des monuments historiques		A680/A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69	<p><b>MR</b> : Sur la base des diagnostics et des caractéristiques du projet, définition par les services de l'État de la nécessité d'ordonner ou non des fouilles archéologiques préventives.</p> <p><b>MR</b> : En cas de découvertes fortuites de vestiges lors des travaux, saisie des services concernés pour évaluation de l'intérêt et la nécessité de fouilles plus approfondies. Autorisation nécessaire à la reprise du chantier.</p> <p><b>MR</b> : Aménagements des abords de l'itinéraire dans le respect des différentes identités paysagères, tout en évitant les sensations de monotonie.</p> <p><b>MR</b> : Démantèlement en fin de chantier des aménagements temporaires et déconstruction des délaissés des infrastructures existantes remise en état des sites en concertation avec les acteurs locaux.</p> <p><b>MA</b> : Politique « 1% paysage et développement » dans les espaces situés en dehors des emprises de l'autoroute</p>

Tableau 14. Synthèse des impacts et mesures ER relatifs au milieu humain

### 5.2.2. Synthèse des impacts et mesures ER relatifs au milieu physique

Milieu physique				
Thématique	Effets potentiels du projet LACT	Phase concernée	Projet concerné	Mesures associées
<b>Climat</b>	Émissions de gaz à effet de serre	T	A680/A69	<p><b>MR</b> : Limitation de vitesse sur les zones de chantier</p> <p><b>MR</b> : Optimisation du mouvement des terres par réutilisation sur place des terres entraînant une réduction des transports lié à l'apport de terre.</p> <p><b>MR</b> : Utilisation de véhicules et engins répondront aux normes d'émission en vigueur</p> <p><b>MR</b> : Tenue d'un cahier d'entretien des véhicules et engins</p>
<b>Relief</b>	Besoin d'apport en matériaux pour la création des remblais, des dispositions constructives et des couches de forme à hauteur de <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 744K m<sup>3</sup> pour le secteur 1</li> <li>■ 100K m<sup>3</sup> pour les secteurs 2 à 5</li> </ul>	T/E	A69 A69 A680/A69	<p><b>MR</b> : Adaptations du tracé et du profil en long permettant d'équilibrer totalement le mouvement des terres entre Verfeil (PR 9+250) et Castres (PR 63+400).</p> <p><b>MR</b> : Optimisation du mouvement des terres</p> <p><b>MR</b> : Optimisation du taux de réemploi des matériaux excavées</p>
<b>Sol, sous-sol et sédiments</b>	Instabilité des terrains Pollution des sols Modification locale de la pédologie	T/E	A680/A69 A680 A680	<p><b>MR</b> : Végétalisation/engazonnement des terrassements le plus tôt possible après les travaux et entretien pour réduire le risque d'érosion.</p> <p><b>MR</b> : Limitation des emprises de chantier au strict minimum et ouverture de zones de dépôts hors zones de bonne qualité agronomique.</p> <p><b>MR</b> : Réalisation d'études géologiques et géotechniques complémentaires</p>

				Milieu physique	
Thématique	Effets potentiels du projet LACT	Phase concernée	Projet concerné	Mesures associées	
Eaux superficielles et souterraines	Modifications de la continuité et du régime des écoulements des eaux superficielles et souterraines Risque de dégradation qualitative des eaux superficielles et souterraines	T	A69	ME : Limitation du nombre de dérivation temporaire (14 rescindements définitifs, dont deux consistant en des mesures de compensation écologique et 9 dérivations provisoires)	
			A680 A680/A69 A680/A69	MR : Rescindement du cours d'eau du Conné MR : Balisage des abords des cours d'eau à enjeux pour empêcher la circulation des engins sur les berges MR : Implantation des installations de chantier et des zones de dépôts en dehors des zones les plus sensibles (proximité des cours d'eau, zones humides...)	
	Mise aux normes de l'assainissement sur le tracé existant	E	A680/A69 A680/A69 A69 A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69 A69	MR : Collecte et traitement de l'ensemble des eaux de la plateforme MR : Collecte de l'ensemble des eaux de bassins versant (BVN interceptés) et création d'ouvrage de transparence hydraulique pour le rétablissement des écoulements naturels MR : Mise en place de dispositifs de protection des berges MR : Aménagement écologique pour le maintien des berges MR : Mise en place de dispositifs séparatifs de collecte des eaux et prenant en compte la vulnérabilité des eaux MR : Mise en place d'un réseau d'assainissement définitif MR : Mise en place d'ouvrages de protection des eaux MR : Interdiction des produits phytosanitaires traditionnels et mise en place de solutions alternatives d'entretien. MS : Suivi qualitatif des eaux amont/aval des cours d'eau récepteurs des rejets de bassins de traitement	
	Prélèvement d'eau dans le Girou pour les travaux	T	A680 A680 A680	MR : Définition des périodes de prélèvement, des seuils de prélèvement et des débits prélevés en concertation avec les services de la Police de l'eau de chaque bassin hydrographique MR : Vérification du respect des seuils de prélèvement par échelle limnigraphique calibrée installée à l'aval du point de pompage MR : En cas de restriction de prélèvements d'eau superficielle imposée par la préfecture, le chantier se conformera et sera amené à rechercher d'autres ressources en eau.	
Risques naturels	Diminution de la zone d'expansion des crues (remblais en zone inondable à hauteur de 112 500 m³ du fait du projet A680 et de 236 200m³ du fait du projet A69)	T/E	A69 A680/A69 A680/A69 A69 A680/A69 A680/A69	ME : Interdiction d'installation de chantier et stockage en zones inondables ME : Aucun stockage définitif de matériaux en zones inondables (sauf remblais nécessaires à l'assise du projet) MR : Adaptation du calendrier travaux vis-à-vis des enjeux hydrauliques MR : Respect des prescriptions du PPRi MR : Dimensionnement des ouvrages hydrauliques pour une pluie de période de retour 100 ans MR : Mise en place d'ouvrages de décharge supplémentaires pour la transparence hydraulique	
Zones humides	Destruction de zones humides à hauteur de 22.5 ha du fait du projet A69 et de 2974m² de zones	T/E	A680/A69 A680/A69 A69	ME01/MR22 : Adaptation du projet aux sensibilités écologiques ME02 /ME01 : Balisage et mise en défens des secteurs écologiquement sensibles /Évitement géographique des éléments ponctuels à enjeu en phase travaux par la mise en place de balisage et/ou de mise en défens ME02 : Localisation des zones d'installation de chantier, accès et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des zones naturelles sensibles MR23 : Adaptation/évolution du projet aux mouvements de terre	

				Milieu physique	
Thématique	Effets potentiels du projet LACT	Phase concernée	Projet concerné	Mesures associées	
	humides du fait du projet A680		<p><b>A69</b> <b>A680/A69</b></p> <p><b>A69</b> <b>A69</b> <b>A680/A69</b></p> <p><b>A680/A69</b> <b>A69</b> <b>A680/A69</b> <b>A680/A69</b></p> <p><b>A680/A69</b> <b>A69</b></p>	<p><b>ME02/MR04</b> : Balisage et mise en défens des secteurs écologiquement sensibles/ Balisage des zones sensibles en bordures d'emprises pour réduire les impacts</p> <p><b>MR08</b> : Réduction des impacts liés au passage des engins de chantier</p> <p><b>MR09</b> : Remise en état des emprises travaux après le chantier</p> <p><b>MR12 et MR13/MR10</b> : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier et Mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux en phase chantier /Approche multi-barrière pour limiter la pollution des habitats naturels et cours d'eau en phase chantier</p> <p><b>MR11</b> : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes</p> <p><b>MR14/MR13</b> : Maintien et restauration des continuités hydrauliques en phase chantier et exploitation/ Maintien et restauration des continuités hydrauliques en phase chantier et exploitation</p> <p><b>MR13/MR14</b> : Mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux en phase chantier / Mise en place d'échappatoires au niveau des ouvrages hydrauliques et du réseau d'assainissement</p> <p><b>MR20</b> : Réduction de l'assèchement des zones humides à proximité</p>	

Tableau 15. Synthèse des impacts et mesures ER relatifs au milieu physique

### 5.2.3. Synthèses des impacts et des mesures ER relatifs au milieu naturel

#### 5.2.3.1. Évaluation des impacts bruts et résiduels surfaciques

Les deux projets d'autoroute vont engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées. Deux types d'impacts peuvent être différenciés :

- **Les impacts bruts** : surfaces et linéaires qui aurait pu être impactées par le projet d'aménagement sans mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction.
- **Les impacts résiduels** : impacts du projet qui persistent après l'application des mesures d'évitement et de réduction.

Le tableau ci-après présente les impacts bruts (avant mise en place des mesures) et résiduels (après mise en place des mesures) par le tracé de l'A680 entre Toulouse et Verfeil, et de l'A69 entre Verfeil et Castres.

Les inventaires ont permis de caractériser une surface de 1775 ha et un linéaire de 69 km d'habitats naturels sur l'aire d'étude rapprochée. À la suite de la définition du choix du tracé présentant l'alternative la plus satisfaisante vis-à-vis de l'environnement, une stratégie d'évitement consécutive a été mise en œuvre afin de limiter au maximum les impacts sur le milieu naturel.

Les habitats naturels ne pouvant être évités, font l'objet de mesures de réduction en conséquence. Ces mesures d'évitement et de réduction, permettent de réduire les impacts de façon remarquable. Les impacts résiduels s'élèvent à 366 ha et 16 km (linéaire) de milieux naturels. Par ailleurs, 90 ha de milieux occupés temporairement en phase travaux seront ensuite remis à l'état initial ou améliorés vis-à-vis de la faune et de la flore.

Le détail des surfaces d'impacts indiquées est donné dans le tableau ci-après.

Grand type de milieu	Libellé de l'habitat	Impacts bruts (avant mesure d'évitement et de réduction) surfaciques/linéaires (emprise projet et travaux)				Impacts résiduels surfaciques/linéaires définitifs				
		Linéaire A69 (km)	Surface A69 bruts (ha)	Surface A680 bruts	LACT (ha)	Linéaire A69 (km)	Linéaire A680 (km)	surface A69 résiduels	surface A680 résiduels	Impacts résiduels surfaciques/linéaires définitifs - LACT (ha)
<b>Milieux agricoles</b>	Cultures / Vignobles		281,41	5,84	287,25			226,93	5,6	232,53
<b>Milieux ouverts et semi-ouverts</b>	Terrain en friches (x tondures)		32,88	7,1	39,98			25,96		25,96
	Prairies/pâtures sèches/mésophiles		30,90	3,78	34,68			27,09	3	30,09
	Fruticées, Fourrés arbustifs, ronciers, friches x fourrés, franges, ourlets		5,97	8,66	14,63			4,70	8,66	13,36
	Bandes enherbées			3,37	3,37				3,37	3,37
<b>Milieux ouverts et semi-ouverts thermophiles</b>	Pelouses sèches		3,80		3,80			1,93	0	1,93
<b>Milieux humides</b>	Prairies humides et typhaies	0,44	4,39	0,04	4,43	0,1		3,18	0,04	3,22
	Mares/bassins/étangs		0,65		0,77			0,77	0	0,77
	Boisements rivulaires / Ripisylves / Boisements humides		1,22		0,37			0,37	0	0,37
	Fossés	12,60			12,60km	9,65			0	9,65 km
<b>Milieux boisés</b>	Boisements/bosquets : chênaies, frênaies, plantations...		11,70	0,84	12,54			6,70	0,84	7,54
	Haies	5,28	4,34		4,34	3,43		3,06	0	5,55
	Alignements d'arbres		1,51		1,51			2,49	0	
<b>Milieux linéaires aquatiques</b>	Rivières de catégorie piscicole et leur ripisylve	2,58			0	1,02	0,158		0	
	Rivières à campagnol amphibie et leur ripisylve	0,11			0	0,07			0	
	Ruisseaux et rivières à Loutre d'Europe et leur ripisylve		0,49		0,49			0,16	0	0,16
<b>Milieux anthropiques</b>	Grands parcs, jardins, vergers, zones anthropiques et zones rudérales		49,42	1,95	51,37			39,46	1,95	41,41
<b>Total</b>		21	428	32	460	14		343	23	366

Tableau 16. Synthèse des impacts bruts et résiduels surfaciques sur les habitats naturels

### 5.2.3.2. Mesures ER relatives au milieu naturel

Au regard des impacts potentiels du projet sur le milieu naturel, les porteurs de projet se sont engagés à l'élaboration d'un dispositif conséquent de mesures d'évitement et de réduction visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Classiquement, plusieurs mesures de bonnes pratiques et d'adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d'éviter des impacts lors du chantier, aussi bien concernant les atteintes aux habitats que les perturbations ou risques de destruction de spécimens. D'autres mesures, spécifiques au contexte du projet, ont été proposées pour éviter ou réduire les impacts.

Les différentes mesures d'évitement et réduction listées ci-après ont été définies pour supprimer ou limiter les impacts du projet, prioritairement sur les espèces présentant les plus forts enjeux et impactées par le projet. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

Les **mesures en vert** se rapportent aux mesures développées spécifiquement sur le **secteur 1** les mesures en **violet** correspondent aux mesures développées spécifiquement sur les **secteurs 2 à 5**, enfin les mesures communes à tous les secteurs sont en **bleu**.

Le tableau ci-après présente les différentes mesures d'évitement et réduction projetées pour les projets d'autoroutes A680 et A69.

Milieu naturel			
Thématique	Impact du projet LACT	Projet concerné	Mesures associées
Habitats naturels	Emprises de l'infrastructure sur des habitats naturels, des espèces ou habitats d'espèces animales ou végétales, protégées ou non	A680/A69 A680/A69	<b>ME01/MR22</b> : Adaptation du projet aux sensibilités écologiques <b>ME02/ME01</b> : Balisage et mise en défens des secteurs écologiquement sensibles /Évitement géographique des éléments ponctuels à enjeu en phase travaux par la mise en place de balisage et/ou de mise en défens
		A69 A69	<b>MR23</b> : Adaptation/évolution du projet aux mouvements de terre <b>ME02</b> : Localisation des zones d'installation de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des zones naturelles sensibles
		A69 A680/A69	<b>MR01</b> : Adaptation/évolution du projet sur le secteur de la traversé de l'Agout <b>MS01/MR02/</b> : Management et suivi environnement du chantier /Assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre des opérations de protection et de restauration de la biodiversité
		A680/A69	<b>MR04/MR03</b> : Adaptation des périodes d'intervention pour le dégagement des emprises /Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des enjeux écologiques (vis-à-vis de la flore, de la faune et des zones humides)
		A680/A69	<b>ME02/ MR04</b> : Balisage et mise en défens des secteurs écologiquement sensibles/ Balisage des zones sensibles en bordures d'emprises pour réduire les impacts
		A680/A69	<b>MR15/MR05</b> : Mise en place de clôtures provisoires contre la petite faune/ Installation de barrières et de barrières à amphibiens en phase chantier et réalisation de pêches de sauvegarde
		A680/A69	<b>MR09, MR10, MR11 et MR06</b> : Protocole adapté pour la coupe des arbres, identifié d'intérêt écologique, Protocole adapté pour la déconstruction des ouvrages favorables aux chiroptères, Protocole adapté pour la déconstruction des bâtis favorables aux chiroptères /Repérage et mise en place d'abattage doux des arbres et bâtiments susceptibles d'accueillir des gîtes à chiroptères, Écureuil roux et oiseaux
		A680/A69 A69	<b>MR07/MR07</b> : Déplacement des arbres à Grand Capricorne et autres coléoptères saproxyliques
		A69	<b>MR08</b> : Réduction des impacts liés au passage des engins de chantier
		A680/A69	<b>MR09</b> : Remise en état des emprises travaux après le chantier

Milieu naturel			
Thématique	Impact du projet LACT	Projet concerné	Mesures associées
Faune et flore	Perte d'habitats favorables sur la plupart des oiseaux nicheurs, des amphibiens, des poissons et de la flore protégée Risques de mortalité par collision	A69	MR12/MR10 : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier /Approche multi-barrière pour limiter la pollution des habitats naturels et cours d'eau en phase chantier
		A680/A69	MR11: Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes
Corridor écologique	Fragmentation des corridors écologiques et coupure des fonctionnalités écologiques	A680/A69	MR08/MR12 : Evitement des travaux nocturnes et du dérangement des espèces/ Évitement des travaux nocturnes et illumination limitée de la voirie en phase d'exploitation
		A680/A69	MR14/MR13 : Maintien et restauration des continuités hydrauliques en phase chantier et exploitation /Maintien et restauration des continuités hydrauliques en phase chantier et exploitation
		A69	MR20/ MR14 : Mise en place d'échappatoires dans le réseau d'assainissement /Mise en place d'échappatoires au niveau des ouvrages hydrauliques et du réseau d'assainissement
		A69	MR15 : Adaptation des ouvrages afin de rétablir la perméabilité du projet (passages à faune)
		A680/A69	MR16 : Aménagements paysagers des ouvrages pour limiter la mortalité par collision et assurer la transparence écologique du projet
		A680/A69	MR22/MR17 : Installation de clôtures pour limiter les collisions et adaptées aux enjeux locaux /Installation de dispositifs anticollision en phase d'exploitation
		A69	MR22/MR18 : Installation de clôtures pour les limiter les collisions et adaptées aux enjeux locaux en phase exploitation
		A69	MR19 : Adaptation de certains ouvrages pour intégrer des gîtes à chiroptères
		A69	MR20 : Réduction de l'assèchement des zones humides à proximité.
		A69	MR21 : Réduction des impacts des travaux préliminaires
		A680/A69	MA01 : Réalisation d'inventaires complémentaires et adaptation des mesures si nécessaire
		A680/A69	MS01/MA02 : Management et suivi environnement du chantier /Sensibilisation et formation du personnel intervenant dans la phase travaux
		A69	MS01/ MA03 : Management et suivi environnement du chantier /Cahier des charges environnement et choix des entreprises
		A69	MR05/MA04 : Transfert de banque de graine /Transplantation d'espèces végétales protégées
A680/A69	MA05 : Mise en place d'un comité de suivi		
A69	MA06 : Ensemencement adapté pour éviter les pollutions génétiques et les risques d'introduction d'espèces invasives		
A69	MR24/MA07 : Aménagement et gestion écologique des accotements /Aménagement et gestion écologique des accotements (bermes, bassins, espaces interstitiels), délaissés et aires de repos		
A69	MA08 : Prise en compte des enjeux écologiques de l'étude d'impact des réaménagements fonciers		
A69	MA09 : Mise en place d'une expérimentation de refonctionnalisations des sols pour la restauration de pelouses sèches à organ		
A680/A69	MS02/MS01 : Suivi environnement de la recolonisation et des impacts en phase d'exploitation /Suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation		
A69	MS02 : Suivi des stations d'espèces protégées impactées à enjeu		
A69	MS03 : Suivi de la qualité hydroécologique et physico-chimique des cours d'eau d'intérêt franchis		
A69	MS04 : Suivi des transplantations de flore protégées		
A69	MS05 : Suivi des espèces invasives		
A69	MS06 : Suivi des habitats humides		
A69	MS07 : Suivi pédologique des sols des zones humides		

Tableau 17. Mesures ER relatives au milieu naturel

### 5.3> Tableau de synthèse des impacts résiduels et mesures de compensation

Les tableaux ci-après présentent les **impacts résiduels** sur l'environnement, **à la suite de la mise en place de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement**.

Ces impacts résiduels sont donc les impacts n'ayant pu être évités ou réduits, pour lesquels des mesures de compensation doivent être réalisées afin de garantir la neutralité du projet vis-à-vis de l'environnement.

Les mesures de compensation (MC) sont listées dans la colonne « Mesures associées ». Le lecteur trouvera le détail des mesures dans la F2 « étude d'impact unique actualisée ».

Les **mesures en vert** se rapportent aux mesures développées spécifiquement sur le secteur 1, les mesures **en violet** correspondent aux mesures développées spécifiquement sur les secteurs 2 à 5, en outre les mesures communes à tous les secteurs sont en **bleu**.

#### 5.3.1. Synthèse des impacts résiduels et mesures de compensation relatives au milieu humain

Milieu humain			
Thématique	Impact résiduel du projet LACT	Projet concerné	Mesures associées
Occupation des sols	Emprises sur les parcelles agricoles : 235.53 ha 36 bâtis détruits	A69	<b>MC</b> : Évaluation des bâtis par le Service France Domaine (DGFiP) et de la valeur vénale agricole des terres par la SAFER sans tenir compte de l'existence du projet d'autoroute et indemnités liées à la procédure d'expropriation éventuelle (hors aménagement foncier)
Activités	Emprises définitives sur 235.53 ha de parcelles cultivées	A69 A69	<b>MC</b> : Indemnisation des exploitants dans les conditions prévues par le code de l'expropriation en fonction du manque à gagner ou de la cessation d'activité engendrés par la réalisation du projet. <b>MC</b> : Mise en place d'un aménagement foncier agricole et forestier (AFAF) et d'un fond de compensation collective agricole.
Acoustique	Augmentation du niveau sonore liée au trafic au droit de 90 bâtis	A69	<b>MC</b> : Selon configuration des bâtiments (bâti regroupé ou isolé, etc.) : - Protection dite « à la source » de type écrans ou merlons en terre : 8 290 ml de protections à la source : o 4 560 ml d'écrans acoustiques dont 760 ml d'écrans existants maintenus o 200 ml de LBA (H=1.5m) o 3 530 ml de merlons - Protection dite individuelle : 16 isolations de façade et 13 acquisitions

Tableau 18. Synthèse des impacts résiduels et des mesures compensatoires relatifs au milieu humain

### 5.3.2. Synthèse des impacts résiduels et des mesures de compensation relatifs au milieu physique

Milieu physique			
Thématique	Impact résiduel du projet LACT	Projet concerné	Mesures associées
Risques naturels	Diminution de la zone d'expansion des crues (remblais en zone inondable) de 112 00 m <sup>3</sup> par le projet A680 et de 236 200 m <sup>3</sup> par le projet A69	A680/A69	MC : Compensation "en volume décaissé" du volume soustrait aux zones d'expansion des crues.
Zones humides	Destruction 22,5 ha de zones humides et 1,95 ha d'impacts annexes sur les 63,8 ha de l'aire d'étude	A69 A69 A69 A69 A69 A69 A69 A69 A69 A69 A69 A69 A69 A69 A69 A69 A680/A69 A680/A69	MC12 : Restauration de prairies humides et/ou mégaphorbiaies MC13 : Réhabilitation de roselières ou mégaphorbiaies dans un plan d'eau/sur un lit mineur MC14 : Gestion des prairies humides, roselières ou mégaphorbiaies et/ou cariçaies MC15 : Décaissement/étrépage/décapage pour la restauration d'une prairie humide, Évacuation et gestion des déchets/remblais MC16 : Dépollution et Reconstitution des sols fortement remaniés MC17 : Reconversion de plantations (peupleraie) vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière MC18 : Rescindement de cours d'eau et restauration des rives (mégaphorbiaie, cariçaie, héliphyte, roselière) MC21 : Entretien et gestion conservatoire des fossés (Agrion de Mercure et Campagnol amphibie) MC22 : Restauration et gestion de noue MC23 : Remblais d'étangs et de plans d'eau MC24 : Aménagement et entretien de dépressions humides (Branchiopode et Criquet tricolore) MC25 : Suppression de drains MC26 : Création d'un boisement alluvial MC03 et MC04/MC27 : Renaturation de ripisylve de Saule sur le Conné et Consolidation de ripisylve sur le Girou/ Création de ripisylve MC03 et MC04/MC28 : Renaturation de ripisylve de Saule sur le Conné et Consolidation de ripisylve sur le Girou/ Restauration ripisylve et berge sur ripisylve discontinue

Tableau 19. Synthèse des impacts résiduels et des mesures de compensation relatifs au milieu physique

### 5.3.3. Synthèse des impacts résiduels et des mesures de compensation relative au milieu naturel

#### 5.3.3.1. Évaluation des impacts résiduels sur le milieu naturel

Le Tableau ci-après présente les impacts résiduels des projets d'autoroutes A680 et A69 sur les grands types de milieux présents sur l'aire d'étude et leurs habitats naturels, leur faune et leur flore associée, pour donner suite à la mise en place de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement.

Grands types de milieux	Habitats naturels	Espèces concernées	Effets prévisibles	Total des surfaces d'impact résiduel définitifs (LACT)	
Milieux agricoles	Cultures/Vignobles	Oedicnème criard, Pipit rousseline, Cisticole des joncs, Bergeronnette printanière et cortège oiseaux protégés communs des grandes cultures	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	232.53ha	
Milieux ouverts et semi-ouverts	Terrain en friche (x tontures)	Cisticoles des joncs, Tarier pâtre, Bruant proyer et Élanion blanc	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	25.96 ha	
	Prairies/pâtures sèches/mésophiles	Passereaux du cortège des milieux ouverts et semi ouverts, rapaces et chiroptères		30.14 ha	
	Fruticées, Fourrés arbustifs, ronciers, friches x fourrés, franges et ourlets	Faune protégée commune à assez commune		13.22ha	
	Bandes enherbées	Avifaune des friches et prairies, chiroptères, odonates		3.37 ha	
Milieux ouverts et semi ouverts thermophiles	Pelouses sèches (+ autres habitats secs à Azuré du serpolet)	Azuré du serpolet et autres papillons déterminants ZNIEFF, Coronelle girondine, oiseaux des milieux ouverts	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	1.93 ha	
Milieux boisés	Boisements/bosquets : chênaies, frênaies, plantations...	Gobemouche gris, Pic épeichette, chiroptères et autre faune forestière remarquable	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	7,51 ha	
	Haies	Gobemouche gris, Pic épeichette, chiroptères arboricoles, et coléoptères saproxyliques		3.06 ha 3.43 km 2.49 ha	
	Alignements d'arbres	Pigeon colombin, Noctule commune et de Leisler, Choucas des Tours et coléoptères saproxyliques		Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	
	Vieux arbres (hors platanes et arbres d'ornement)	Arbres à cavité et/ou autres microhabitats favorables : Elater ferrugineus, Cardiophorus gramineus, autres coléoptères saproxyliques remarquables plus communs (Grand Capricorne, Petite Biche)			
Milieux humides	Prairies humides et typhaies	Criquet tricolore et autres insectes des prairies humides, Lepidurus apus, Fritillaire pintade, Trèfle écailleux, Renoncule à feuilles d'ophioglosse	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	3.32 ha	
	Fossés	Agrion de Mercure et Amphibiens remarquables à communs : Pélodyte, Salamandre		9.65 km	
	Boisements rivulaires / Ripisylves de fossés et cours d'eau hors catégorie / Boisements humides	Faune forestière remarquable : oiseaux, chiroptères et coléoptères		0.37 ha + 0,2 km	
	Mares/bassins/étangs	Amphibiens : Grenouille agile, Pélodyte ponctué...		0.77 ha	

Grands types de milieux	Habitats naturels	Espèces concernées	Effets prévisibles	Total des surfaces d'impact résiduel définitifs (LACT)
Milieux aquatiques linéaires	Ruisseaux et rivières à Loutre d'Europe et leur ripisylve	Loutre d'Europe	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	0,16 km
	Rivières à campagnol amphibie et leur ripisylve	Campagnol amphibie		0,07 km
	Rivières de catégorie piscicole et leur ripisylve	Autres espèces que le Campagnol amphibie et la Loutre d'Europe		1,02 km
Zones artificielles	Grands parcs, jardins, vergers, zones anthropiques et zones rudérales	Mousse fleurie et espèces communes des zones anthropiques et rudérales	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	41,41 ha
	Bâti	Chiroptères, Hirondelle rustique		
<b>Total impact définitif résiduel LACT</b>				366 ha + 14,53 km

Tableau 20. Évaluation des impacts résiduels sur le milieu naturel

### 5.3.3.2. Évaluation de la dette de compensation liée aux impacts sur le milieu naturel

Les impacts résiduels notables sur les milieux naturels nécessitent la mise en œuvre de compensation écologique. La compensation écologique se définit comme un ensemble d'actions en faveur des milieux naturels, permettant de contrebalancer les dommages causés par la réalisation d'un projet qui n'ont pu être suffisamment évités ou réduits (impacts résiduels). Ces actions, appelées mesures compensatoires, doivent générer un gain écologique au moins égal à la perte n'ayant pu être évitée ou réduite, afin d'atteindre une absence de perte nette de biodiversité.

En fonction des surfaces d'impacts résiduels sur les habitats d'espèces qui découlent du projet d'autoroute, des dettes compensatoires ont pu être calculées (voir détail dans la pièce F2 de l'étude d'impact actualisée). Au vu de la nature et de l'importance des travaux, ouvrages et aménagements projetés moins conséquents sur le secteur 1 (réaménagement sur place) que sur les sections neuves, des méthodes distinctes ont été appliquées à l'A680 et à l'A69 pour l'évaluation de la dette compensatoire correspondant aux impacts résiduels identifiés. Ainsi, la dette est évaluée sur la base de l'Unité Compensatoire (UC) pour l'A69 et sur la base de l'unité surfacique (ha) pour l'A680.

Le tableau ci-après compare ainsi les dettes de compensation, afin de poser un bilan quant aux besoins de compensation des projets.

Grands types de milieux	Habitats naturels	Espèces concernées	Dettes A69 (en Unité de compensation)	Dettes A680 (en ha)
Milieux agricoles	Cultures/Vignobles	Œdicnème criard et/ou Pipit rousseline	83,19	
		Cisticole des joncs et Bergeronnette printanière	167,06	
		Cortège oiseaux protégés communs des grandes cultures	244,96	
		Nigelle de France	0,16	
Milieux ouverts et semi-ouverts	Terrain en friche (x tontures)	Cisticole des joncs, Tarier pâtre, Bruant proyer, terrains de chasse de l'Élanion blanc	2,66	3,7
	Prairies/pâtures sèches/mésophiles	Habitats remarquables, sites de reproduction de passereaux / zones d'alimentation de rapaces et de chiroptères (enjeu fort)	10,65	3,74
		Sites de reproduction de passereaux / zones d'alimentation de rapaces et de chiroptères (enjeu faible à moyen)	38,43	
	Fruticées, Fourrés arbustifs, ronciers, friches x fourrés, franges et ourlets	Faune protégée commune à assez commune	8,88	3,18
Milieux ouverts et semi ouverts thermophiles	Pelouses sèches (+ autres habitats secs à Azuré du serpolet)	Pelouses sèches (+ autres habitats secs à Azuré du serpolet)	5,65	
		Autres pelouses sèches impactées (papillons déterminants ZNIEFF, Coronelle, oiseaux...)	4,2	
Milieux boisés	Boisements/bosquets : chênaies, frênaies, plantations...	Gobemouche gris/Pic épeichette/Chiroptères et autre faune forestière remarquable - boisements (enjeu fort à très fort)	19,18	1,28
		Gobemouche gris/Pic épeichette/Chiroptères et autre faune forestière remarquable - boisements enjeu moyen	1,91	

Grands types de milieux	Habitats naturels	Espèces concernées	Dettes A69 (en Unité de compensation)	Dettes A680 (en ha)
		Gobemouche gris/Pic épeichette/Chiroptères - habitats dégradés et plantations	1,89	
	<b>Vieux arbres (hors platanes et arbres d'ornement)</b>	Arbres à cavité et/ou autres microhabitats favorables : Elater ferrugineus, Cardiophorus gramineus, autres coléoptères saproxyliques remarquables plus communs Grand Capricorne, Petite Biche (enjeu faible à moyen)	0,04	
	<b>Haies</b>	Corridor faune et habitats de nombreuses espèces à enjeu (enjeu fort)	6,01	0,89
		Gobemouche gris, Pic épeichette, Chiroptères arboricoles, Coléoptères saproxyliques - (enjeu faible à moyen)	3,5	
	<b>Alignements d'arbres</b>	Pigeon colombin, Noctule commune et de Leisler, Choucas des Tours, coléoptères saproxyliques (fort)	4,89	
<b>Milieux humides</b>	<b>Prairies humides et typhaies</b>	Cricket tricolore, <i>Tétrix caucasien</i> , Fritillaire pintade, Renoncule à feuilles d'ophioglosse	3,25	
		Autres espèces que le Cricket tricolore	4,28	
		<i>Lepidurus apus</i>	0,2	
		<i>Fritillaire pintade</i>	0,06	
		<i>Renoncule à feuilles d'ophioglosse</i>	0,006	
		Trèfle écailleux	0,18	Environ 30 pieds
	<b>Fossés</b>	Agrion de Mercure ou Amphibiens remarquables : Pélodyte, Salamandre (enjeu fort-moyen)	2,22	
	Amphibiens communs protégés (enjeu faible)	2,31		
	<b>Boisements rivulaires / Ripisylves de fossés et cours d'eau hors catégorie / Boisements humides</b>	Faune forestière remarquable (oiseaux, chiroptères, coléoptères...) et fonctionnalité écologique	1,8	380 ml
	<b>Mares/bassins/étangs</b>	Amphibiens : Grenouille agile, Pélodyte ponctué...	1,57	
<b>Milieux aquatiques linéaires</b>	<b>Ruisseaux et rivières à Loutre d'Europe et leur ripisylve</b>	Loutre d'Europe	0,38	
	<b>Rivières à campagnol amphibie et leur ripisylve</b>	Campagnol amphibie	0,14	
	<b>Rivières de catégorie piscicole et leur ripisylve</b>	Autres espèces que le Campagnol amphibie	1,44	
<b>Zones artificielles</b>	<b>Grands parcs, jardins, vergers, zones anthropiques et zones rudérales</b>	Mousse fleurie	0,01	
	<b>Bâtis</b>	Chiroptères (nombre de gîte)	6	
		Moineau soulcie (enjeu faible)	2	
Hirondelle rustique (enjeu fort) (nombre de bâti)		2		

Tableau 21. Synthèse des dettes de compensation et des gains de compensation relatifs aux habitats d'espèces impactés

### 5.3.3.3. Mesures compensatoires et sites de compensation du projet global

Vis-à-vis des dettes de compensation identifiées dans la partie précédente, les porteurs de projet s'engagent à atteindre une absence de perte nette de biodiversité. Pour cela, des actions, appelées mesures compensatoires ont été identifiées afin de générer un gain écologique au moins égal à la perte n'ayant pu être évitée ou réduite.

Le tableau ci-après présente les différentes mesures de compensation projetées pour les projets d'autoroutes A680 et A69.

Les mesures en vert se rapportent aux mesures développées spécifiquement sur le secteur 1, les mesures en violet correspondent aux mesures développées spécifiquement sur les secteurs 2 à 5, enfin les mesures communes à tous les secteurs sont en bleu.

Milieu naturel			
Thématique	Impacts résiduels du projet LACT	Projet concerné	Mesures associées
Habitats naturels	Emprises de l'infrastructure sur des habitats naturels, des espèces ou habitats d'espèces animales ou végétales, protégées ou non	A69	<b>MC01</b> : Conversion de fruticée ou de friche arborée ou boisements rudéraux dégradés en boisement
		A680/A69	<b>MC05/MC02</b> : Création de boisements/bosquets arborés
		A680/A69	<b>MC06/MC03</b> : Création de bosquet arbustif
		A69	<b>MC04</b> : Diversification et renforcement de boisement monospécifiques ou haies
		A69	<b>MC05</b> : Diversification de lisières forestières
		A69	<b>MC06</b> : Ilot de sénescence
		A680/A69	<b>MC01/MC07</b> : Recréation de prairies de fauche / Restauration d'une prairie, Restauration de friche en zone rudérale et culture vers une prairie
		A69	<b>MC08</b> : Débroussaillage et réouverture des habitats en cours de fermeture.
		A69	<b>MC09</b> : Gestion des milieux ouverts et semi-ouverts
		A69	<b>MC42</b> : Restauration de friche en zone rudérale et culture vers une prairie sèche
Faune et flore	Perte d'habitats favorables sur la plupart des oiseaux nicheurs, des amphibiens, des poissons et de la flore protégée	A680	<b>MC</b> : Fauche tardive
		A680	<b>MC</b> : Pâturage extensif
		A69	<b>MC10</b> : Réouverture des milieux secs en cours de fermeture
		A69	<b>MC11</b> : Gestion adaptée des pelouses sèches (Azuré du serpolet)
		A69	<b>MC12</b> : Restauration de prairies humides et/ou mégaphorbiaies
		A69	<b>MC13</b> : Réhabilitation de roselières ou mégaphorbiaies dans un plan d'eau/sur un lit mineur
		A69	<b>MC14</b> : Gestion des prairies humides, roselières ou mégaphorbiaies et/ou cariçaies
		A69	<b>MC15</b> : Décaissement/étrépage/décapage pour la restauration d'une prairie humide, Évacuation et gestion des déchets/remblais
		A69	<b>MC16</b> : Dépollution et Reconstitution des sols fortement remaniés
		A69	<b>MC17</b> : Reconversion de plantations (peupleraie) vers une prairie humide ou mégaphorbiaie ou roselière
Corridor écologique	Fragmentation des corridors écologiques et coupure des fonctionnalités écologiques	A69	<b>MC18</b> : Rescindement de cours d'eau et restauration des rives (mégaphorbiaie, cariçaie, hélrophyte, roselière)
		A680/A69	<b>MC19</b> : Création d'une mare
		A69	<b>MC43</b> : Aménagement des berges
		A69	<b>MC20</b> : Restauration d'une mare (curage, retalutage, faucardage)
		A69	<b>MC21</b> : Entretien et gestion conservatoire des fossés (Agrion de Mercure et Campagnol amphibie)
		A69	<b>MC22</b> : Restauration et gestion de noue
		A69	<b>MC23</b> : Remblais d'étangs et plans d'eau
		A69	<b>MC24</b> : Aménagement et entretien de dépressions humides (Branchiopode et Criquet tricolore)
		A69	<b>MC25</b> : Suppression drains
		A69	<b>MC26</b> : Création d'un boisement alluvial
		A69	<b>MC03, MC04 / MC27</b> : Renaturation de ripisylve de Saule sur le Conné, Consolidation de ripisylve sur le Girou /Création de ripisylve
		A680/A69	<b>MC02, MC03, MC04 MC28</b> : Renaturation des berges du Conné, Renaturation de ripisylve de Saule sur le Conné, Consolidation de ripisylve sur le Girou Restauration de ripisylve et berge sur ripisylve discontinue
		A680/A69	<b>MC29</b> : Limitation des traitements aux produits phytopharmaceutiques
		A69	<b>MC30</b> : Réduction des fertilisants minéraux au profit de fertilisants organiques
		A69	<b>MC31</b> : Limitation du travail du sol
		A69	<b>MC32</b> : Diminution de la taille des parcelles et diversification des assolements
		A69	<b>MC33</b> : Mise en place et gestion de prairies permanentes et jachères
		A69	<b>MC34</b> : Création de bandes enherbées
		A680/A69	<b>MC08, MC35 : Création de haies</b> Plantation de haies
		A69	<b>MC36</b> : Restauration et gestion de haies en têtard
A69	<b>MC37</b> : Aménagement des bâtiments d'exploitation		
A69	<b>MC38</b> : Aménagement et entretien de muret de pierres sèches, d'hibernaculums et de nichoirs		
A69	<b>MC39</b> : Aménagement d'une falaise de terre favorable au Guêpier d'Europe		
A69	<b>MC40</b> : Traitement et gestion des espèces végétales exotiques envahissantes		
A69	<b>MC41</b> : Désimperméabilisations des délaissés d'infrastructures routières		
A680	<b>MC</b> : Retard de fauche des prairies humides		
A680	<b>MC</b> Création de fourrés		

Tableau 22. Synthèse des mesures de compensation relatives au milieu naturel

En ce qui concerne les mesures de compensation relatives au milieu naturel, ces dernières seront appliquées au niveau de plusieurs sites, appelés sites de compensation :

- Pour A680 (secteur 1 de LACT) :
  - Sur la zone de compensation hydraulique et l'échangeur de Verfeil (compensation de prairies de fauche, massifs boisés et haies) ;
  - Sur des zones de compensation dédiées aux ripisylves (berges du Girou et du Conné).
- Pour A69, (sur 16 sites de compensation (numérotés de 1 à 16 dans le tableau ci-après) ;

Le tableau ci-après synthétise les surfaces impactées par le projet et devant être compensées, ainsi que les mesures mises en place pour compenser ces impacts. Les sites et surfaces indiqués en **vert** dans ce tableau correspondent à la compensation du **projet d'autoroute A680 (secteur 1 de LACT)**, les autres, **en violet**, à la compensation du projet d'autoroute A69 (secteur 2 à 5 de LACT).

Les **mesures en vert** se rapportent aux mesures développées spécifiquement **sur le secteur 1**, les mesures **en violet** correspondent aux mesures développées spécifiquement **sur les secteurs 2 à 5** et les **mesures communes** à tous les secteurs sont **en bleu**.

Au vu de la nature et de l'importance des travaux, ouvrages et aménagements projetés moins conséquents sur le secteur 1 (réaménagement sur place) que sur les sections neuves, des méthodes distinctes ont été appliquée à l'A680 et à l'A69 pour l'évaluation du besoin compensatoire et des gains compensatoires correspondant aux mesures proposées. Ainsi, la compensation est évaluée :

- sur la base de l'unité surfacique (ha) pour l'A680
- sur la base de l'Unité Compensatoire (UC) pour l'A69

Dans tous les cas, les porteurs de projets (respectivement ASF et ATOSCA) s'engagent à compenser les impacts résiduels afin d'atteindre l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité.

Grands types de milieux	Habitats naturels	Espèces cibles	Habitats d'espèces impactés en ha (A69)	Habitats d'espèces impactés en ha (A680)	Habitats d'espèces impactés en ha (total)	Sites, mesures et valeur du gain selon le catalogue des mesures
Milieux agricoles	Cultures/Vignobles	Nigelle de France	0,08		0,08	<b>Site 13</b> : Mise en place d'une gestion conservatoire favorable à la Nigelle de France dans un secteur de présence de l'espèce de 1,21 ha
		Œdicnème criard et/ou Pipit rousseline	60,06		<b>60,06</b>	<b>Site 6</b> : Acquisition, conventionnement, reméandrage de cours d'eau et des milieux agricoles associés sur environ 56,47 hectares
		Cisticole des joncs et Bergeronnette printanière	120,35		120,35	
		Busard cendré	24,53		24,53	
		Cortège oiseaux protégés communs des grandes cultures	224,13		224,13	
Milieux ouverts et semi-ouverts	Terrain en friche (x tontures) et bandes enherbées	Cisticoles des joncs, Tarier pâtre, Bruant proyer, terrains de chasse de l'Élanion blanc	1,74	3,7	5,44	<b>Site 15</b> : Conventionnement et gestion de milieux agricoles et milieux ouverts sur 40,6 hectares.  <b>Site 18</b> : Acquisition, conventionnement, et restauration d'une zone humide et de milieux agricoles associés sur environ 86,89 hectares : Site du Girou à Cuq-Toulza  <b>Site 19</b> : Acquisition, conventionnement, et restauration de milieux agricoles associés sur environ 75 hectares : Site de Péchaudier  <b>Site 22</b> : Acquisition, conventionnement, et plantation de 1,29 ha de haies sur des milieux agricoles  <b>Zone de compensation hydraulique A680</b> : Restauration et gestion de 6 ha de prairies au niveau de la zone de compensation hydraulique renaturée Renaturation de prairies de fauche en parcelles agricoles sur 4 ha supplémentaires à Gragnague et Verfeil/Saint Marcel Paulel
		Habitats remarquables, sites de reproduction de passereaux / zones d'alimentation de rapaces et de chiroptères (enjeu fort)	5,33	3,4	30,63	<b>Site 3</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 10,01 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Cambounet-sur-le-Sor  <b>Site 6</b> : Acquisition, conventionnement, reméandrage de cours d'eau et des milieux agricoles associés sur environ 56,47 hectares
		Prairies/pâtures sèches/mésophiles	Sites de reproduction de passereaux / zones d'alimentation de rapaces et de chiroptères (enjeu faible à moyen)	21,90		<b>Site 8</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 2,63 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site situé à Saïx, à proximité de la réserve naturelle de Cambounet-sur-le-Sor  <b>Site 15</b> : Conventionnement et gestion de milieux agricoles et milieux ouverts sur 40,6 hectares.

Grands types de milieux	Habitats naturels	Espèces cibles	Habitats d'espèces impactés en ha (A69)	Habitats d'espèces impactés en ha (A680)	Habitats d'espèces impactés en ha (total)	Sites, mesures et valeur du gain selon le catalogue des mesures
						<b>Zone de compensation hydraulique A680 :</b> Restauration et gestion de 5,146 ha de prairies au niveau de la zone de compensation hydraulique renaturée Renaturation de prairies de fauche en parcelles agricoles sur 4 ha supplémentaires à Gragnague et Verfeil/Saint Marcel Paulel
	<b>Fruticées, Fourrés arbustifs, ronciers, friches x fourrés, franges et ourlets</b>	Faune protégée commune à assez commune	4.92	2,2	7,12	<b>Site 3 :</b> Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 10,01 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Cambounet-sur-le-Sor  <b>Site 11 :</b> Conventionnement et gestion conservatoire de 22 ha milieux naturels favorables à l'azuré du Serpolet au Damier de la succise et aux autres espèces thermophiles)  <b>Site 16 :</b> Conventionnement et gestion de milieux agricoles et milieux ouverts sur 40,6 hectares.  <b>Parcelles agricoles à Gragnague et Saint-Marcel-Paulel, DPAC :</b> création de 3,5 ha de fourrés
<b>Milieux ouverts et semi ouverts thermophiles</b>	<b>Pelouses sèches (+ autres habitats secs à Azuré du serpolet)</b>	Pelouses sèches (+ autres habitats secs à Azuré du serpolet)	2.23		<b>3,63</b>	<b>Site 11 :</b> Conventionnement et gestion conservatoire de 22 ha milieux naturels favorables à l'azuré du Serpolet au Damier de la succise et aux autres espèces thermophiles <b>Site 3 :</b> Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 10,01 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Cambounet-sur-le-Sor  <b>Site 15 :</b> Conventionnement et gestion de milieux agricoles et milieux ouverts sur 40,6 hectares.
		Autres pelouses sèches impactées (papillons déterminants ZNIEFF, Coronelle, oiseaux...)	1,4			
<b>Milieux boisés</b>	<b>Boisements/bosquets : chênaies, frênaies, plantations...</b>	Gobemouche gris/Pic épeichette/Chiroptères et autre faune forestière remarquable - boisements (enjeu fort à très fort)	4.74	0,85	7,59	<b>Site 3 :</b> Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 10,01 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Cambounet-sur-le-Sor  <b>Site 6 :</b> Acquisition, conventionnement, reméandrage de cours d'eau et des milieux agricoles associés sur environ 56,47 hectares
		Gobemouche gris/Pic épeichette/Chiroptères et autre faune forestière remarquable - boisements enjeu moyen	1.06			
		Gobemouche gris/Pic épeichette/Chiroptères - habitats dégradés et plantations	0,98			
	<b>Vieux arbres (hors platanes et arbres d'ornement)</b>	Arbres à cavité et/ou autres microhabitats favorables : Elater ferrugineus, Cardiophorus gramineus, autres coléoptères saproxyliques remarquables plus communs Grand Capricorne, Petite Biche (enjeu faible à moyen)	0,02		0,02	<b>Site 7 :</b> Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 0.32 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site en bordure du ruisseau de Mailhès

Grands types de milieux	Habitats naturels	Espèces cibles	Habitats d'espèces impactés en ha (A69)	Habitats d'espèces impactés en ha (A680)	Habitats d'espèces impactés en ha (total)	Sites, mesures et valeur du gain selon le catalogue des mesures
						<p><b>Site 8</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 2,63 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site situé à Saïx, à proximité de la réserve naturelle de Cambounet-sur-le-Sor</p> <p><b>Site 9</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 2,7 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site situé à Castres</p> <p><b>Site 11</b> : Conventionnement et gestion conservatoire de 22 ha milieux naturels favorables à l'azuré du Serpolet au Damier de la succise et aux autres espèces thermophiles</p> <p><b>Site 15</b> : Conventionnement et gestion de milieu agricoles et milieux ouverts sur 40,6 hectares.</p> <p><b>Parcelle agricole à Saint-Marcel-Paulel</b> : plantation de 1,4 ha de massif boisé à base d'essences locales</p>
	<b>Haies</b>	Corridor faune et habitats de nombreuses espèces à enjeu (enjeu fort)	2,97	0,67 km	4,07 +0,67 km	<p><b>Site 1</b> : Acquisition et gestion conservatoire de 3,63 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Cuq-Toulza</p> <p><b>Site 2</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 19,21 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Bernazobre</p> <p><b>Site 4</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 8,12 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site du ruisseau de l'Herle</p> <p><b>Site 6</b> : Acquisition, conventionnement, reméandrage de cours d'eau et des milieux agricoles associés sur environ 56,47 hectares</p> <p><b>Site 9</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 2,7 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site situé à Castres</p> <p><b>Site 11</b> : Conventionnement et gestion conservatoire de 22 ha milieux naturels favorables à l'azuré du Serpolet au Damier de la succise et aux autres espèces thermophiles</p>
		Gobemouche gris, Pic épeichette, Chiroptères arboricoles, Coléoptères saproxyliques - (enjeu faible à moyen)	1,1			
	<b>Alignements d'arbres</b>	Pigeon colombin, Noctule commune et de Leisler, Choucas des Tours, coléoptères saproxyliques (fort)	2,48		2,48	

Grands types de milieux	Habitats naturels	Espèces cibles	Habitats d'espèces impactés en ha (A69)	Habitats d'espèces impactés en ha (A680)	Habitats d'espèces impactés en ha (total)	Sites, mesures et valeur du gain selon le catalogue des mesures
						<p><b>Site 14</b> : Acquisition, conventionnement, plantation et gestion conservatoire d'un réseau de haies, bosquets et boisements sur 40,6 ha</p> <p><b>Site 15</b> : Conventionnement et gestion de milieux agricoles et milieux ouverts sur 40,6 hectares.</p> <p><b>Zone de compensation hydraulique A680</b> : Plantation de 1000 ml de haies autour des zones de compensation</p>
Milieux humides	Prairies humides et typhaies	Criquet tricolore (enjeu fort)	0,83		0,83	<p><b>Site 9</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 2,7 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site situé à Castres</p>
		Autres espèces que le Criquet tricolore	2,35		2,35	<p><b>Site 1</b> : Acquisition et gestion conservatoire de 3,63 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Cuq-Toulza Restauration de 0,03 ha d'hélophytes autour des mares (2 UC/ha)</p> <p><b>Site 2</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 19,21 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Bernazobre</p> <p><b>Site 3</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 10,01 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Cambounet-sur-le-Sor</p> <p><b>Site 4</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 8,12 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site du ruisseau de l'Herle</p> <p><b>Site 6</b> : Acquisition, conventionnement, reméandrage de cours d'eau et des milieux agricoles associés sur environ 56,47 hectares</p> <p><b>Site 8</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 2,63 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site situé à Saïx, à proximité de la réserve naturelle de Cambounet-sur-le-Sor</p> <p><b>Site 9</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 2,7 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site situé à Castres</p>

Grands types de milieux	Habitats naturels	Espèces cibles	Habitats d'espèces impactés en ha (A69)	Habitats d'espèces impactés en ha (A680)	Habitats d'espèces impactés en ha (total)	Sites, mesures et valeur du gain selon le catalogue des mesures
						<p><b>Site 12</b> : Maintien d'une gestion favorable à la Mousse fleurie dans un secteur de présence de l'espèce (400 m²)</p> <p><b>Site 17</b> : Acquisition, conventionnement, réhabilitation de zone humide et reméandrage de cours d'eau sur 3 53 ha : Site du bras du Girou</p> <p>Site20 : Conventionnement, et restauration d'une zone humide, de boisements et de prairies d'une surface de 21,1 ha au nord de la réserve naturelle de Cambounet</p> <p><b>Site 21</b> : Acquisition et restauration d'un boisement (9,7 ha) et d'une ripisylve (2,9 ha) à l'est de Puylaurens</p>
		Lepidurus apus	0,04		0,04	<p><b>Site 2</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 19,21 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Bernazobre</p> <p><b>Site 9</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 2,7 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site situé à Castres</p>
		Fritillaire pintade	0,02		0,02	<p><b>Site 9</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 2,7 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site situé à Castres</p>
		Trèfle écailleux	0,06	3 stations	0,06	<p><b>Site 2</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 19,21 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Bernazobre</p> <p><b>Zone de compensation hydraulique A680 :</b> Restauration et gestion de 6 ha de prairies au niveau de la zone de compensation hydraulique renaturée comprenant un secteur de présence de trèfle écailleux</p>
		Renoncule à feuilles d'ophioglosse	0,002		0,002	<p><b>Site 8</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 2,63 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site situé à Saïx, à proximité de la réserve naturelle de Cambounet-sur-le-Sor</p>
		<b>Fossés</b>	Agrion de Mercure ou Amphibiens remarquables : Pélodyte, Salamandre (enjeu fort-moyen)	0,71		0,71

Grands types de milieux	Habitats naturels	Espèces cibles	Habitats d'espèces impactés en ha (A69)	Habitats d'espèces impactés en ha (A680)	Habitats d'espèces impactés en ha (total)	Sites, mesures et valeur du gain selon le catalogue des mesures
		Amphibiens communs protégés (enjeu faible)	1,32		1,32	<p><b>Site 2</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 19,21 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Bernazobre</p> <p><b>Site 6</b> : Acquisition, conventionnement, reméandrage de cours d'eau et des milieux agricoles associés sur environ 56,47 hectares</p> <p><b>Site 16</b> : Acquisition, conventionnement, gestion conservatoire d'un fossé favorable à l'Agrion de Mercure : Site du ruisseau de Geignes (1,81 ha)</p>
	Boisements rivulaires / Ripisylves de fossés et cours d'eau hors catégorie / Boisements humides	Faune forestière remarquable (oiseaux, chiroptères, coléoptères...) et fonctionnalité écologique	0,36	0,38 km	0,36 ha + 0,38 km	<p><b>Site 2</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 19,21 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Bernazobre</p> <p><b>Site 4</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 8,12 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site du ruisseau de l'Herle</p> <p><b>Site 5</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 1,1 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site en bordure du Girou)</p> <p><b>Site 7</b> : Acquisition, conventionnement, reméandrage de cours d'eau et des milieux agricoles associés sur environ 56,47 hectares</p> <p><b>Site 8</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 0.32 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site en bordure du ruisseau de Mailhès</p> <p><b>Site 10</b>: Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 0.26 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site en bordure du ruisseau d'Algans</p> <p><b>Ripisylve du Girou</b> : restauration d'environ 800 m de ripisylve sur le Girou et ses annexes avec accompagnement du Syndicat des berges de l'Hers/Girou.</p>
	Mares/bassins/étangs	Amphibiens : Grenouille agile, Pélodyte ponctué...	0,76		0,76	<p><b>Site 1</b> : Acquisition et gestion conservatoire de 3,63 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Cuq-Toulza</p>

Grands types de milieux	Habitats naturels	Espèces cibles	Habitats d'espèces impactés en ha (A69)	Habitats d'espèces impactés en ha (A680)	Habitats d'espèces impactés en ha (total)	Sites, mesures et valeur du gain selon le catalogue des mesures
						<p><b>Site 2</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 19,21 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Bernazobre</p> <p><b>Site 3</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 10,01 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Cambounet-sur-le-Sor</p> <p><b>Site 4</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 8,12 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site du ruisseau de l'Herle</p> <p><b>Site 6</b> : Acquisition, conventionnement, reméandrage de cours d'eau et des milieux agricoles associés sur environ 56,47 hectares</p> <p><b>Site 9</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 2,63 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site situé à Saix, à proximité de la réserve naturelle de Cambounet-sur-le-Sor</p> <p><b>Site 10</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 2,7 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site situé à Castres</p>
Milieux aquatiques linéaires	Ruisseaux et rivières à Loutre d'Europe et leur ripisylve	Loutre d'Europe	0,20		0,20	<b>Site 2</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 19,21 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site de Bernazobre
	Rivières à campagnol amphibie et leur ripisylve	Campagnol amphibie	0,03		0,03	<b>Site 7</b> : Acquisition, conventionnement, reméandrage de cours d'eau et des milieux agricoles associés sur environ 56,47 hectares
	Rivières de catégorie piscicole et leur ripisylve	Autres espèces que le Campagnol amphibie	0,41		0,41	<p><b>Site 4</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 8,12 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site du ruisseau de l'Herle</p> <p><b>Site 10</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 0.26 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site en bordure du ruisseau d'Algans</p>

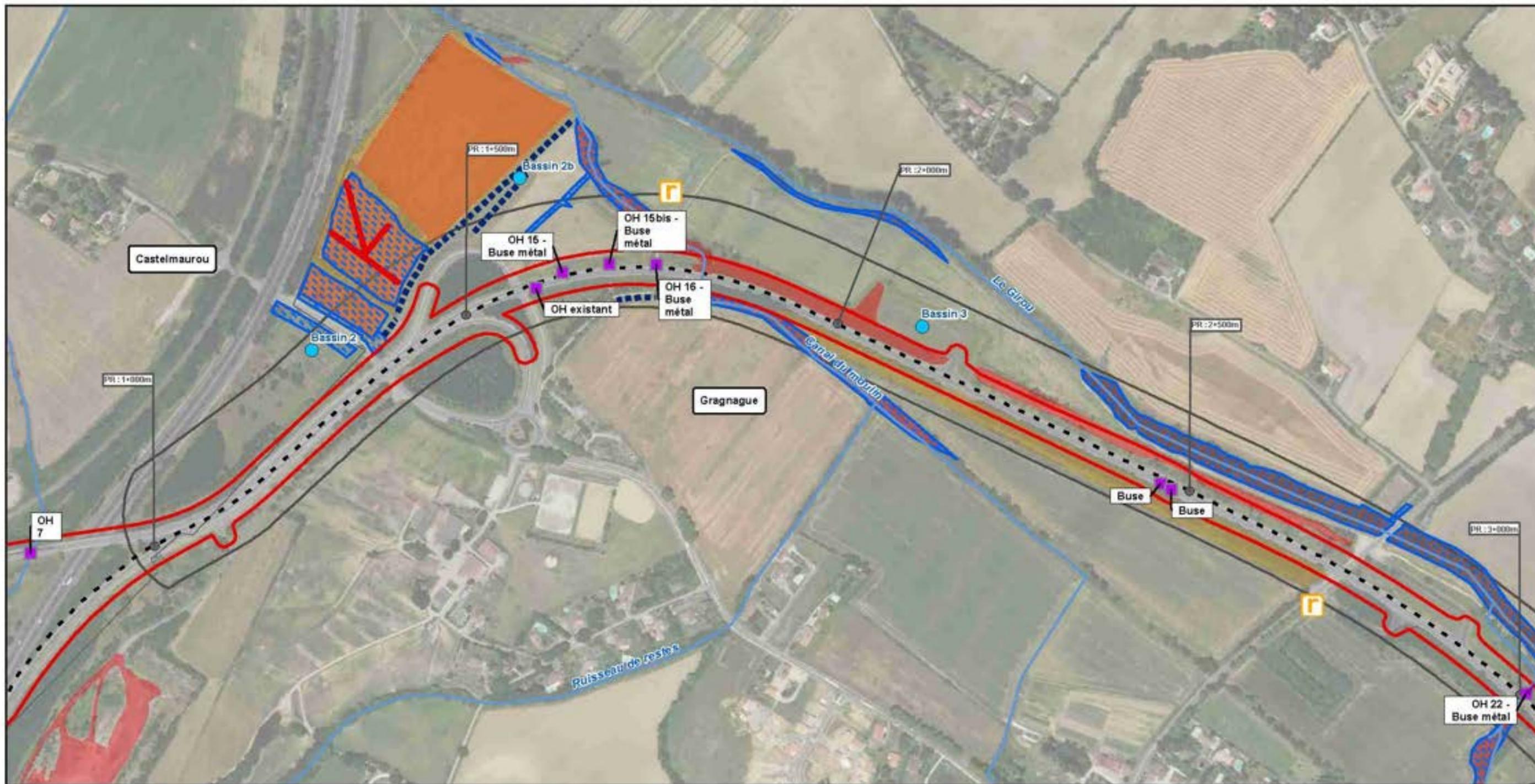
Grands types de milieux	Habitats naturels	Espèces cibles	Habitats d'espèces impactés en ha (A69)	Habitats d'espèces impactés en ha (A680)	Habitats d'espèces impactés en ha (total)	Sites, mesures et valeur du gain selon le catalogue des mesures
Zones artificielles	Grands parcs, jardins, vergers, zones anthropiques et zones rudérales	Mousse fleurie	0,004		0,004	<b>Site 12</b> : Maintien d'une gestion favorable à la Mouss fleurie dans un secteur de présence de l'espèce (400 m²)
		Chiroptères	3		3	
	Bâtis	Hirondelle rustique (enjeu fort)	1		1	<b>Site 4</b> : Acquisition, conventionnement et gestion conservatoire de 8,12 ha de milieux naturels favorables aux espèces ciblées – Site du ruisseau de l'Herle  <b>Site 6</b> : Acquisition, conventionnement, reméandrage de cours d'eau et des milieux agricoles associés sur environ 56,47 hectares
		Moineau soulcie (enjeu faible)	1		1	

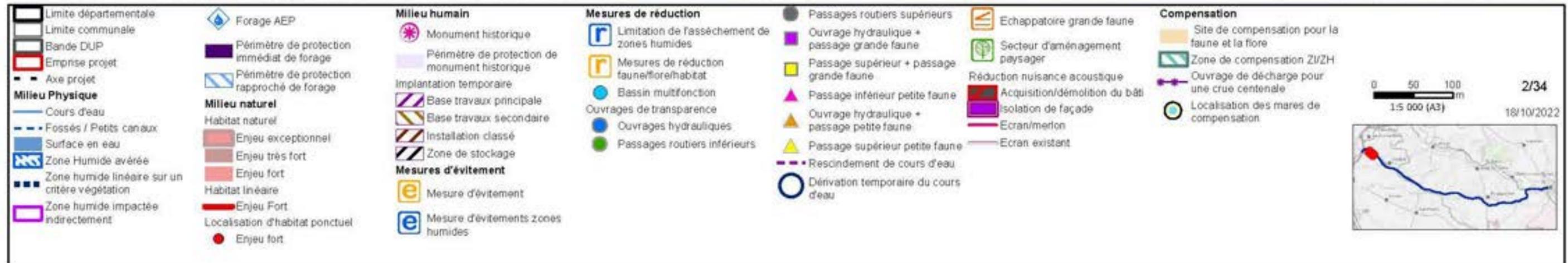
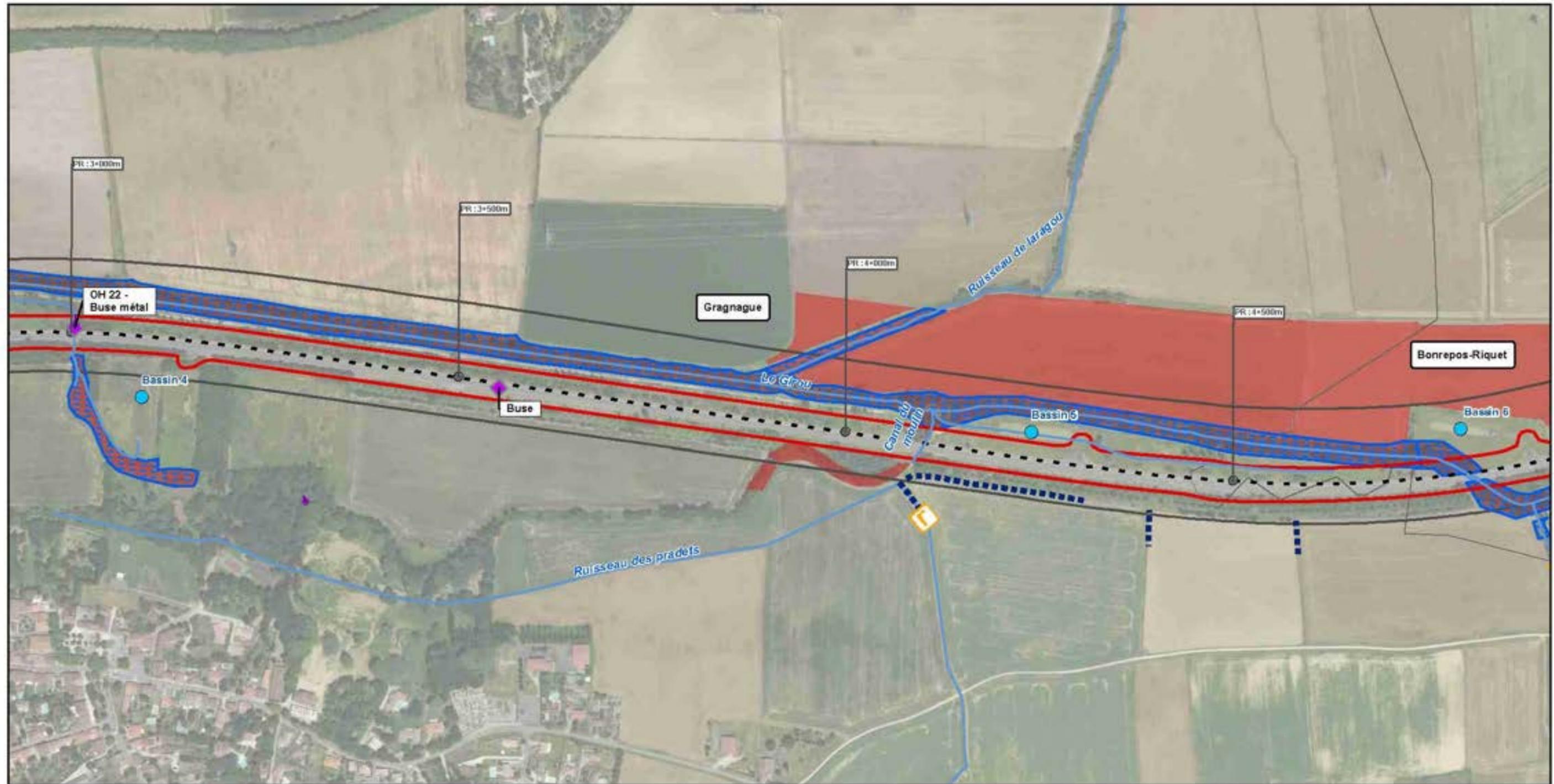
Tableau 23. Synthèse des surfaces d'habitats naturels impactées par le projet et des mesures mises en place pour compenser ces impacts

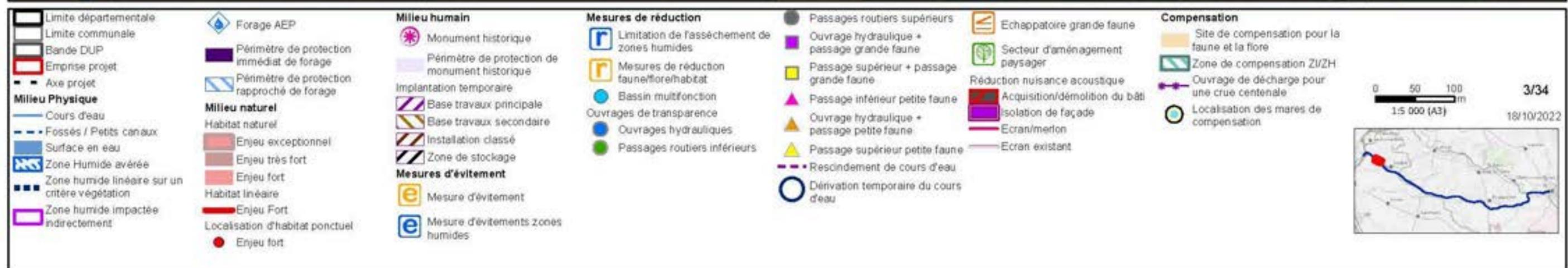
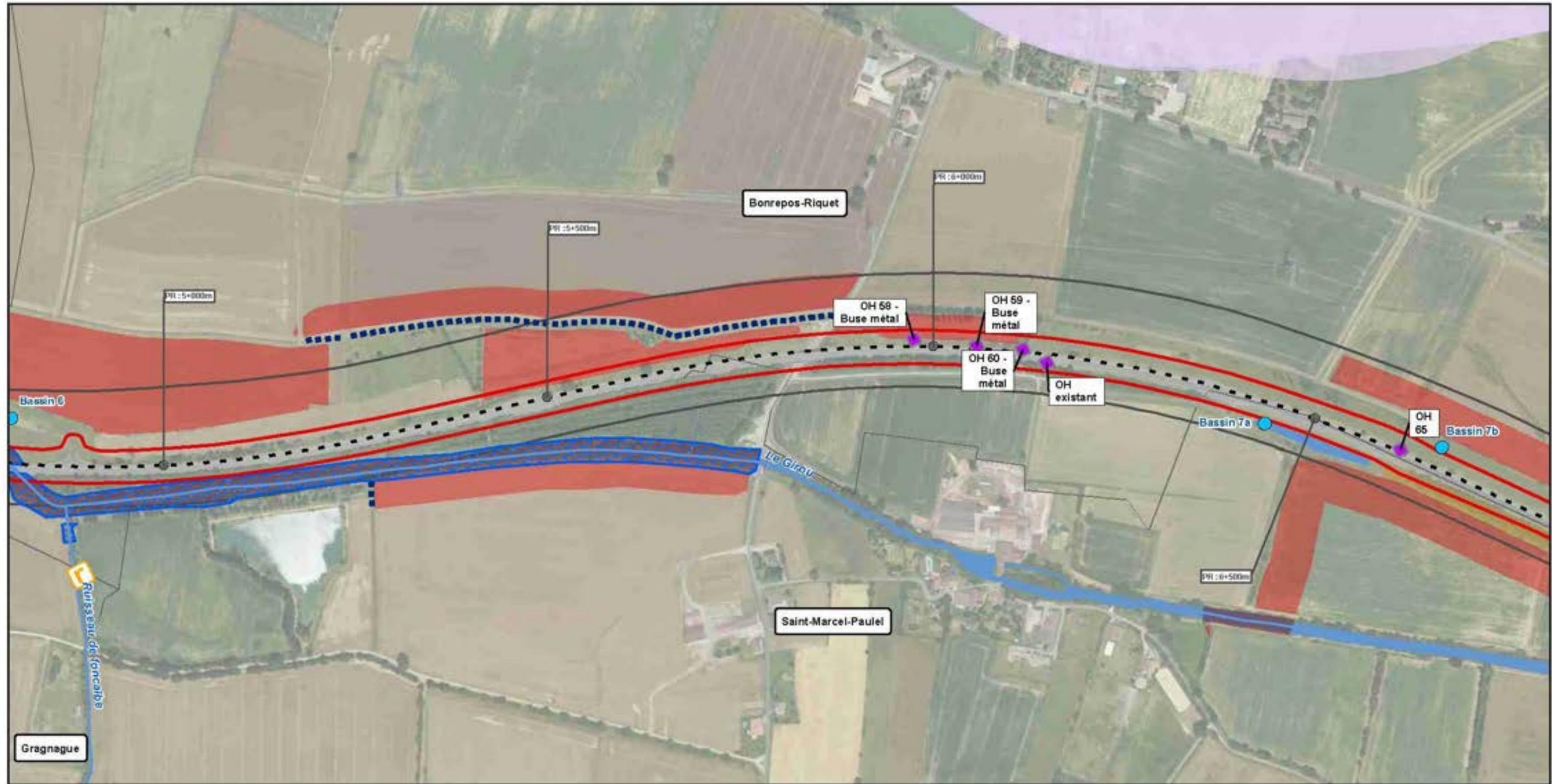
## 5.4> Carte de synthèse des impacts et mesures en faveur de l'environnement

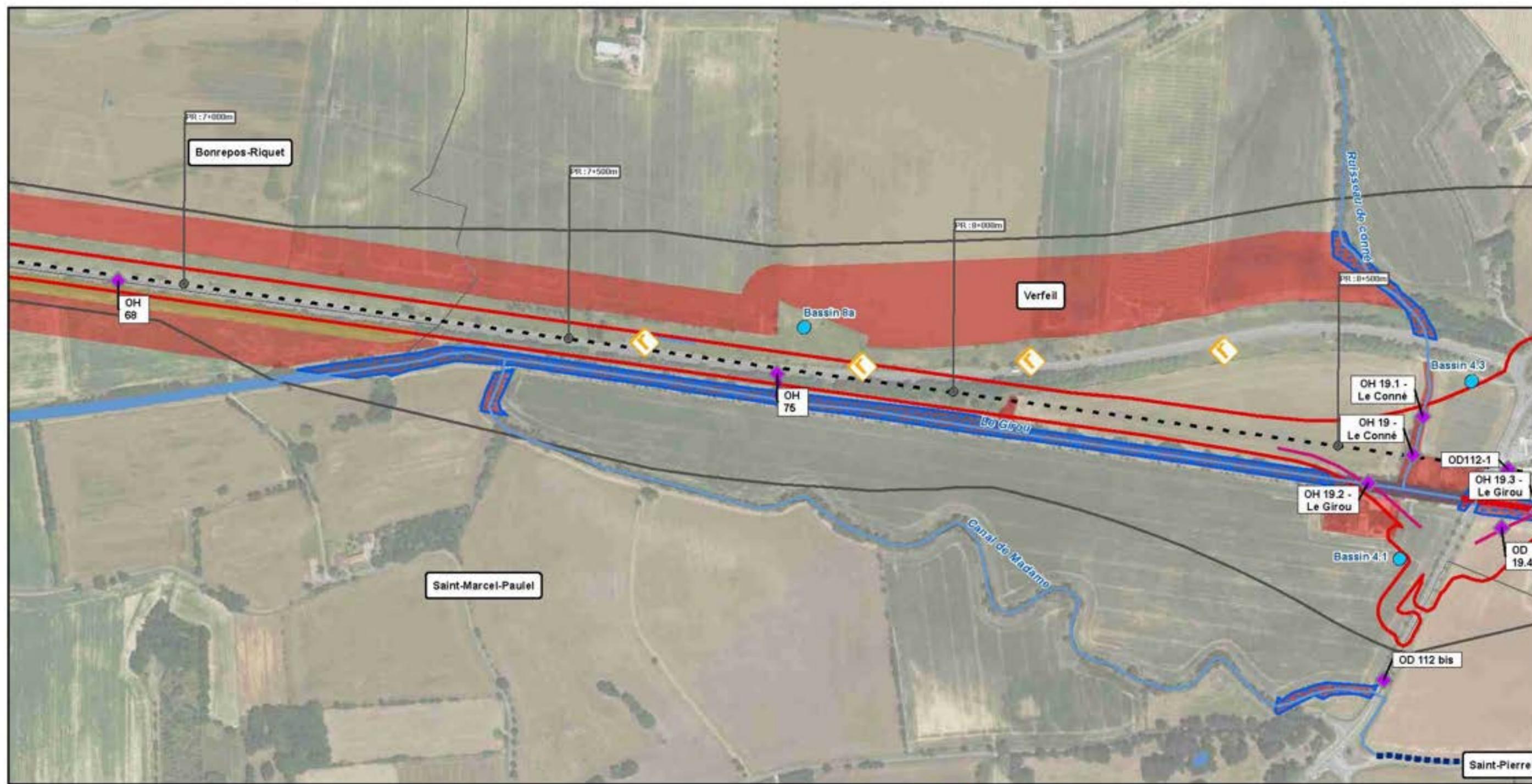
La série de carte des synthèses des impacts et mesures en faveur de l'environnement est présentée ci-après.

Carte 6. **Carte de synthèse des impacts et mesures en faveur de l'environnement**









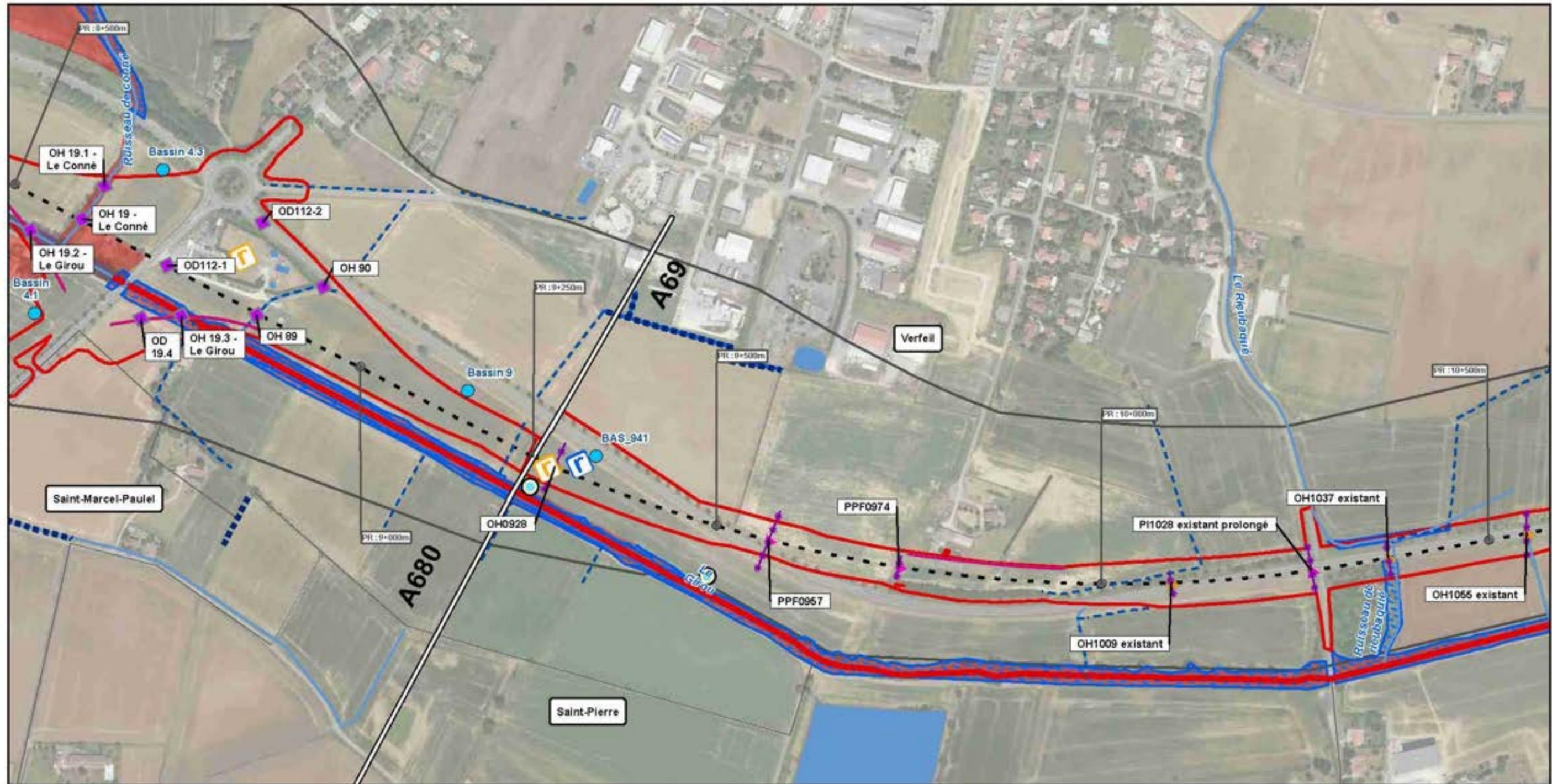
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li><b>Ouvrages de transparence</b></li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li><b>Réduction nuisance acoustique</b></li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZV/ZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m

1:5 000 (A3)

4/34

18/10/2022



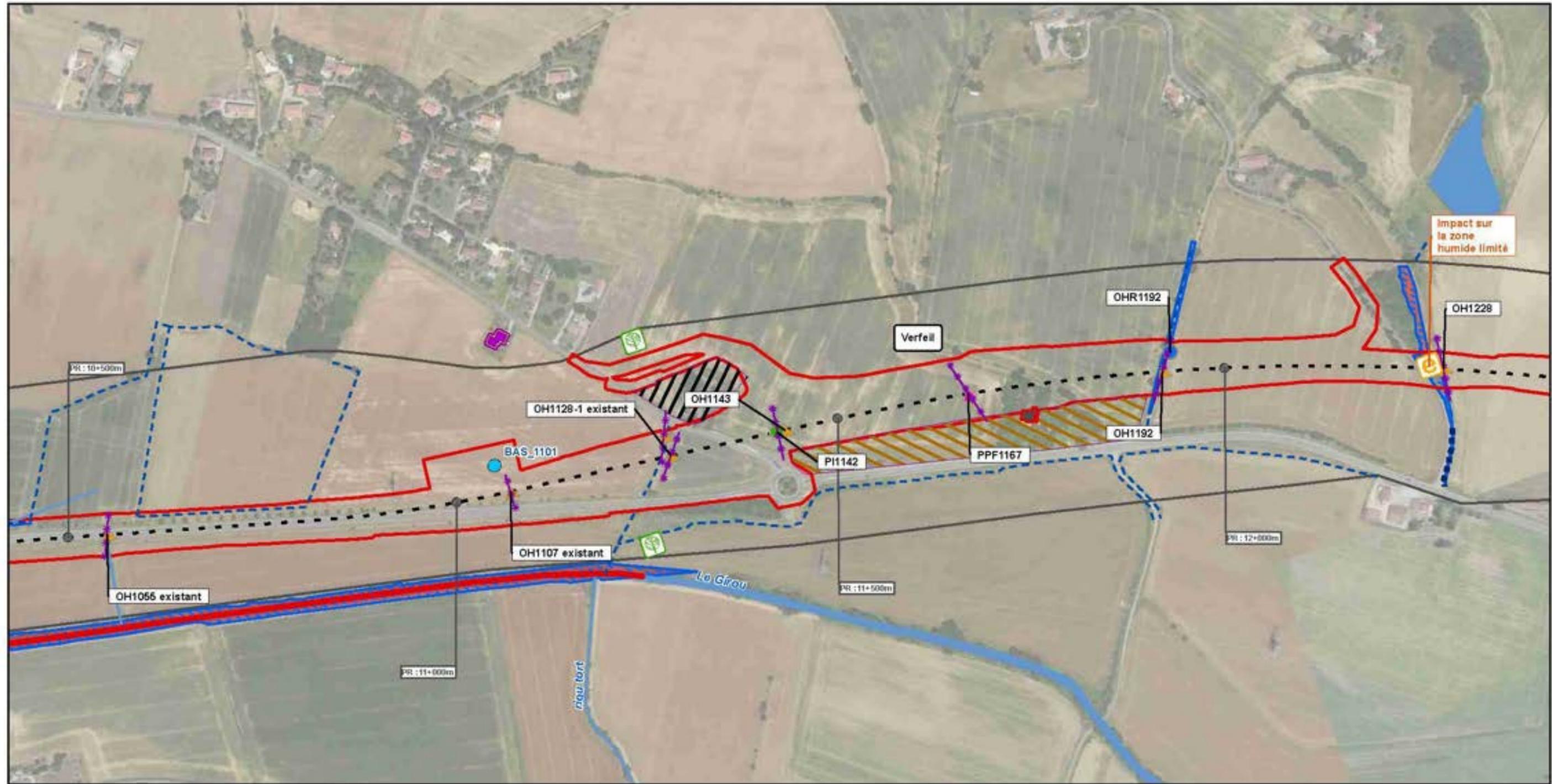
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieu humain</b></li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li><b>Ouvrages de transparence</b></li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li><b>Réduction nuisance acoustique</b></li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m

1:5 000 (A3)

5/34

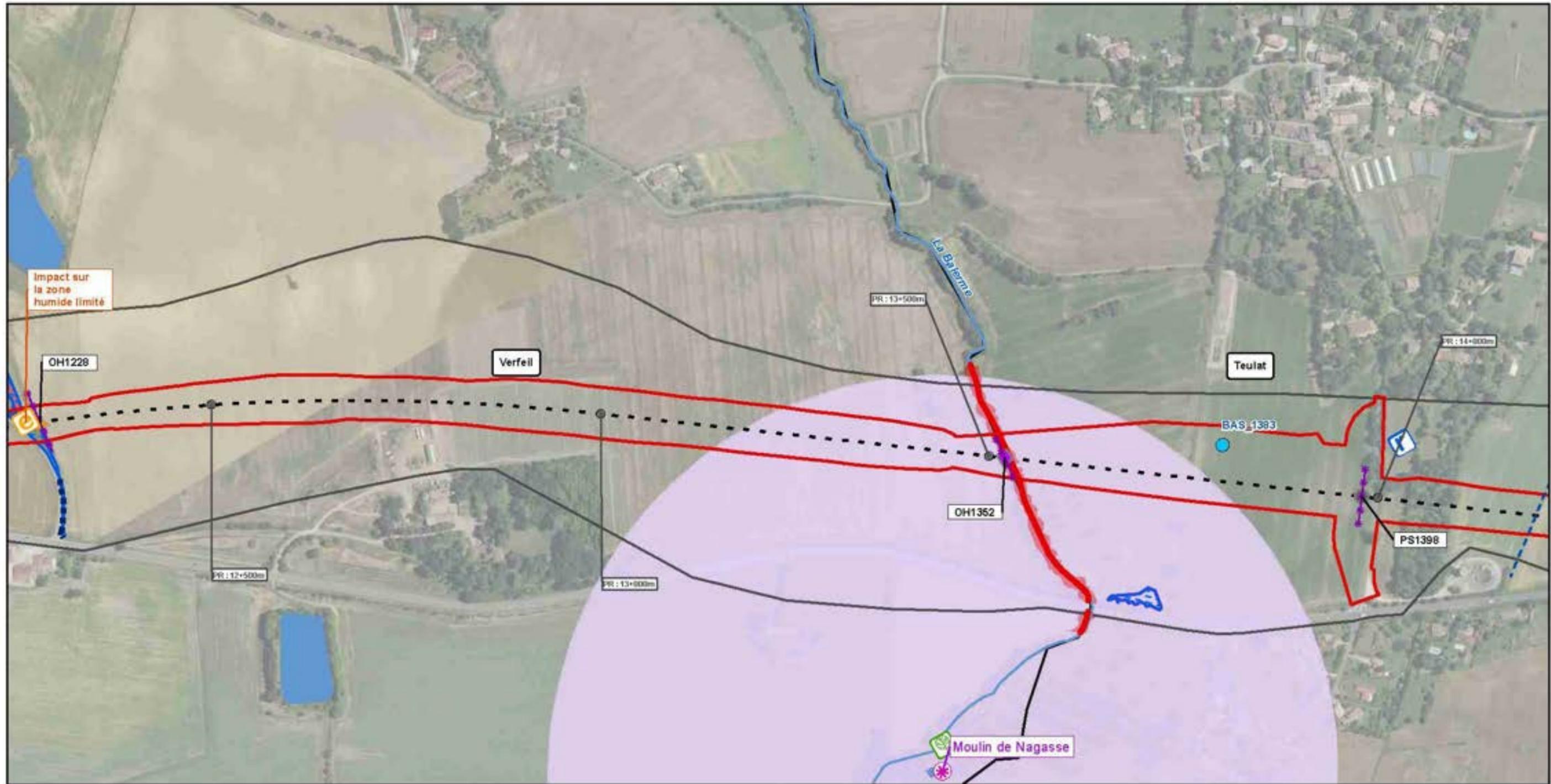
18/10/2022



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieu humain</b></li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li><b>Ouvrages de transparence</b></li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li><b>Réduction nuisance acoustique</b></li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

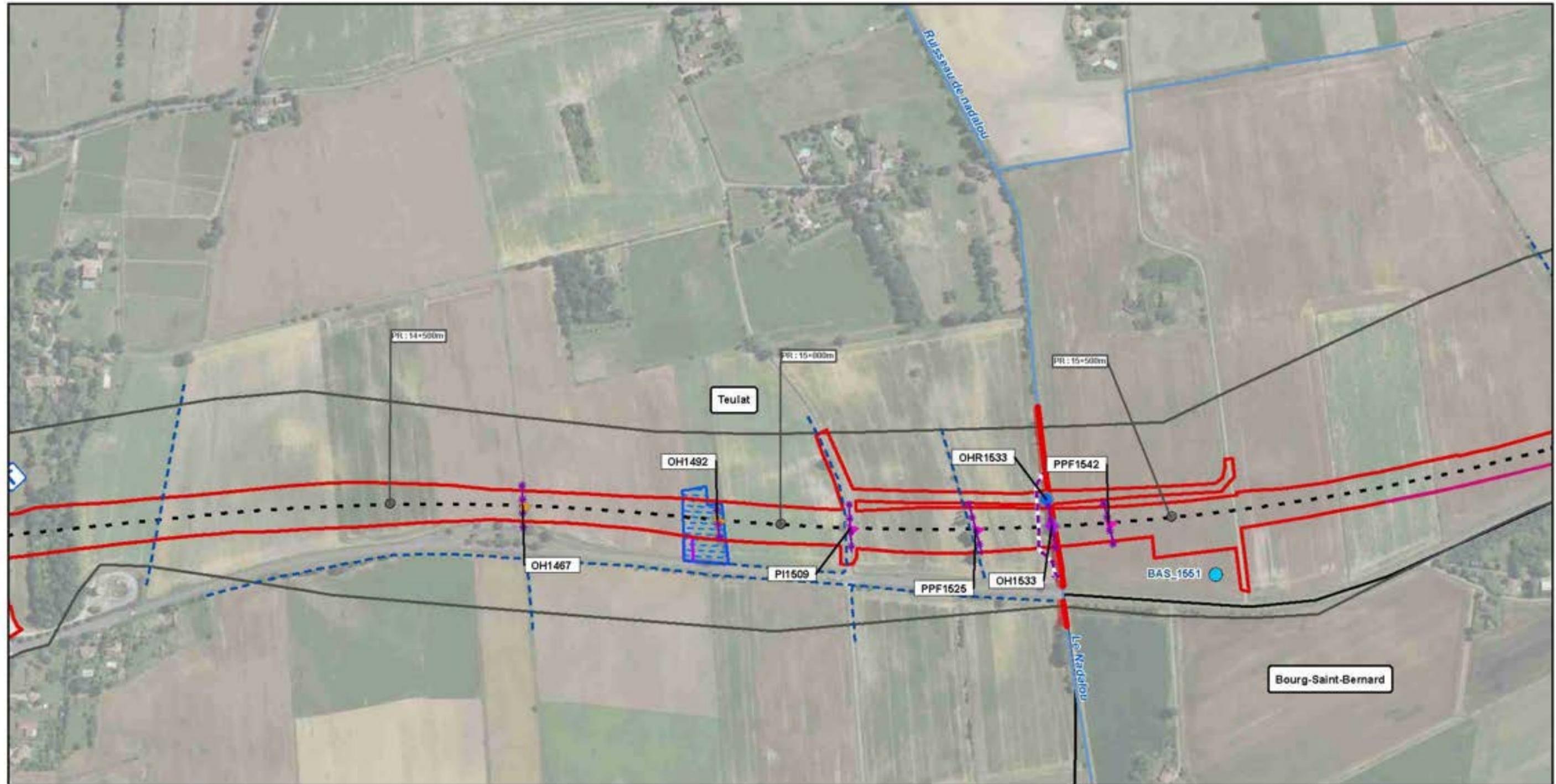
6/34  
18/10/2022

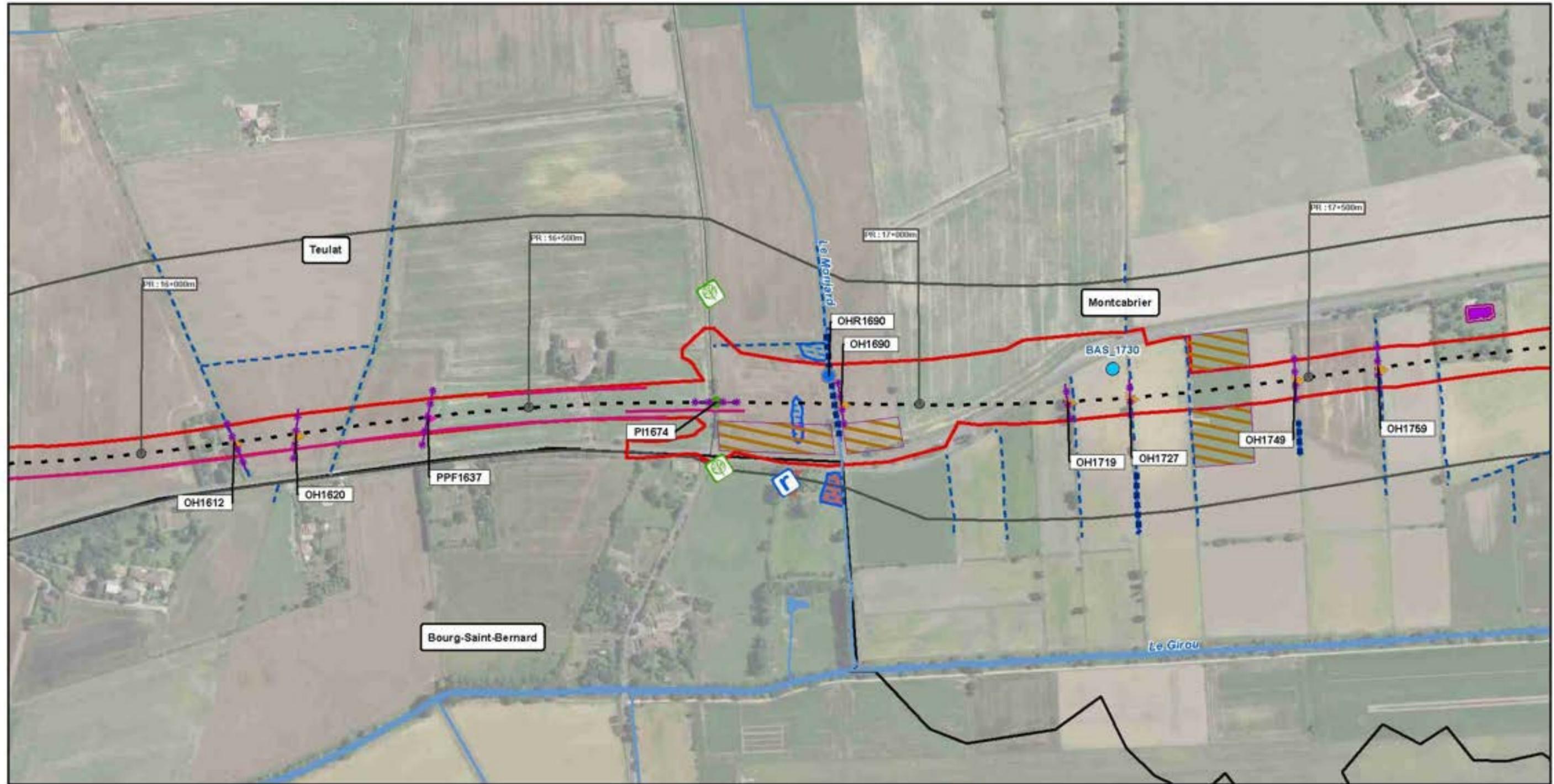


<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieu humain</b></li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

7/34  
18/10/2022

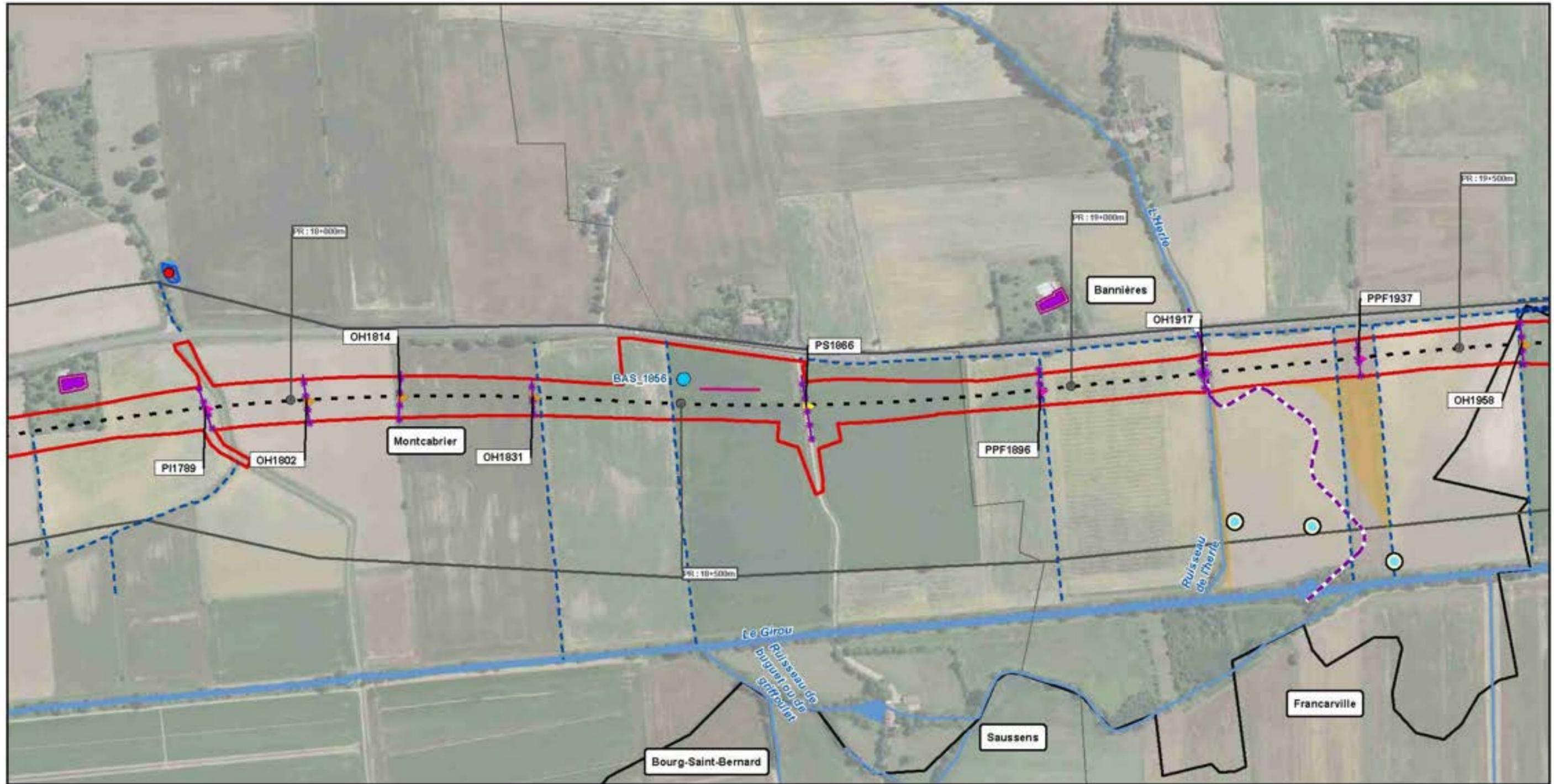




<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUE</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li> Habitat naturel</li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li> Habitat linéaire</li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

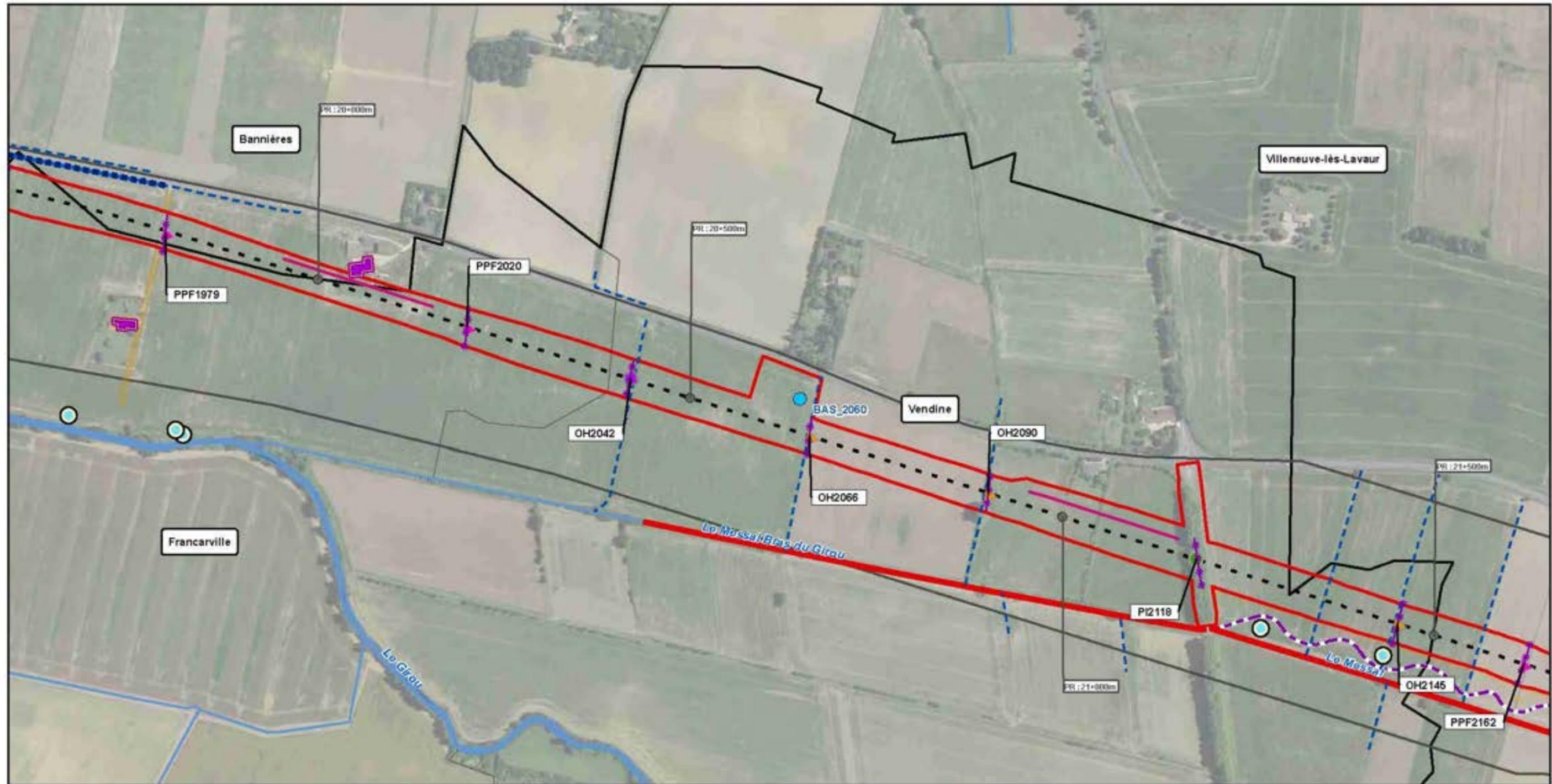
9/34  
18/10/2022



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieu humain</b></li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

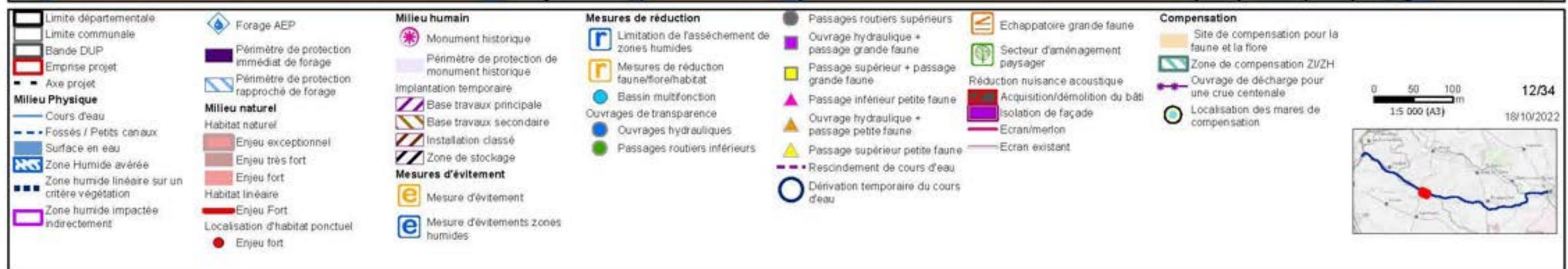
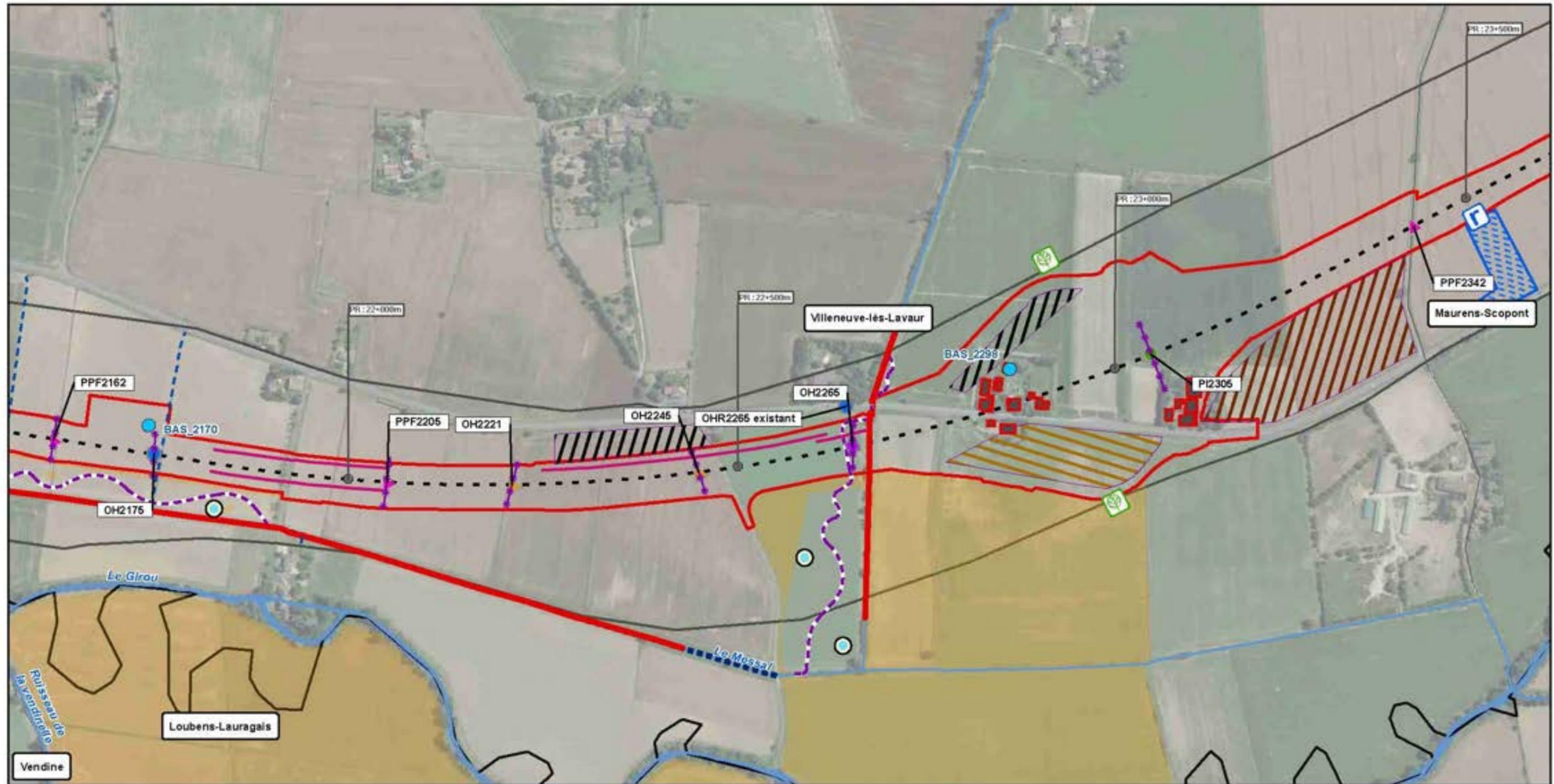
10/34  
18/10/2022

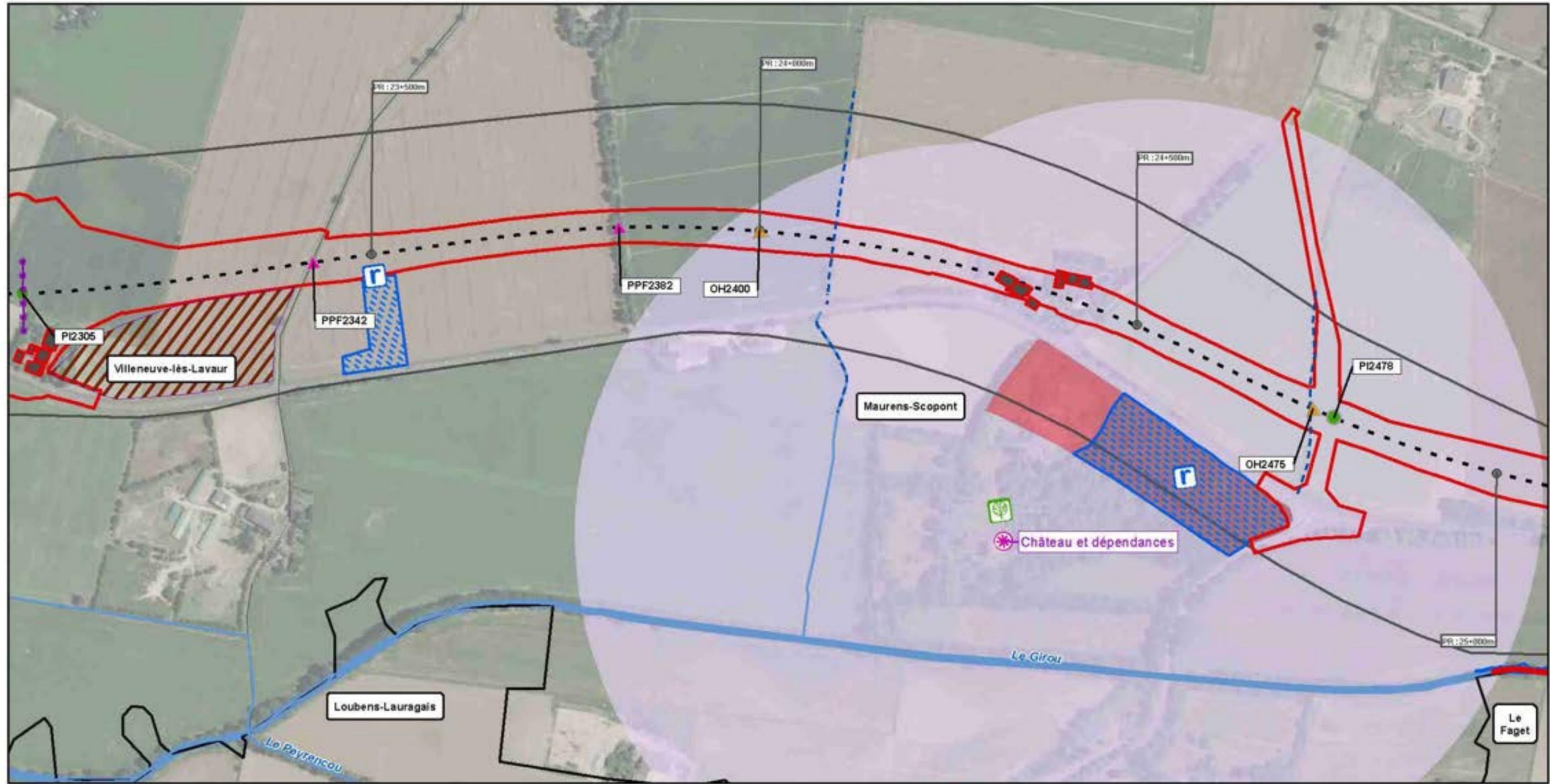


<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages de transparence</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZV/ZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

11/34  
18/10/2022

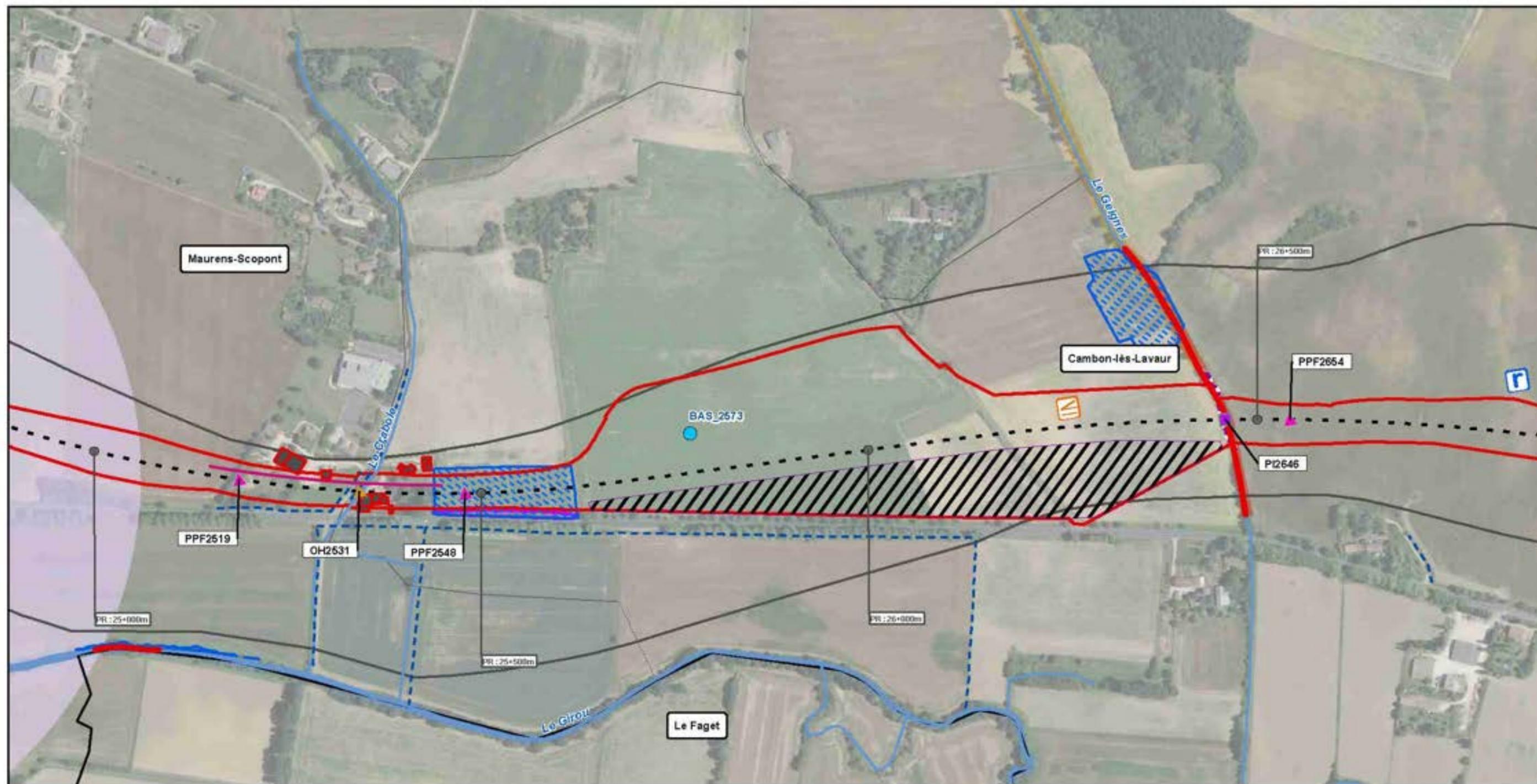




<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZV/ZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

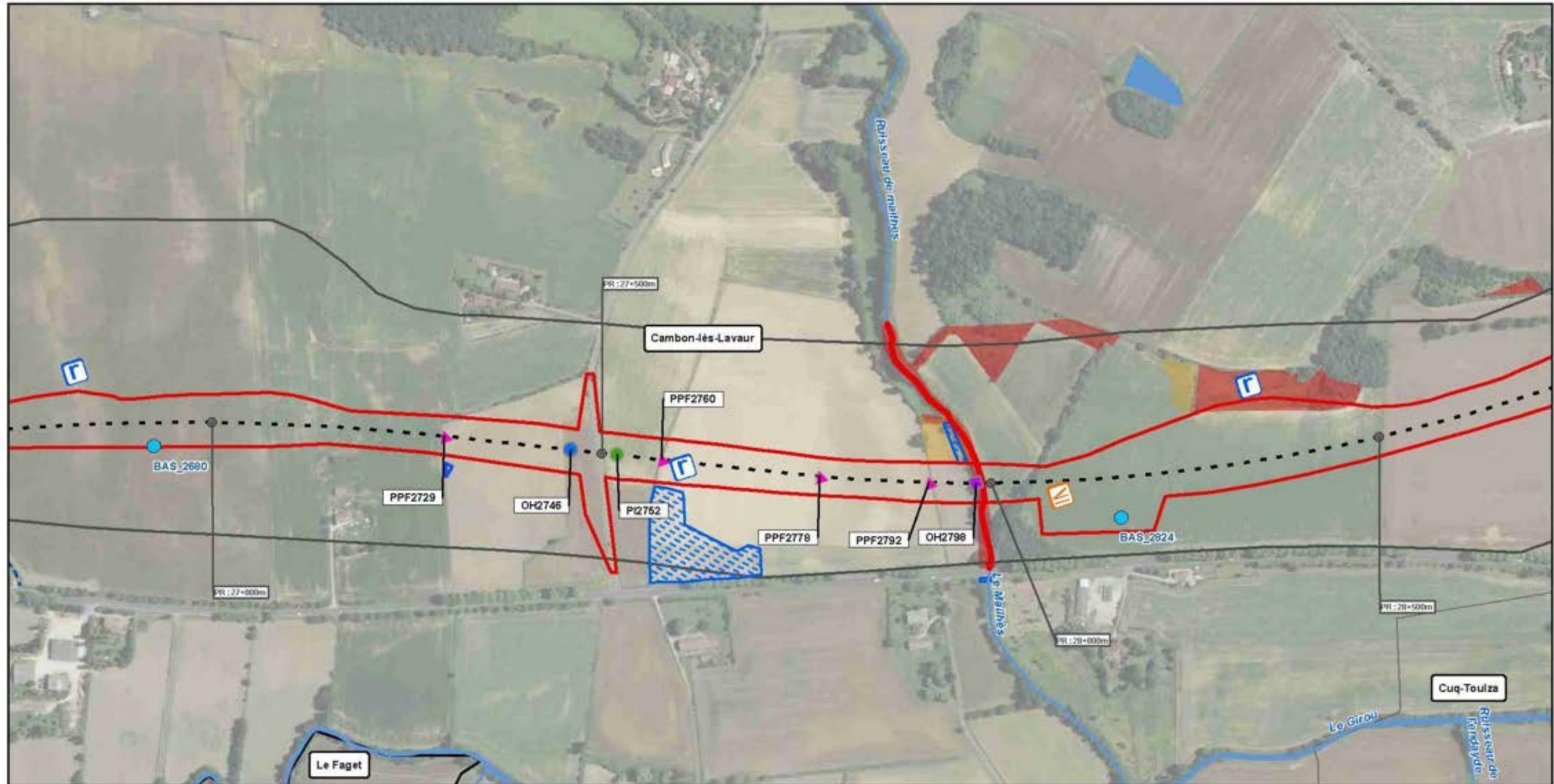
13/34  
18/10/2022



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li> Habitat naturel</li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li> Habitat linéaire</li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li> Implantation temporaire</li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

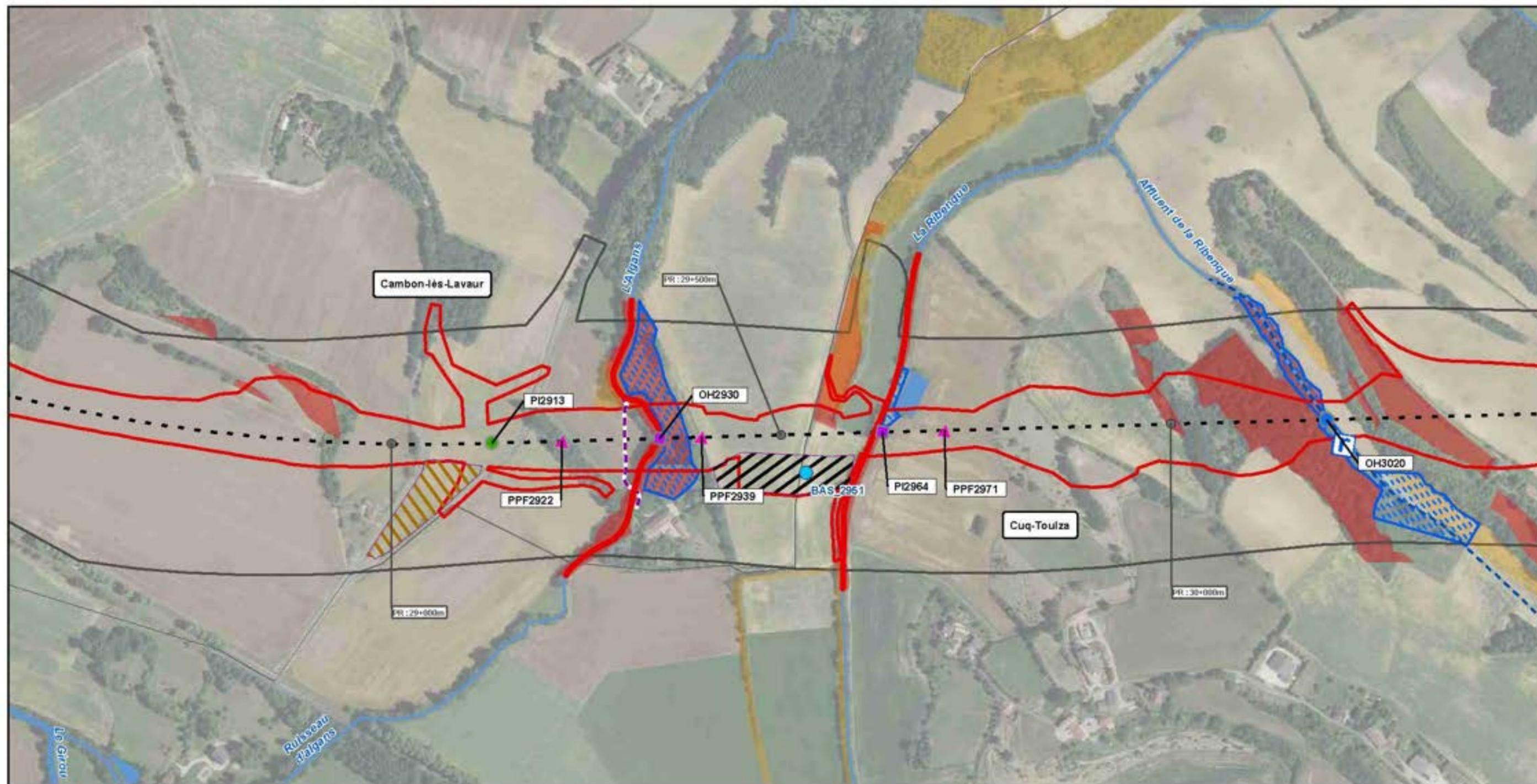
14/34  
18/10/2022

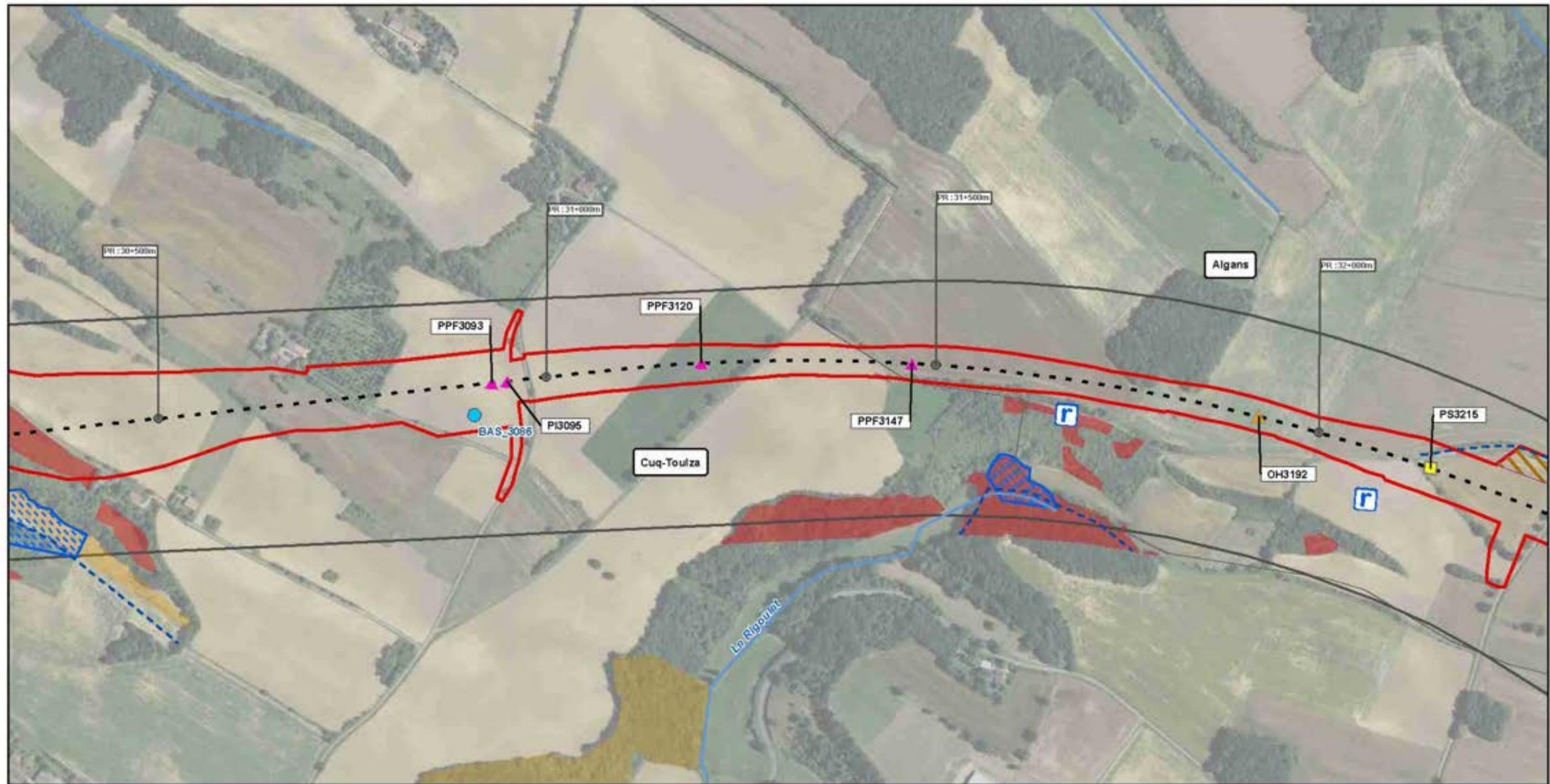


<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieu humain</b></li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

15/34  
18/10/2022





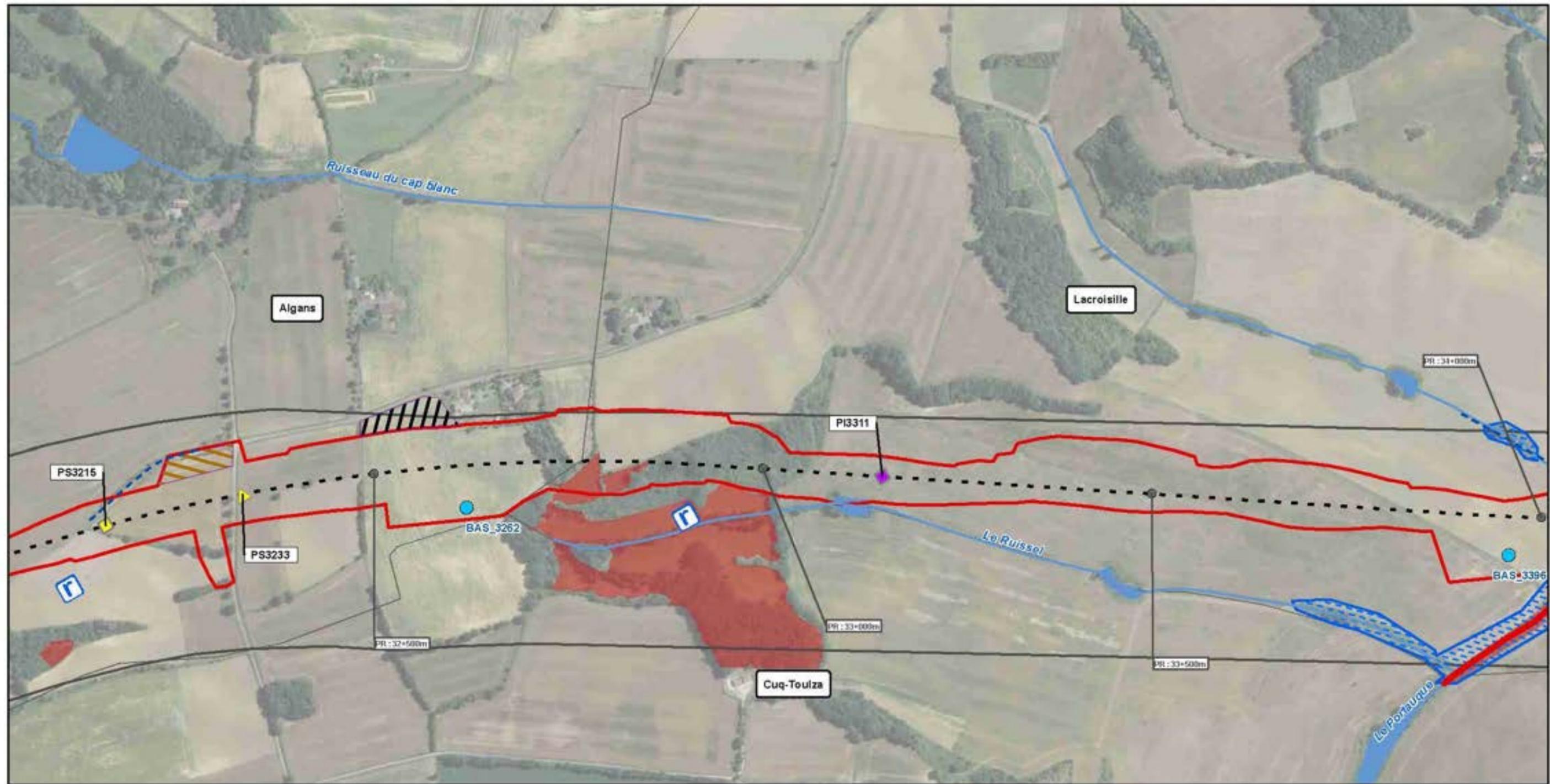
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieu humain</b></li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li><b>Ouvrages de transparence</b></li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m

1:5 000 (A3)

17/34

18/10/2022



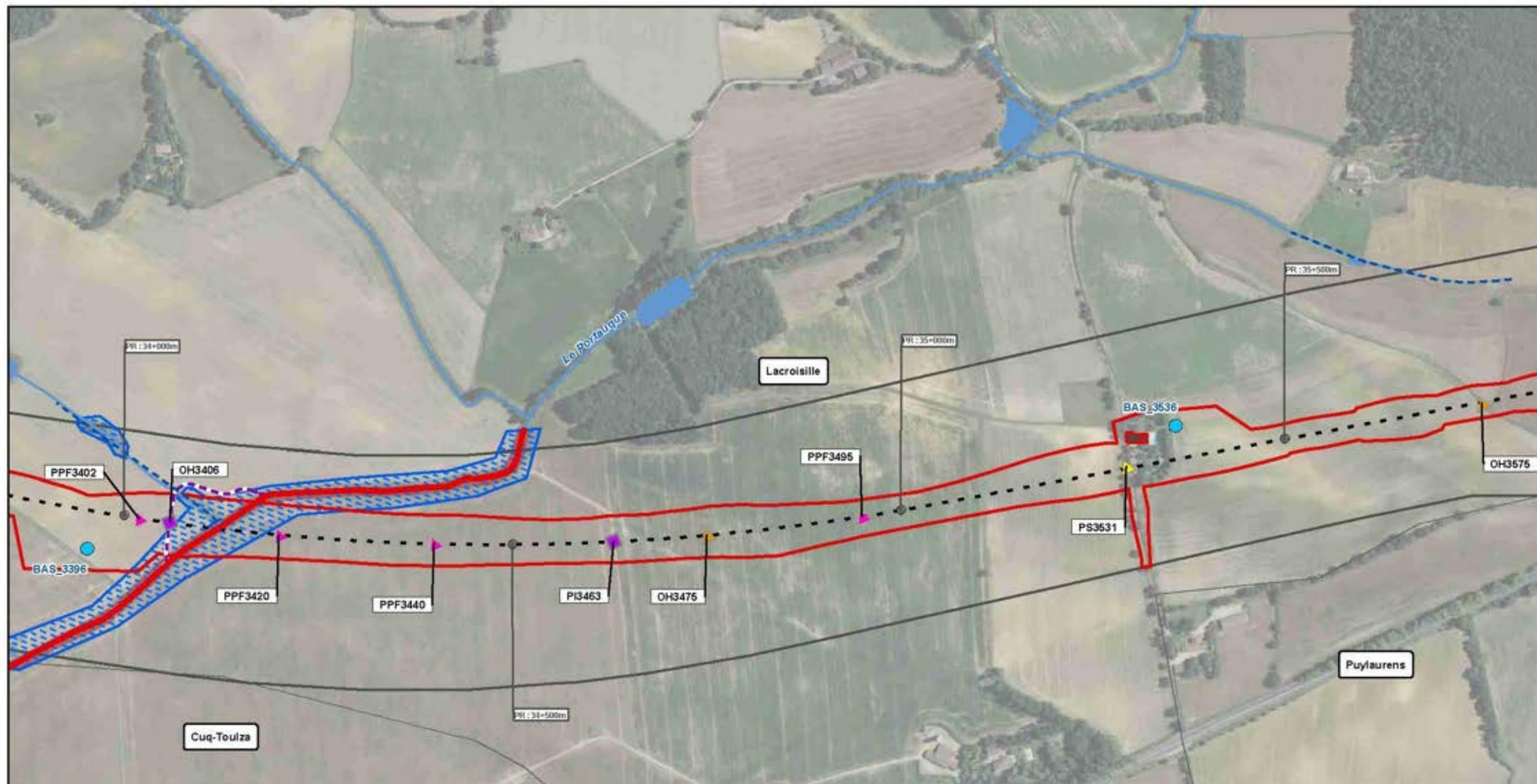
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieu humain</b></li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li><b>Ouvrages de transparence</b></li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li><b>Réduction nuisance acoustique</b></li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m

1:5 000 (A3)

18/34

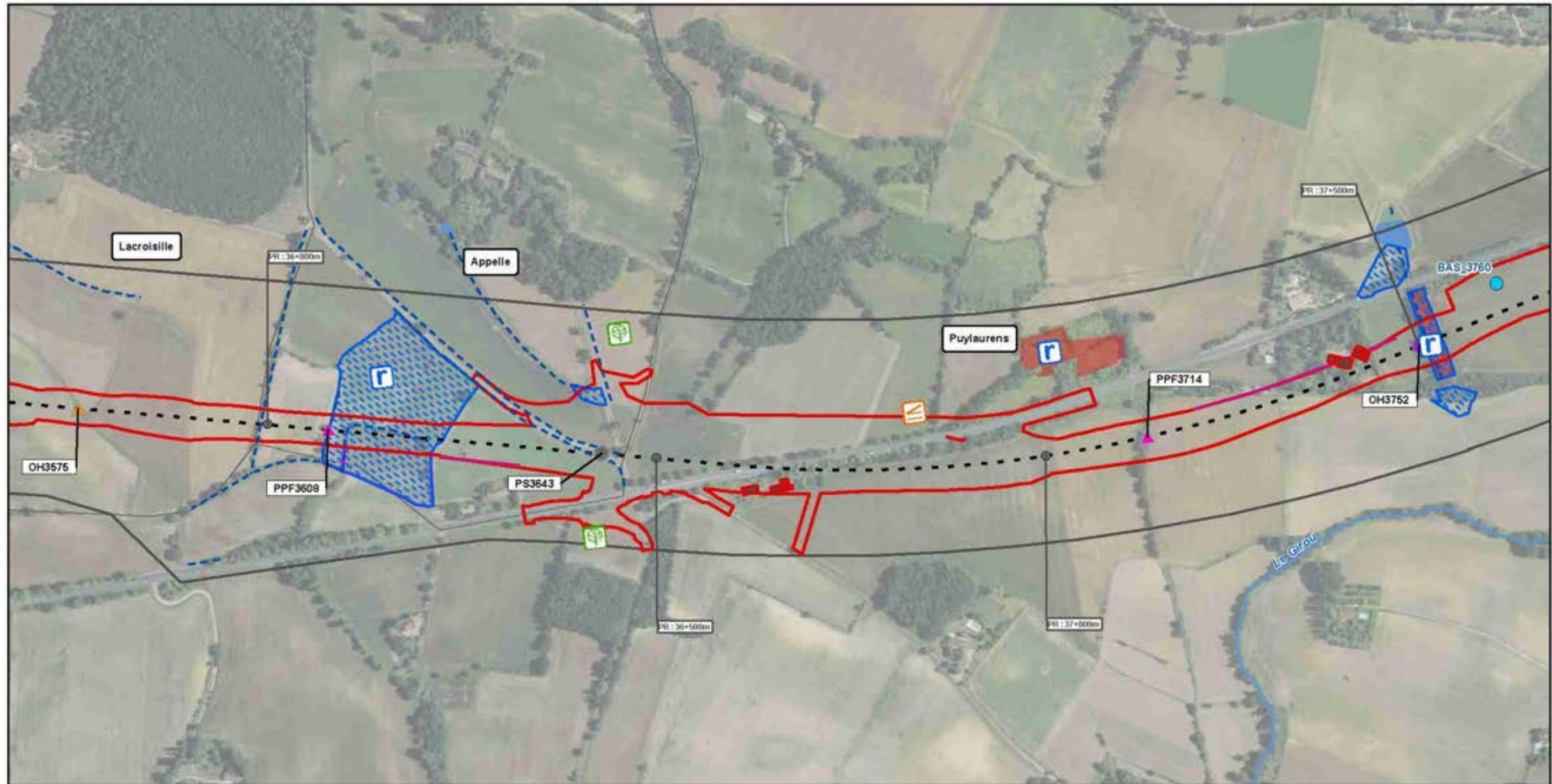
18/10/2022



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieu humain</b></li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

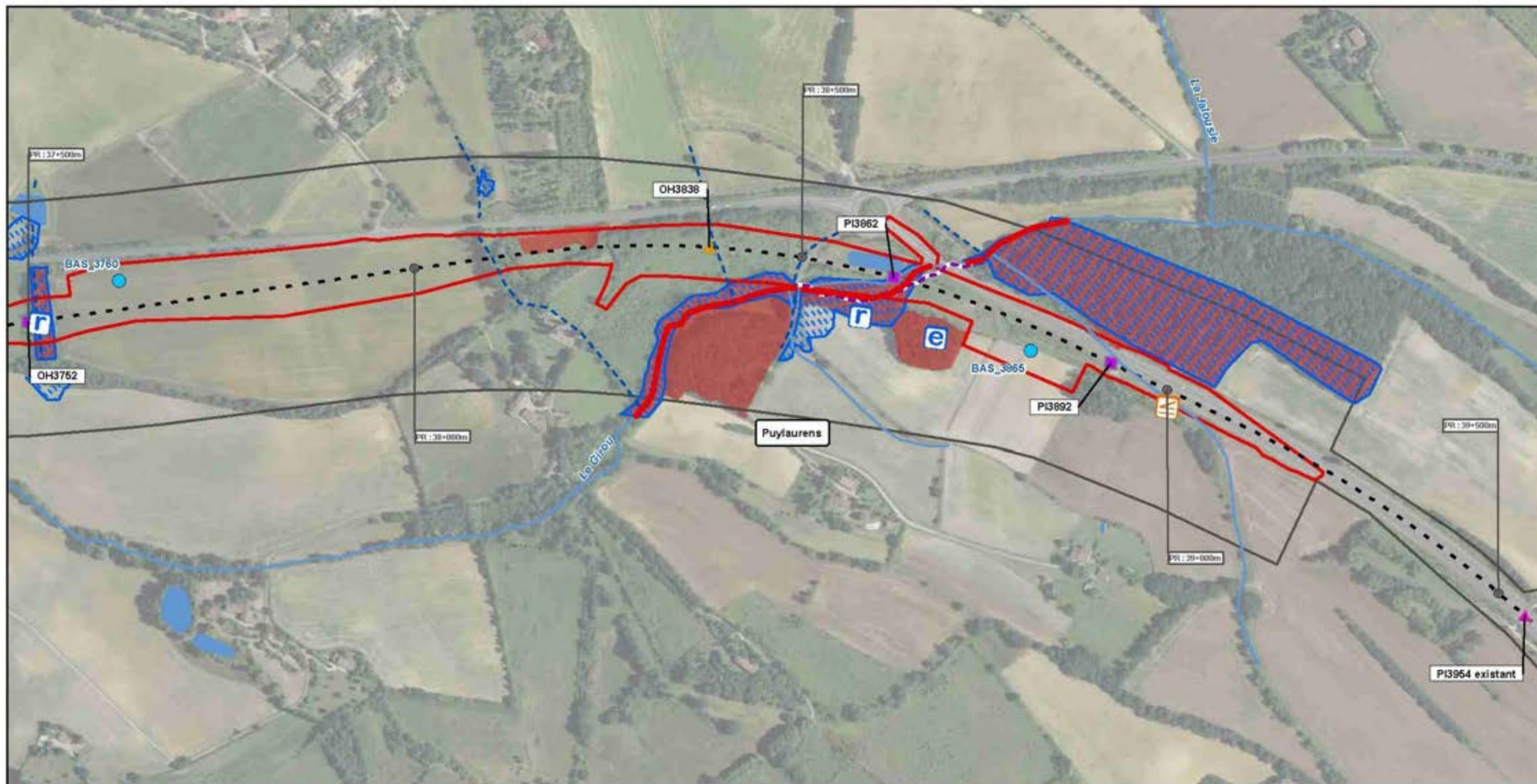
**19/34**  
18/10/2022



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li> Habitat naturel</li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li> Habitat linéaire</li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li> Implantation temporaire</li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

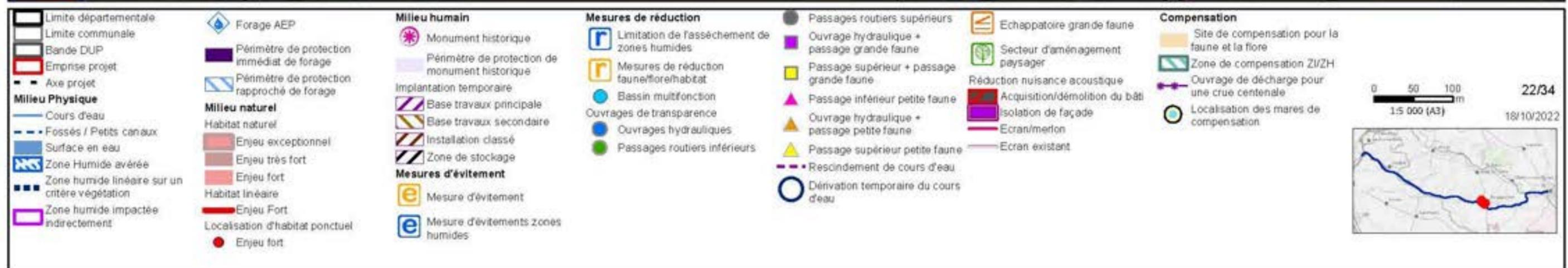
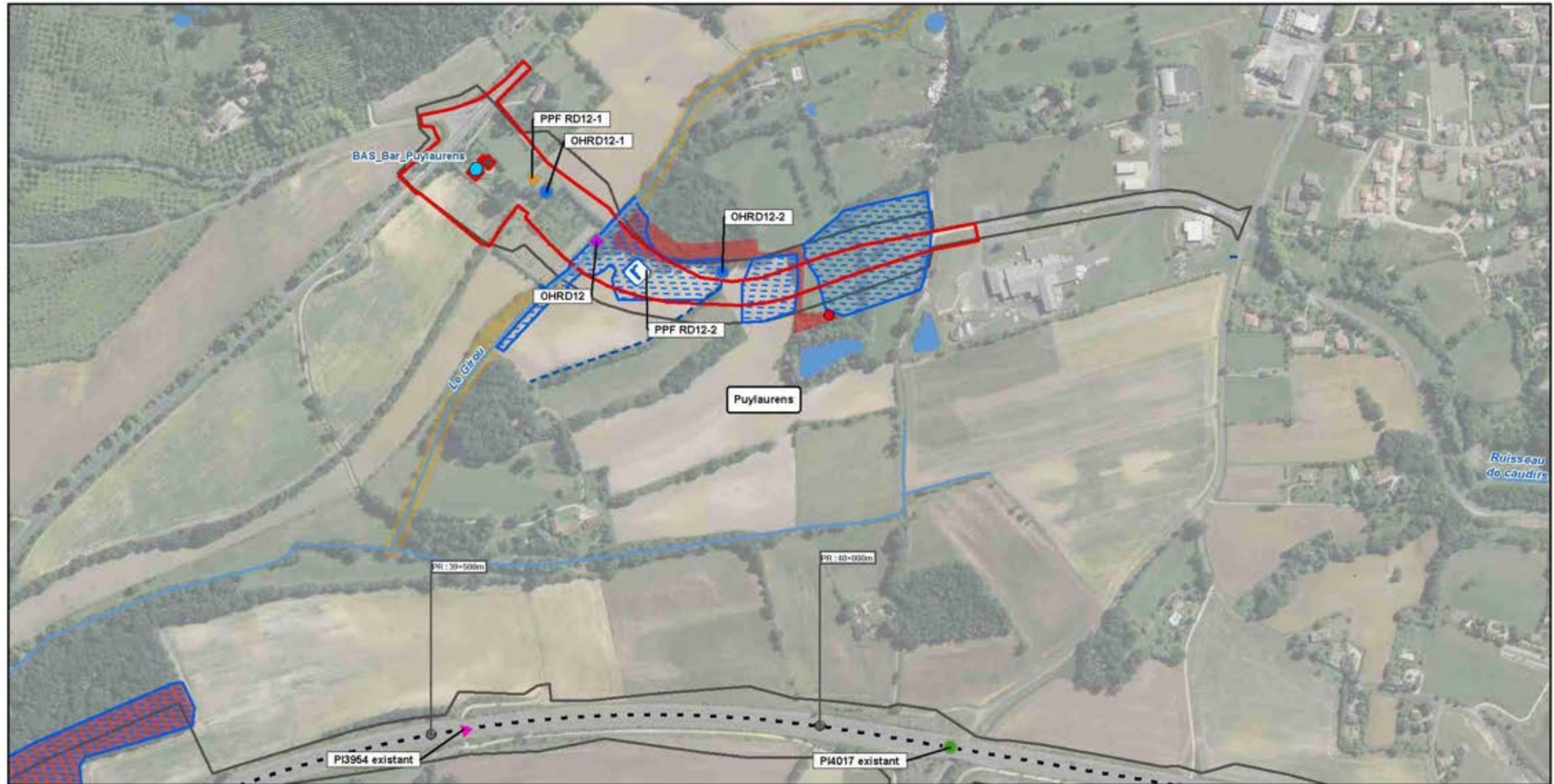
20/34  
18/10/2022

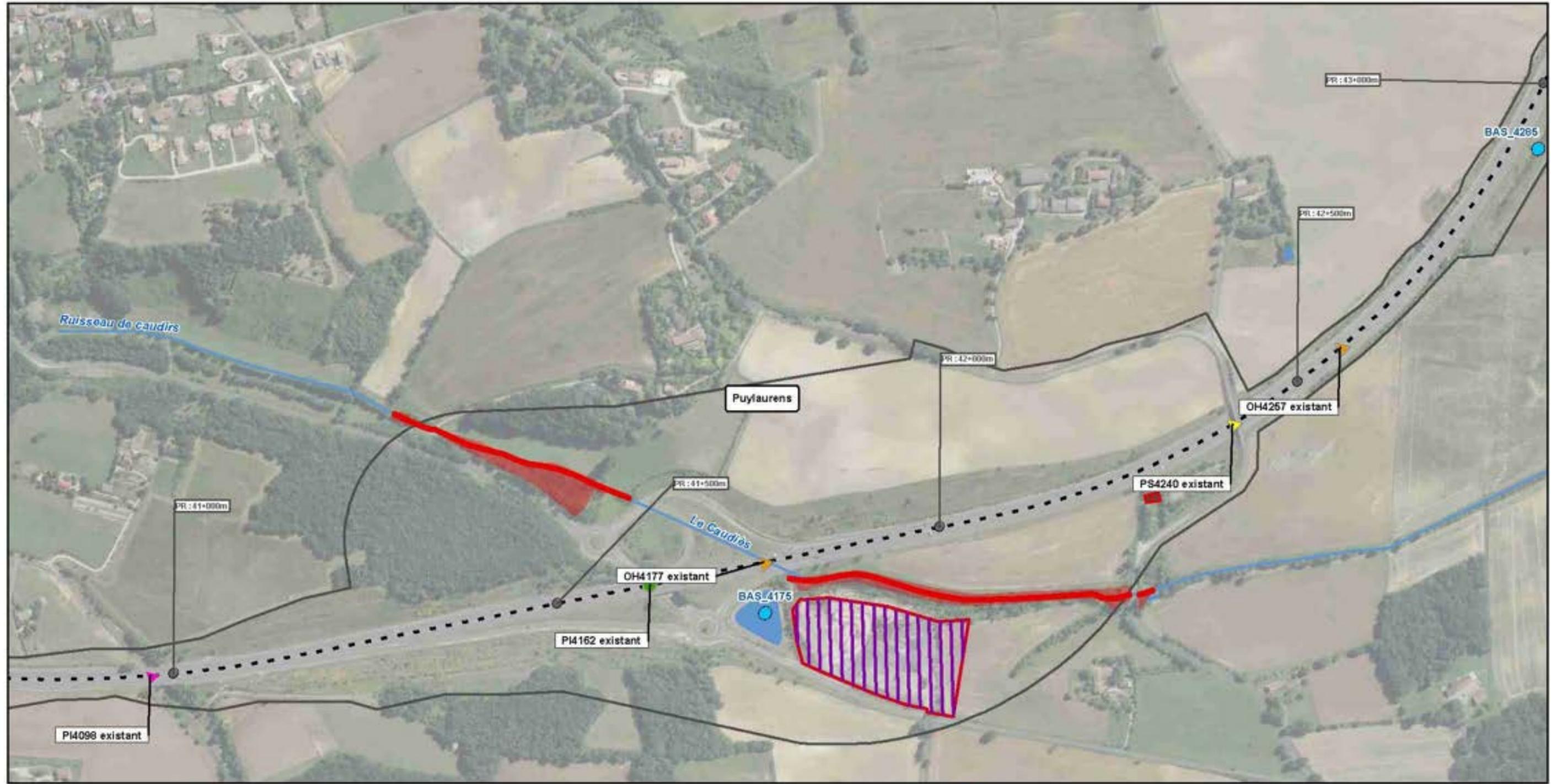


<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZV/ZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

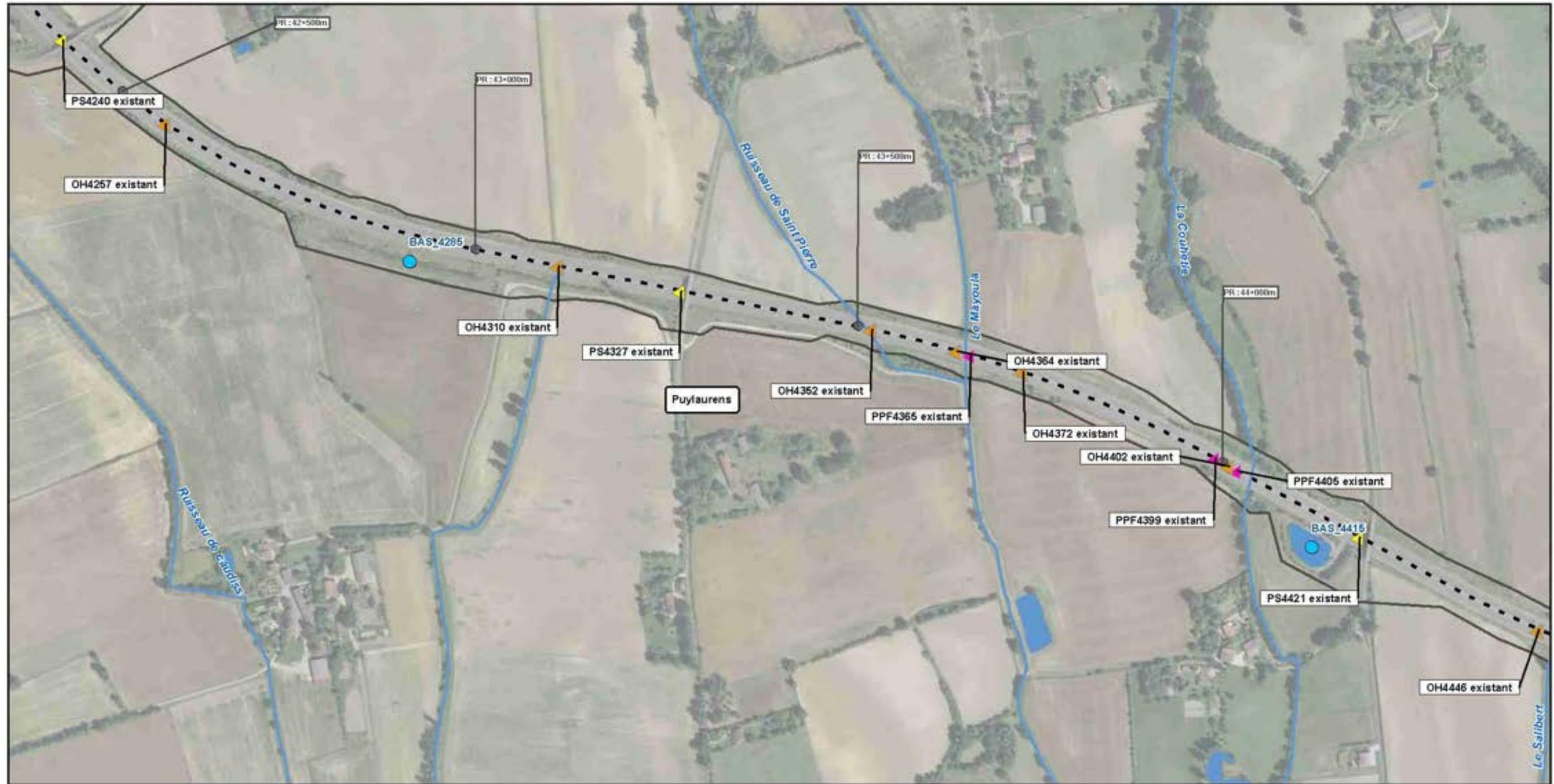
21/34  
18/10/2022





<ul style="list-style-type: none"> <li>Limite départementale</li> <li>Limite communale</li> <li>Bande DUP</li> <li>Emprise projet</li> <li>Axe projet</li> </ul> <p><b>Milieu Physique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cours d'eau</li> <li>Fossés / Petits canaux</li> <li>Surface en eau</li> <li>Zone Humide avérée</li> <li>Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li>Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forage AEP</li> <li>Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li>Périmètre de protection rapproché de forage</li> </ul> <p><b>Milieu naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Habitat naturel</li> <li>Enjeu exceptionnel</li> <li>Enjeu très fort</li> <li>Enjeu fort</li> <li>Habitat linéaire</li> <li>Enjeu Fort</li> <li>Localisation d'habitat ponctuel</li> <li>Enjeu fort</li> </ul>	<p><b>Milieu humain</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monument historique</li> <li>Périmètre de protection de monument historique</li> <li>Implantation temporaire</li> <li>Base travaux principale</li> <li>Base travaux secondaire</li> <li>Installation classé</li> <li>Zone de stockage</li> </ul> <p><b>Mesures d'évitement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure d'évitement</li> <li>Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<p><b>Mesures de réduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li>Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li>Bassin multifonction</li> <li>Ouvrages de transparence</li> <li>Ouvrages hydrauliques</li> <li>Passages routiers inférieurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Passages routiers supérieurs</li> <li>Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li>Passage supérieur + passage grande faune</li> <li>Passage inférieur petite faune</li> <li>Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li>Passage supérieur petite faune</li> <li>Rescindement de cours d'eau</li> <li>Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Echappatoire grande faune</li> <li>Secteur d'aménagement paysager</li> <li>Réduction nuisance acoustique</li> <li>Acquisition/démolition du bâti</li> <li>Isolation de façade</li> <li>Ecran/merlon</li> <li>Ecran existant</li> </ul>	<p><b>Compensation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li>Zone de compensation ZI/ZH</li> <li>Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li>Localisation des mares de compensation</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





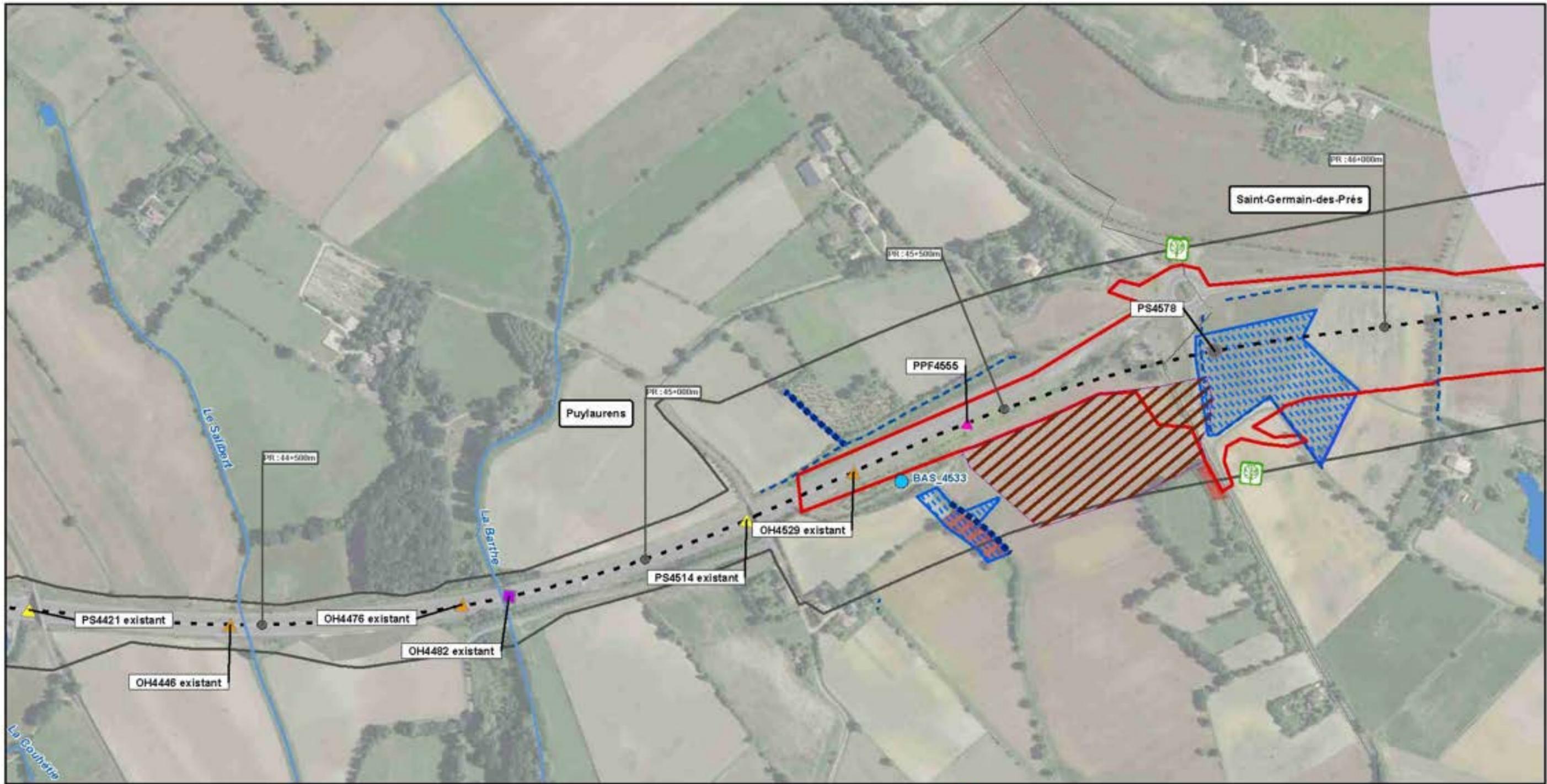
<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li> Habitat naturel</li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li> Habitat linéaire</li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages de transparence</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Déviation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m

1:5 000 (A3)

24/34

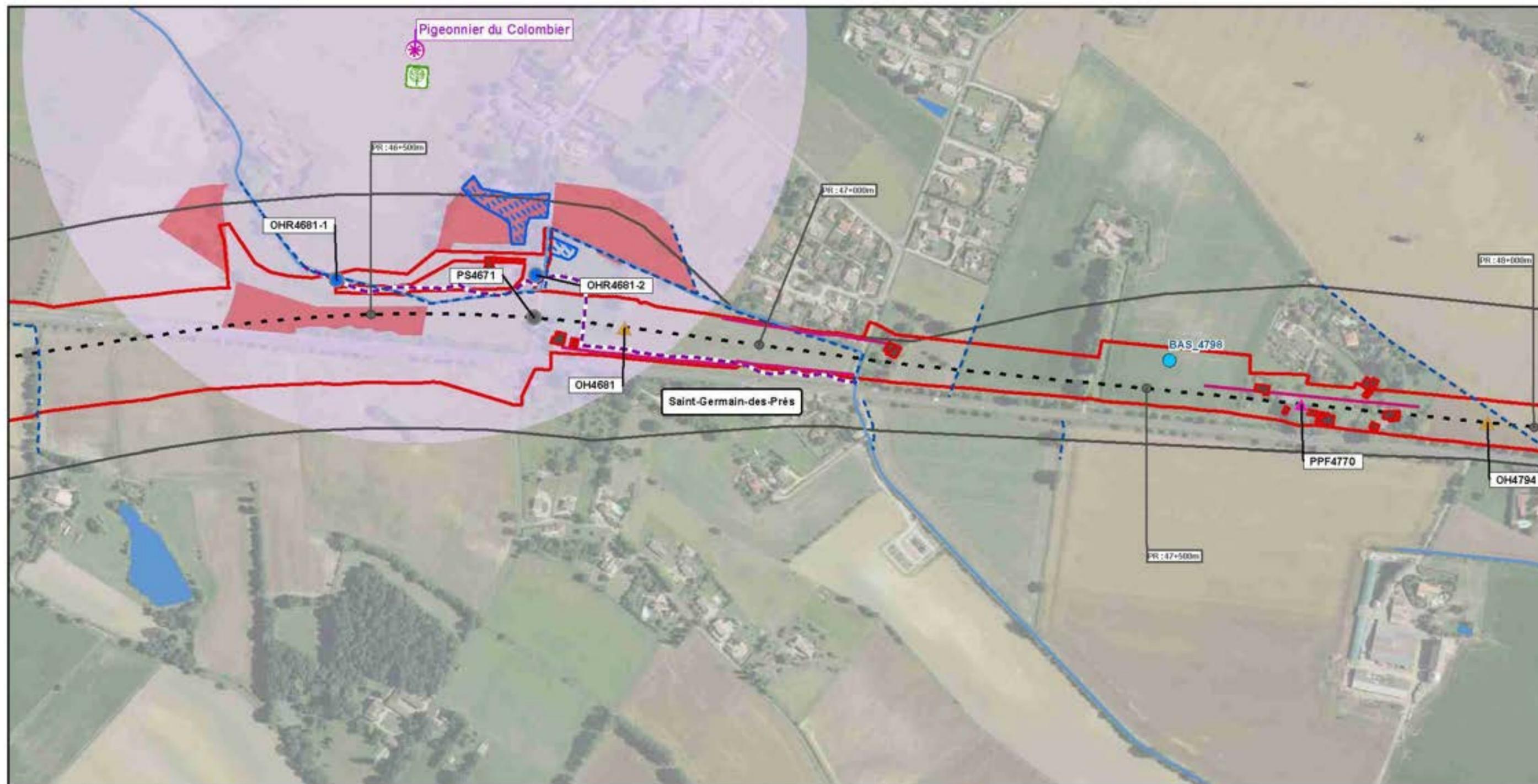
18/10/2022



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande D'U.P.</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieu humain</b></li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li><b>Ouvrages de transparence</b></li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li><b>Réduction nuisance acoustique</b></li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

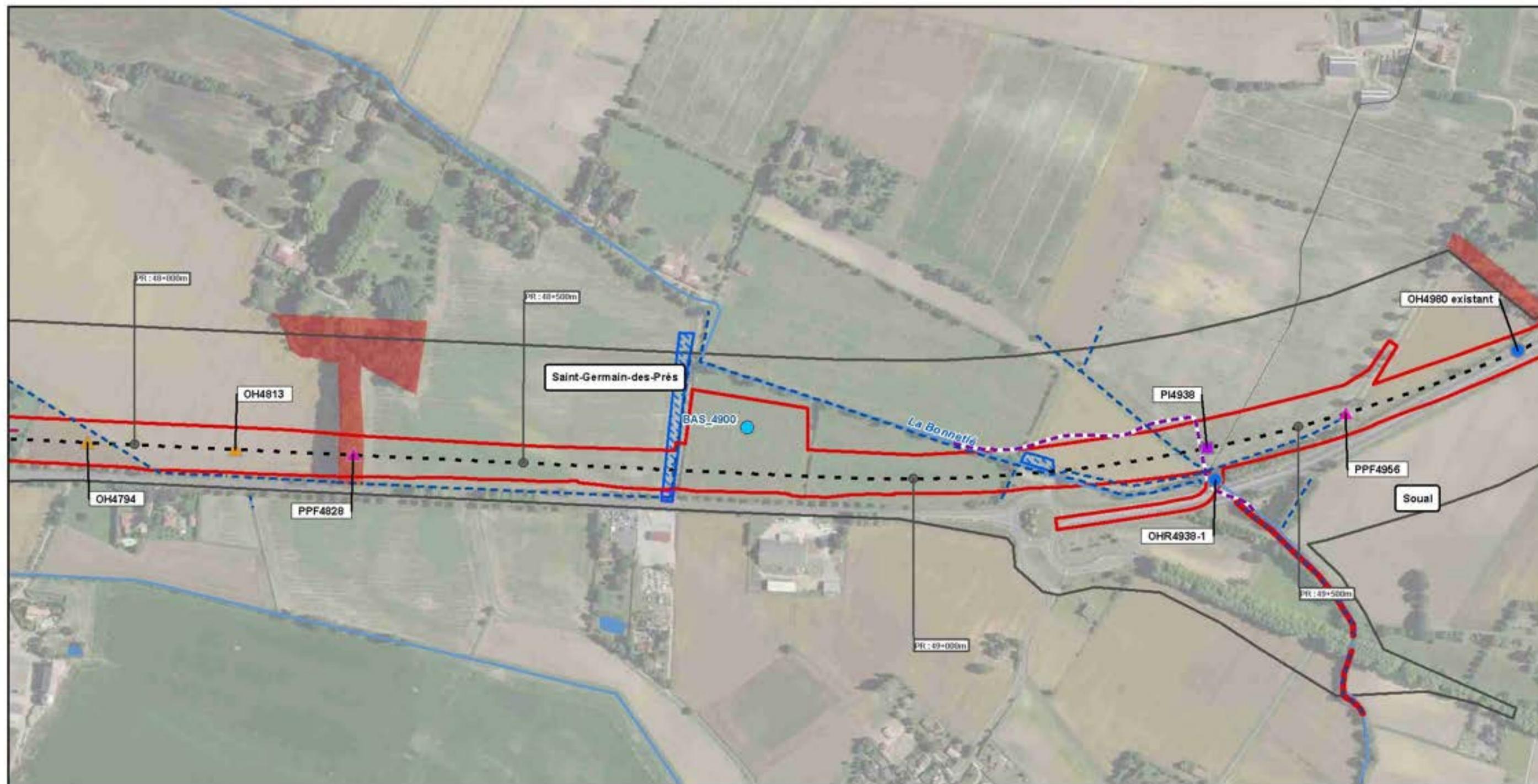
25/34  
18/10/2022



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieu humain</b></li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

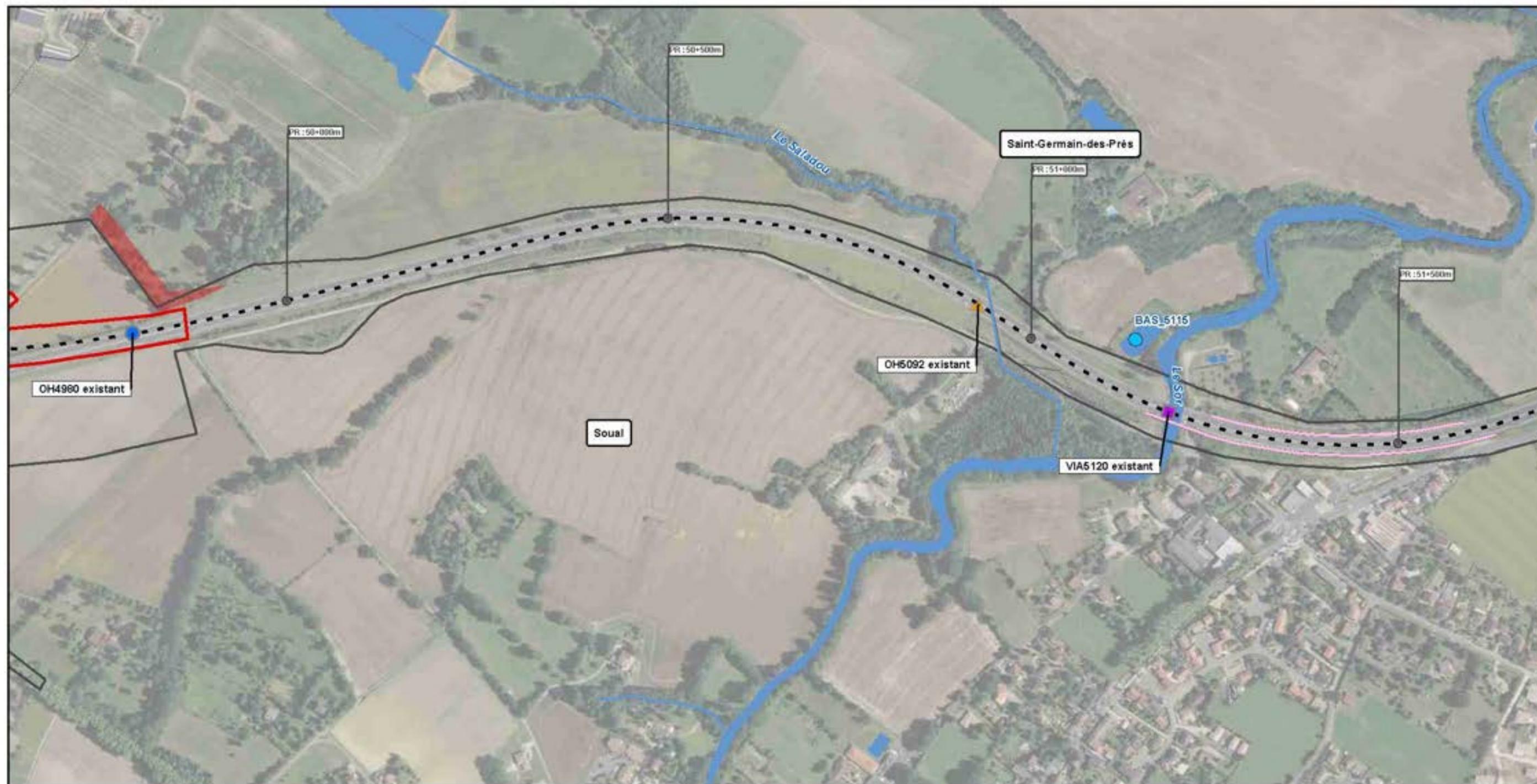
26/34  
18/10/2022



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieu humain</b></li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li><b>Ouvrages de transparence</b></li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li><b>Réduction nuisance acoustique</b></li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

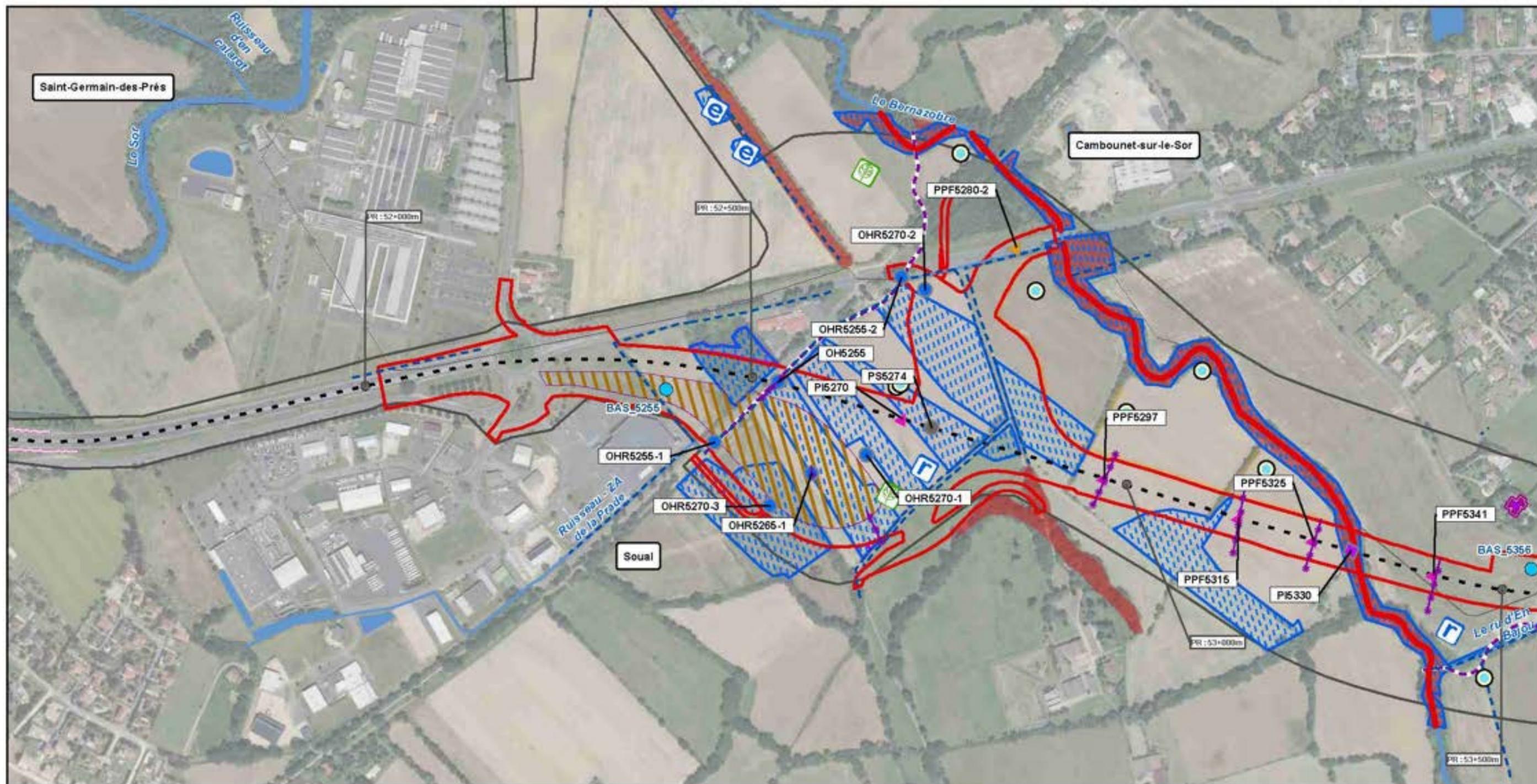
**27/34**  
18/10/2022



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li> Habitat naturel</li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieu humain</b></li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li> Implantation temporaire</li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

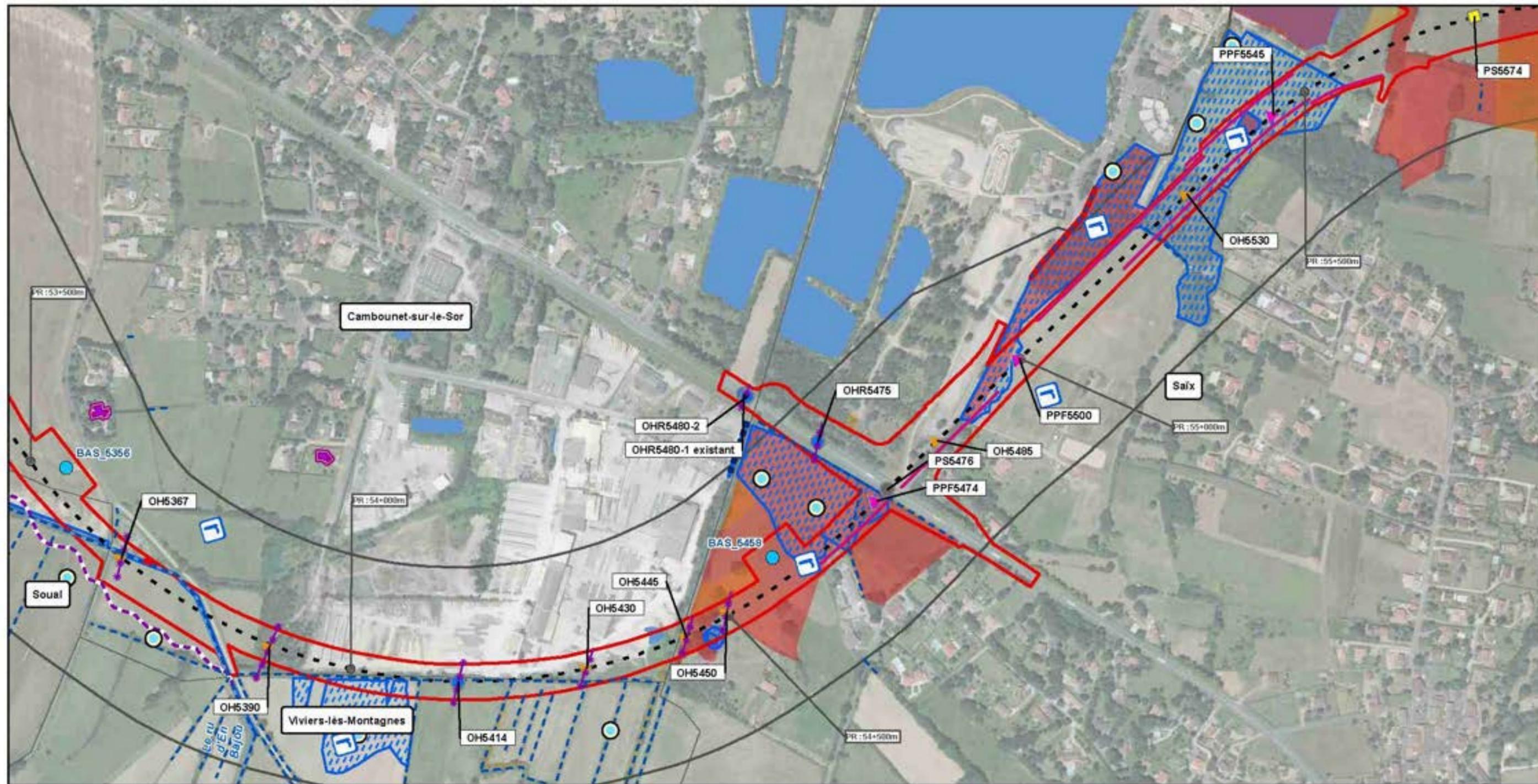
**28/34**  
18/10/2022



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li> Habitat linéaire</li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages de transparence</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Déivation temporaire du cours d'eau</li> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

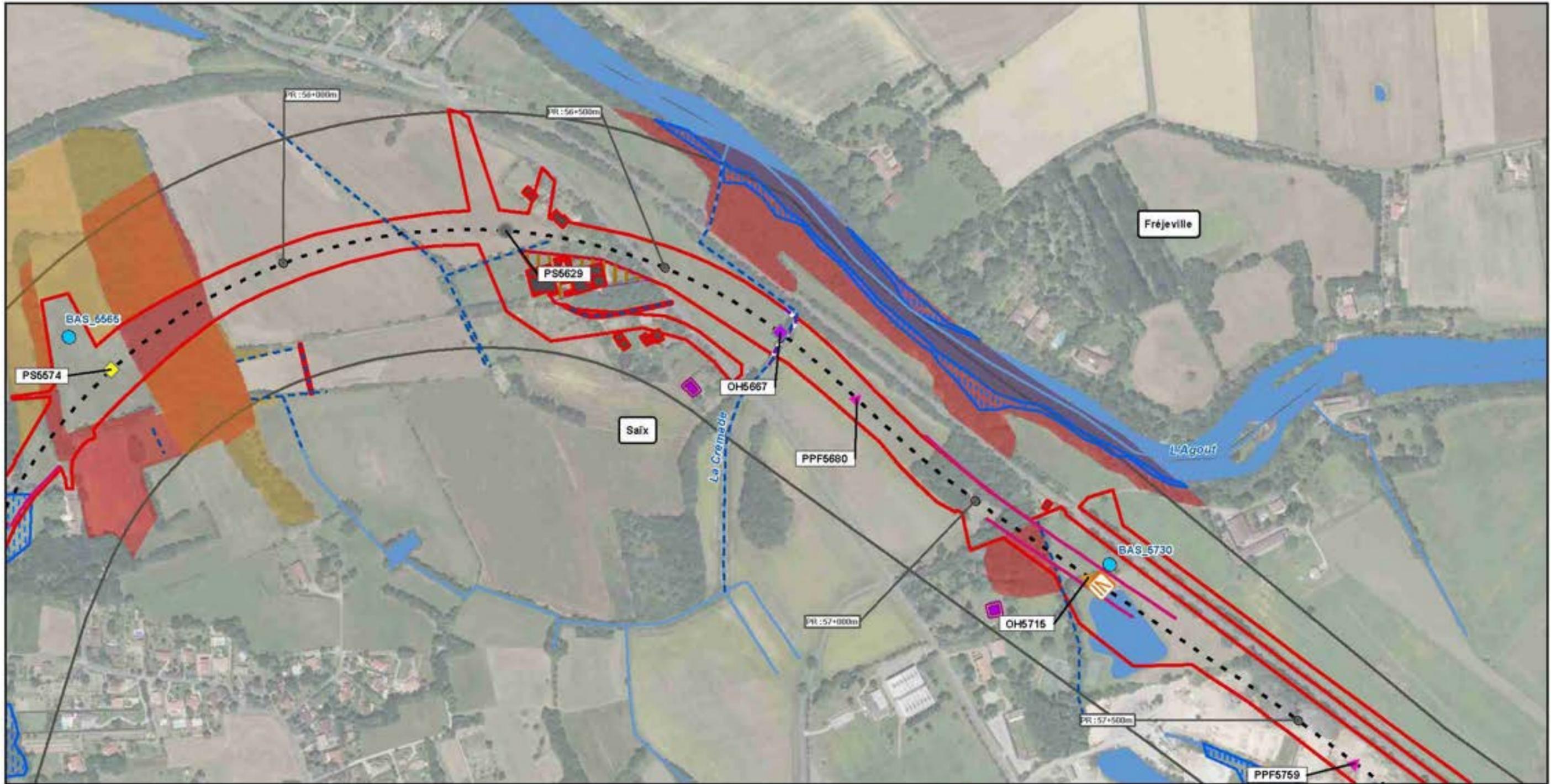
29/34  
18/10/2022

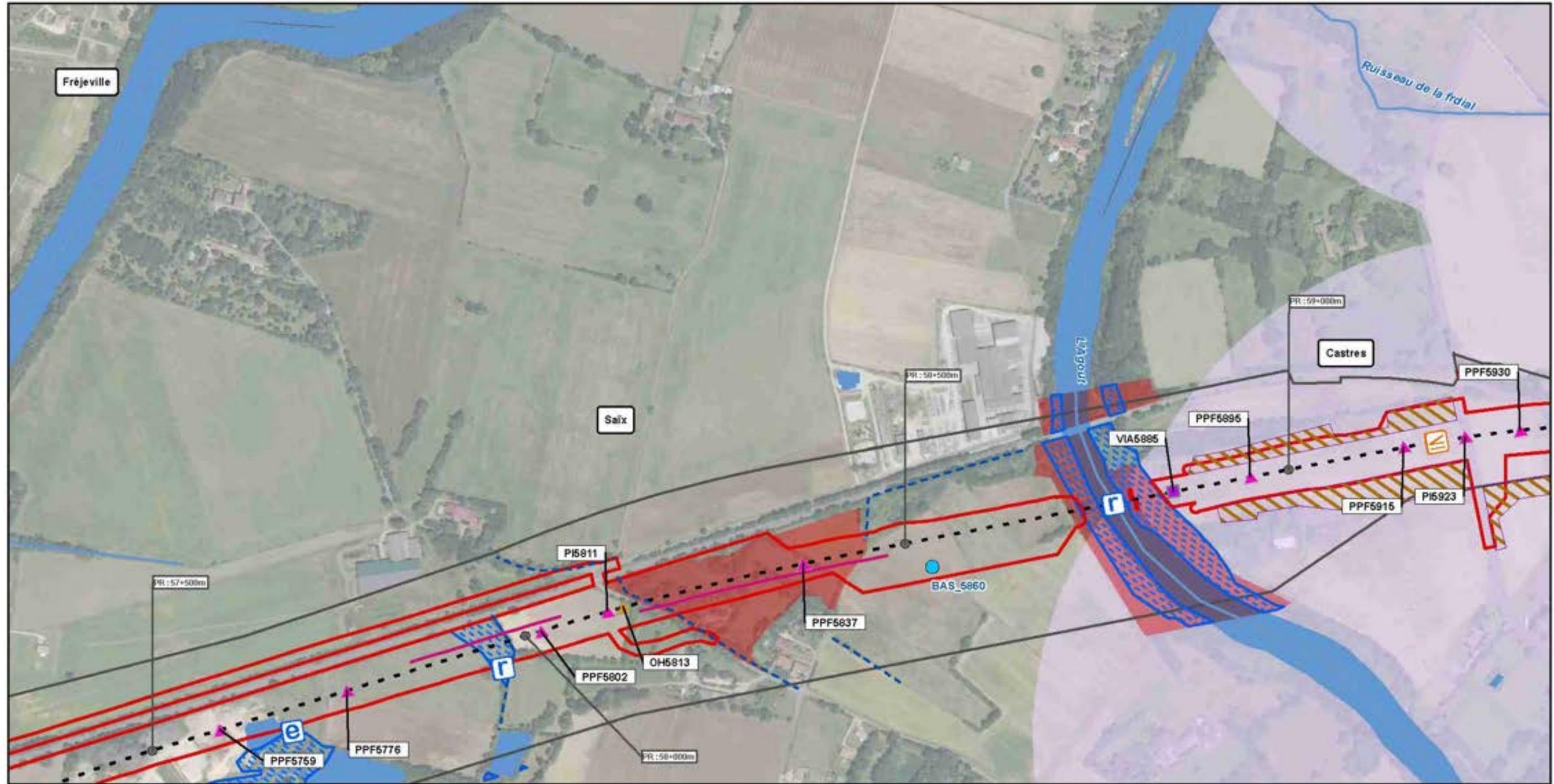


<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li><b>Ouvrages de transparence</b></li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li><b>Réduction nuisance acoustique</b></li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZV/ZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

30/34  
18/10/2022

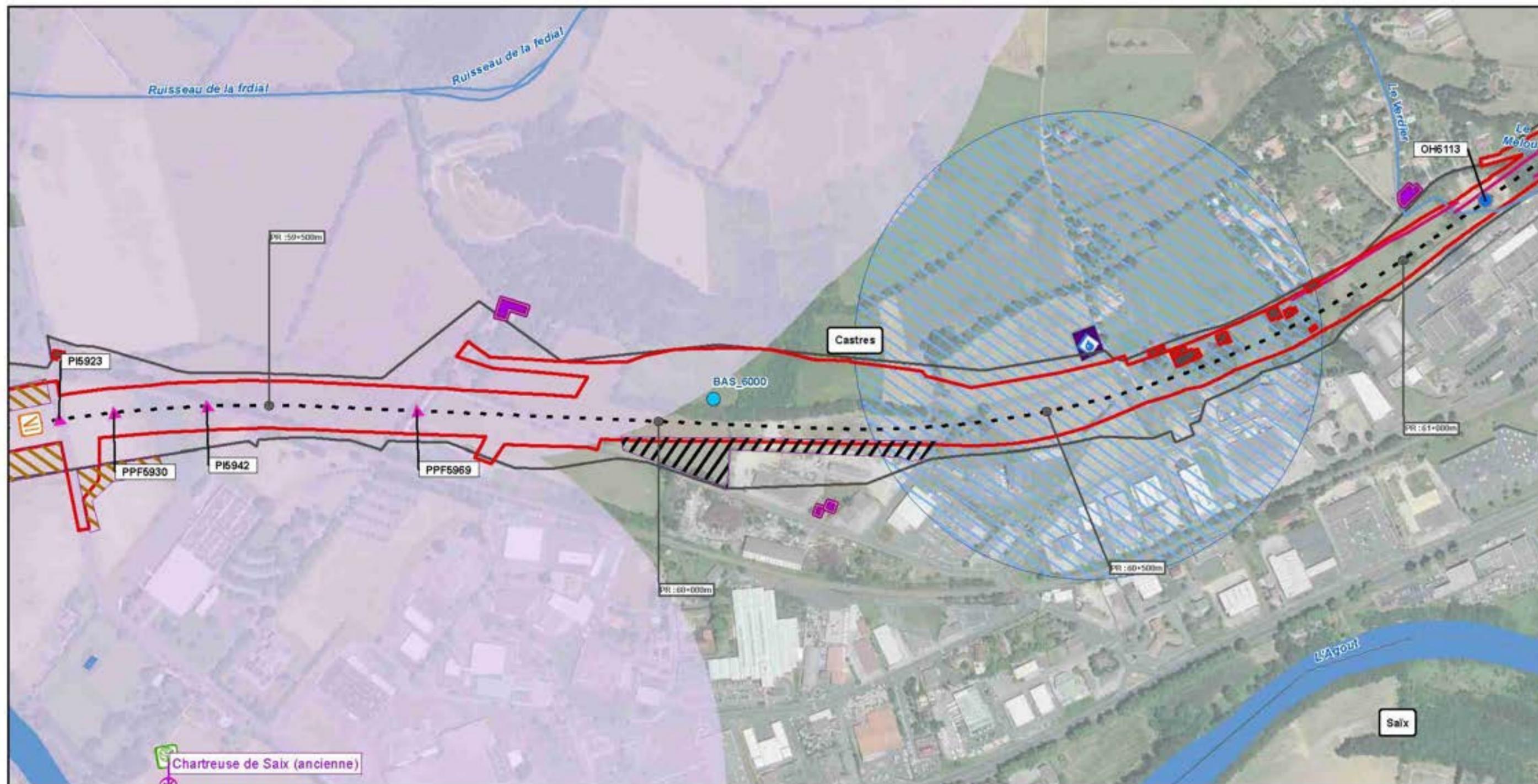




<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieu humain</b></li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li><b>Ouvrages de transparence</b></li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li><b>Réduction nuisance acoustique</b></li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

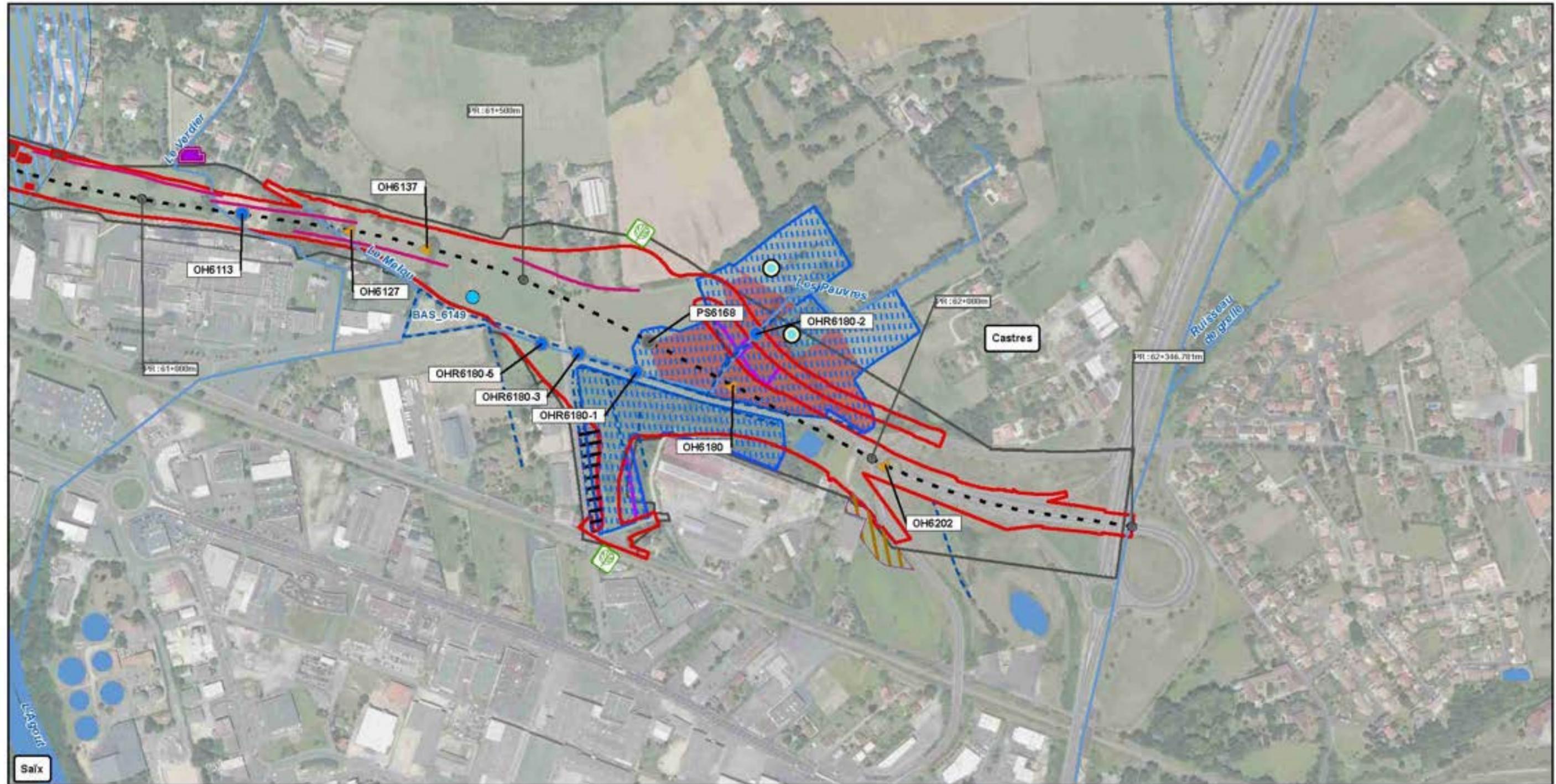
**32/34**  
18/10/2022



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li><b>Habitat naturel</b></li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li><b>Habitat linéaire</b></li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieu humain</b></li> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

**33/34**  
18/10/2022



<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite départementale</li> <li> Limite communale</li> <li> Bande DUP</li> <li> Emprise projet</li> <li> Axe projet</li> <li><b>Milieu Physique</b></li> <li> Cours d'eau</li> <li> Fossés / Petits canaux</li> <li> Surface en eau</li> <li> Zone Humide avérée</li> <li> Zone humide linéaire sur un critère végétation</li> <li> Zone humide impactée indirectement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Forage AEP</li> <li> Périmètre de protection immédiat de forage</li> <li> Périmètre de protection rapproché de forage</li> <li><b>Milieu naturel</b></li> <li> Habitat naturel</li> <li> Enjeu exceptionnel</li> <li> Enjeu très fort</li> <li> Enjeu fort</li> <li> Habitat linéaire</li> <li> Enjeu Fort</li> <li> Localisation d'habitat ponctuel</li> <li> Enjeu fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Monument historique</li> <li> Périmètre de protection de monument historique</li> <li><b>Implantation temporaire</b></li> <li> Base travaux principale</li> <li> Base travaux secondaire</li> <li> Installation classé</li> <li> Zone de stockage</li> <li><b>Mesures d'évitement</b></li> <li> Mesure d'évitement</li> <li> Mesure d'évitements zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mesures de réduction</b></li> <li> Limitation de l'assèchement de zones humides</li> <li> Mesures de réduction faune/flore/habitat</li> <li> Bassin multifonction</li> <li> Ouvrages hydrauliques</li> <li> Passages routiers inférieurs</li> <li> Passages routiers supérieurs</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage grande faune</li> <li> Passage supérieur + passage grande faune</li> <li> Passage inférieur petite faune</li> <li> Ouvrage hydraulique + passage petite faune</li> <li> Passage supérieur petite faune</li> <li> Rescindement de cours d'eau</li> <li> Dérivation temporaire du cours d'eau</li> <li> Echappatoire grande faune</li> <li> Secteur d'aménagement paysager</li> <li> Réduction nuisance acoustique</li> <li> Acquisition/démolition du bâti</li> <li> Isolation de façade</li> <li> Ecran/merlon</li> <li> Ecran existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Compensation</b></li> <li> Site de compensation pour la faune et la flore</li> <li> Zone de compensation ZVZH</li> <li> Ouvrage de décharge pour une crue centennale</li> <li> Localisation des mares de compensation</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 50 100 m  
1:5 000 (A3)

34/34  
18/10/2022

## 5.5> Analyse des effets globaux de LACT

Les effets globaux du programme de LACT, constitué des projets A680 et A69 peuvent être appréciés au regard des projets, des aménagements réalisés et des mesures mise en œuvre dans le cadre de la séquence éviter-réduire-compenser en réponse aux impacts bruts et résiduels analysés au travers des études d'impacts actualisées.

Ces effets sont des réponses de l'environnement, directs, indirects, voire multivariés, positifs ou négatifs.

Le logigramme ci-après synthétise les effets cumulés attendus à l'échelle du programme LACT sur son environnement avant et après mise en œuvre de la séquence éviter-réduire-compenser.

Légende :

-  Impact positif
-  Impact négatif
-  Mesures mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les impacts du projet
-  Effet positif
-  Effet délétère mais sans aggravation de l'état initial
-  Effet négatif
-  Effet sur le milieu humain
-  Effet sur le milieu physique
-  Effet sur le milieu naturel

Illustration 22. **Logigramme des effets globaux du programme LACT**



### 5.6.2. Analyse des effets cumulés de l'A69 avec d'autres projets connus

Au sein des communes directement concernées par l'A69 et des communes qui leur sont limitrophes, il existe ainsi six projets connus :

- 3 centrales hydroélectriques sur cours d'eau (Agout), commune de Saïx, Castres - Maison Neuve et Fréjeville ;
- une mise en place d'un équipement sur un site industriel pharmaceutique existant (commune de Soual) ;
- la réalisation de travaux de conduite d'eau potable ;
- une demande d'autorisation pour des prélèvements à vocation agricole dans le Girou.

**Compte tenu de la nature, de l'importance et de la localisation des projets, les impacts qui leur sont associés ne sont pas considérés comme cumulables de façon significative avec ceux relatifs au projet A69 tel que décrit dans la pièce F2 du présent dossier.**

### 5.6> Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

L'analyse des effets cumulés a porté, pour les projets d'A680 et d'A69, sur les projets les plus proches ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'Autorité environnementale rendu ou d'une enquête publique au titre de la loi sur l'eau. Cette liste établie à partir des informations disponibles sur le site internet SIDE (sources consultées à la date du 29/09/2021). La zone considérée pour la recherche des projets connus correspond aux communes directement concernées par le projet (commune de l'aire d'étude) ainsi qu'aux communes aux alentours du projet jusqu'à une distance de 10km environ. Au niveau de la commune de Castres, l'analyse s'est limitée aux projets situés à l'Ouest du centre urbanisé de cette commune. Pour les carrières de granulats, un rayon de 30 km autour du tracé a été prospecté.

#### 5.6.1. Analyse des effets cumulés de l'A680 avec d'autres projets connus

Conformément à l'article R.122-5 II. 5° e) du code de l'environnement, les « projets existants ou approuvés » sont les suivants :

- Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.
- Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Au sein des communes directement concernées par l'A680 et des communes qui leur sont limitrophes, les projets connus présentant un lien fonctionnel potentiel avec le projet sont :

- Le projet Toulouse Aerospace Express (3e ligne de métro et ligne aéroport express) et Connexion ligne B, grande agglomération Toulousaine ;
- La réalisation de la ZAC Malepère, commune de Toulouse.

Compte tenu de la nature, de l'importance et de la localisation des projets, les impacts qui leur sont associés ne sont pas considérés comme cumulables de façon significative avec ceux relatifs à un projet routier tel que celui décrit dans le présent dossier.

## 6> Coût des mesures environnementales

Le coût des mesures environnementales est basé sur les mesures proposées dans les études d'impact respectives d'A680 et A69.

Mesures	Montant en K€			
	Phase chantier		Phase exploitation	
	A680	A69	A680	A69
Mesure de réduction	223	4 203		
Mesure de réduction construction	2980	77000	5260	
Mesure de compensation	595	5 800	70	9 560
Mesure de suivi	500	933	145	2 566
<b>Total</b>	<b>4298</b>	<b>87 936</b>	<b>5475</b>	<b>12 126</b>

Au total, le coût des mesures mises en place pour le projet LACT dans le cadre de la doctrine Eviter-Réduire-Compenser est de **109 835 K€** (hors taxes).

Le détail des estimations est donné dans l'étude d'impact pièce F2 « effets et mesures »

## 7> Spécificités pour les infrastructures de transport

Le présent chapitre de l'étude d'impact, prévu par l'article R.122-5 III. du code de l'environnement, ne fait pas l'objet d'une mise à jour. L'approche des effets propres aux infrastructures de transport est globale, et n'est pas en lien direct ni à l'échelle avec les items traités dans les Dossiers de Demande d'Autorisation Environnementale de l'A680 et l'A69 (eau/défrichement/monuments historiques/ICPE/espèces protégées). Une actualisation de l'état d'avancement des SCOT a été effectuée.

La description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences est présentée au chapitre 5. Il en est de même pour la description des principes de protection contre les nuisances sonores.

### 7.1.1. Conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation

À l'échelle des territoires traversés entre Castres et Toulouse, le projet assure principalement une fonction de desserte entre ces deux pôles. En s'inscrivant en partie sur l'axe actuel de la RN126, il ne remet pas en cause les fonctions des secteurs urbanisés existants et ne contribue que ponctuellement, à hauteur des dispositifs d'échanges, à accompagner des développements d'urbanisation inscrits dans les projets de territoire.

A noter que la commune de Verfeil dispose d'un accès autoroutier (A680) à 2x1 voie vers Toulouse. L'élargissement à 2x2 voies ne remet pas en cause les conditions de desserte de Verfeil, et l'aménagement d'un diffuseur à l'entrée Ouest du bourg maintient la desserte actuelle par un giratoire à la jonction entre l'A680 et la RN126.

Le développement éventuel de l'urbanisation autour du projet de liaison Castelmaurou-Castres ne constitue donc pas un facteur significatif d'impact supplémentaire sur un environnement aujourd'hui préservé et dont la prise en compte est assurée dans les documents d'urbanisme. Néanmoins elle interagit sur les thématiques :

- la modification du parcellaire et de l'affectation agricole du sol sur le périmètre d'aménagement foncier pouvant générer la destruction et/ou la dégradation d'habitats naturels, de stations d'espèces végétales, d'habitats d'espèces, non impactés directement par le projet ;
- L'homogénéisation des cultures et des pratiques culturales s'accompagnant d'une diminution de la diversité des couverts végétaux et de fait de la diversité des habitats pour la faune ainsi que de la banalisation sur le long terme des groupements végétaux ;
- la mise en place de prairies artificielles à la place des prairies naturelles ;
- la régression des espaces prairiaux extensifs (retournement et mise en culture des prairies, augmentation de la pression de pâturage...) ;
- la régression des zones humides (drainage, remblaiement...) ;
- la disparition des haies bocagères en tant que supports de biodiversité et éléments structurants des corridors biologiques.

### 7.1.2. Coûts collectifs des pollutions et des nuisances, avantages induits pour la collectivité et bilan énergétique

La mise en service de la liaison autoroutière Castelmaurou-Castres (A680/A69) et son exploitation jusqu'en 2070 permettra un gain pour la collectivité estimé à 722,9 millions euros calculée selon les valeurs de 2010, en lien avec la réduction des nuisances et de l'insécurité routière, découlant directement de l'amélioration des conditions de circulation. Néanmoins, les possibilités qui seront offertes de rouler plus vite conduisent à des coûts conséquents liés à la pollution de l'air et à une contribution à l'effet de serre (émissions de CO<sub>2</sub>).

Considérant les hypothèses de trafic prises en compte dans l'étude socio-économique, le projet induira la consommation énergétique d'environ 90 tonnes équivalent pétrole sur la période 2024-2070.

## 8> Effets du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique

Ce chapitre n'existait pas dans l'étude d'impact de 2016. Il a été créé à la suite des dernières évolutions réglementaires modifiant le contenu de l'étude d'impact, conformément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement.

### 8.1> Incidences du projet sur le climat

Les incidences d'un projet d'infrastructure sur le climat peuvent concerner :

- Le climat dit « global », à travers sa contribution à augmenter ou diminuer les émissions de gaz à effet de serre,
- Le microclimat, en modifiant les conditions météorologiques en un lieu donné.

#### ▪ **En phases conception et chantier**

La société ASF et la société ATOSCA sont engagés pour la transition énergétique. Le projet A680/A69 est conçu de façon à réduire son impact sur l'environnement et le changement climatique.

Les objectifs majeurs de développement local en phase avec une décarbonation de l'économie sont pleinement pris en compte en phase de conception sur les axes suivants, selon les opportunités offertes sur chaque projet :

- Une conception orientée vers le maintien et l'amélioration des services écosystémiques grâce à la réduction des surfaces imperméabilisées, la régulation du cycle de l'eau, la remise en état naturel de surfaces dégradées quand cela est possible, la production de biomasse, la création de réservoir de carbone et de biodiversité
- Une sobriété de conception qui vise à une simplification des échanges et à intégrer l'autoroute comme un outil au service du territoire (mutualisation des franchissements de la RN126 avec les systèmes d'échange par exemple).
- Une robustesse de conception qui vise à minimiser l'entretien en phase d'exploitation (charpente en acier Corten, Ponts encastrés ...) et être résiliente à l'évolution des contraintes (modélisation des champs d'inondations, prise en compte du changement climatique).
- Une utilisation de formulations des bétons optimisées quant à leur impact carbone.
- Une optimisation de la conception qui vise à valoriser au maximum les matériaux du site ou très proches du site (réduction des distances de transport).
- Une optimisation des performances de la plateforme de terrassement permettant une réduction des épaisseurs de chaussées.
- L'établissement de Bilans carbone comparatif entre les différentes options techniques dès la phase de conception (bilan SEVE®, bilan Carbone® avec méthode ADEME).
- Le choix de privilégier les dispositifs de retenue de sécurité en béton beaucoup moins émetteur de GES que le métal et ne nécessitant pas de renouvellement.

- L'utilisation d'énergie renouvelable ou décarbonée, (Utilisation de panneaux photovoltaïques pour alimenter les bornes secours en phase exploitation) ;

Les activités de chantier peuvent être sources de modification du climat. Ceci est notamment lié à des modifications notables de la topographie et l'émission de gaz à effet de serre. En phase travaux, la maîtrise et la limitation des émissions de GES reposent sur les grands principes suivants, adaptés aux opportunités de chaque projet :

- La réduction du volume de déchets et les filières de recyclage (mise en place d'un chantier vert où les déchets du chantier seront triés sur place et acheminés vers les filières adéquates),
- Le recyclage de 100% des matériaux issus des déconstructions de l'existant (objectif zéro déchets) ;
- L'optimisation des mouvements de terres ;
- Le suivi des objectifs de réduction des émissions de GES ;
- La vitesse sur les zones de chantier sera limitée, réduisant les gaz d'échappement
- La maîtrise des consommations d'eau et d'énergie avec notamment la réutilisation des eaux des bassins d'assainissement provisoire pour l'arrosage des pistes et l'utilisation d'adjuvants écologique visant à réduire la fréquence d'arrosage.
- L'optimisation de la performance énergétique (suivi des consommations énergétiques sur le chantier, optimisation du taux de ralenti (20%), formation à l'écoconduite, utilisation de véhicules électriques ou hybrides),
- L'emploi d'éléments préfabriqués à une distance de moins de 200 km permettant de réduire considérablement le volume de béton coulé en place et une plus grande optimisation du béton en usine de préfabrication.

Par la mise en place de ces engagements et mesures, les chantiers de l'A680 et l'A69 n'entraîneront donc pas d'effet significatif sur le climat.

#### ▪ **En phase exploitation**

En phase exploitation la limitation des GES passe par la mise en place de mesures en faveur de la transition écologique :

- Engagement d'ATOSCA dans des projets de puits à carbone dans le Tarn ;
- Équipement des aires de repos avec des bornes de recharge électrique et éclairage Led basse consommation ;
- Choix de conception permettant de minimiser les tâches d'entretien lourd génératrices de GES (chaussées performantes dans la durée, équipements résilients en béton plutôt que métal) ;
- Développement complémentaire de deux aires de covoiturage (Villeneuve-lès-Lavaur et Puylaurens) et des transports collectifs sur autoroute (politique tarifaire incitative) ;
- Usage privilégié de véhicules d'exploitation de moindre émission, y compris pour les opérations d'entretien incluant la fauche et le débroussaillage ;

- Choix d'un système de péage de type « flux-libre » sur l'A69 éprouvé et nécessitant peu d'infrastructures ;
- Éco-pâturage privilégiée à la fauche mécanisée, là où les conditions le permettent.

Les politiques nationales fortement incitatives en faveur du développement du parc automobile à moindre émission s'inscrivent dans une dynamique d'abaissement substantiel des émissions de GES sur le moyen voire le long terme. Ainsi, au-delà de la phase de travaux, la contribution des projets A680 et A69 sera directement liée à la qualité intrinsèque du parc automobile en circulation. En veillant à favoriser techniquement (par la pose de bornes de recharges) et financièrement (politique tarifaire incitative sur A69 pour les véhicules propres), la nouvelle liaison Castres Toulouse contribuera ainsi à ne générer aucune modification du climat à l'échelle globale.

Des variations microclimatiques sont toutefois possibles. En effet, l'imperméabilisation des sols pourra entraîner des modifications du bilan énergétique des sols. Toutefois, le projet s'insère dans un cadre naturel majoritaire ce qui réduit considérablement le risque de créer un îlot de chaleur.

## 8.2> Vulnérabilité du projet au changement climatique

Les infrastructures sont des ouvrages à très longue durée d'utilisation. Les évolutions climatiques peuvent entraîner des répercussions importantes sur celles-ci et elles devront s'adapter tant aux changements des conditions moyennes du climat qu'à la probabilité plus élevée d'apparition d'événements extrêmes.

Les conséquences d'événements météorologiques brutaux sur des infrastructures peuvent être la rupture d'un ouvrage, l'altération de la chaussée..., pouvant conduire à l'indisponibilité définitive ou temporaire d'une partie du réseau de transport.

Une infrastructure est sensible aux phénomènes suivants :

- Cycles gel / dégel, peu de risque avéré par rapport aux caractéristiques du climat local ;
- Risque inondation / pluies exceptionnelles, le projet est dimensionné pour considérer les crues exceptionnelles sans aggravation de la situation actuelle, et pour la résilience de l'infrastructure ;
- Températures très élevées / canicules, le projet est peu vulnérable aux fortes chaleurs et canicules ;
- Vents violents / tempêtes ; le projet est construit en respectant les distances de sécurité avec les éléments existants à proximité (arbres ; ligne électriques...).

Les dispositifs d'adaptation au changement climatique sont essentiellement intégrés dans la phase de conception avec une prise en compte des facteurs majorants du climat.

## 9> Incidences attendues du projet sur l'environnement au regard des risques d'accidents et de catastrophes majeures et mesures envisagées

Ce chapitre n'existait pas dans l'étude d'impact de 2016. Il a été créé à la suite des dernières évolutions réglementaires modifiant le contenu de l'étude d'impact, conformément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement.

Le tableau ci-contre présente les incidences attendues du projet sur l'environnement, en cas de catastrophe majeure.

Accidents et catastrophes majeures	Effets	Mesures
<b>Séisme, glissement de terrain</b>	Déstabilisation des talus, endommagement des ouvrages et des dispositifs de retenue et de gestion des eaux	Études géotechniques spécifiques pour définir des pentes de talus stables Dimensionnement des ouvrages selon la réglementation en vigueur en matière de risque sismique
<b>Inondation (crue exceptionnelle)</b>	Inondation des chaussées par débordement des réseaux et des bassins	Dimensionnement du réseau de traitement des eaux pour une période de retour 10 ans Dimensionnement du réseau de collecte longitudinal de l'autoroute pour une période de retour 10 ans minimum. Une vérification a été toutefois effectuée pour une période de retour 30 ans pour que la chaussée ne soit pas submergée (submersion de l'accotement acceptable). Bassins dimensionnés avec une période de retour adaptée aux enjeux. Conception des ouvrages hydrauliques vis-à-vis des eaux des bassins versants naturels de transparence pour une période de retour de 100 ans
<b>Tempête (vent violent)</b>	Chutes d'arbres situés aux abords de l'infrastructure pouvant occasionner une gêne ou une coupure de la circulation Risque d'accident de camion transportant des matières dangereuses pouvant entraîner une pollution des eaux et des sols	Plantation limitée aux abords immédiats des voies, et entretien courant ; En cas de forte pluie associé à une tempête des dispositifs de collecte et de traitement des eaux sont mise en place. Mise en place de dispositifs de retenue spécifique dans les zones vulnérables
<b>Explosion/Rupture d'une canalisation de gaz</b>	Endommagement d'un réseau entraînant une explosion et un risque d'accident. Pollution possible des eaux et des sols	Concertation avec le concessionnaire concernant les modalités d'intervention à proximité de la canalisation en phase travaux Mise en place de dispositif de collecte et de traitement des eaux Mise en place de dispositifs de retenue spécifiques dans les zones vulnérables
<b>Accident d'un camion transportant des matières dangereuses</b>	Risque de pollution des eaux et des sols	Mise en place d'un dispositif de collecte et de confinement d'une pollution accidentelle Mise en place de dispositifs de retenue spécifiques dans les zones vulnérables

Accidents et catastrophes majeures		Effets	Mesures
Centrales d'enrobage en phase travaux	- Sinistre	- Identification des zones à risques	
	- Risque d'incendie	- Maintien d'un accès suffisamment dimensionné	
	- Risque de pollution	- Système d'alerte des services d'incendie et de secours et centrales équipées de moyens de lutte contre le feu	
		- Tenue à disposition des services d'incendie et de secours de plans des locaux avec description des dangers et consignes précises	
		- Surveillance du bon entretien des installations et des tuyauteries	
		- Vérification électrique des centrales	
		- Mise à la terre de chaque élément métallique des installations	

Tableau 24. Incidences du projet sur l'environnement au regard des risques d'accidents et de catastrophes majeurs

En cas de situation d'urgence, une procédure spécifique de gestion de crise sera établie et mise en phase avec les services des parties prenantes compétentes (services de l'État, Sécurité Civile, Collectivités.). Cette procédure sera mise en œuvre dès la phase chantier et adaptée par la suite à la phase exploitation. Elle a pour but de sécuriser les intervenant et usagers à chaque étape de la vie du projet.

## 10> Présentation des méthodes choisies et des difficultés rencontrées

À chacune des phases et avec une précision croissante, les études d'environnement comportent :

- l'établissement d'un état initial ; celui-ci se réalise via :
  - un recueil des données disponibles notamment auprès des administrations détentrices d'informations comme celles liées à l'occupation des sols, contraintes réglementaires, sites et/ou milieux protégés,
  - l'analyse des documents et bibliographie disponibles sur le territoire,
  - des investigations de terrain, avec des inventaires détaillés (milieux physiques, milieux naturels) et des mesures visant à qualifier cet état initial (acoustique...),
  - une concertation menée en parallèle de la conception du projet pour tenir compte des connaissances des acteurs du territoire (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement / Direction Départementale des Territoires / Agence Régionale de Santé),
- l'identification et la comparaison des effets des différents partis d'aménagement envisagés,
- la définition des mesures d'insertion à envisager, en relation avec les attendus de la concertation et en application des textes réglementaires,
- les méthodologies des études spécifiques.

Dans le cadre de la procédure d'Autorisation environnementale, l'État a demandé aux Maîtres d'Ouvrage, lors de la concertation administrative engagée à l'issue de l'attribution de la concession A69 à la société ATOSCA, qu'une actualisation de l'étude d'impact initiale du projet LACT soit réalisée pour l'ensemble des deux opérations qui le composent, conformément aux dispositions de l'article L.122-1-1 III. du Code de l'Environnement.

Dans un certain nombre de domaines, les études et conclusions et mesures ERC ont été reconduites en intégralité car les évolutions du projet technique ne sont pas de nature à en modifier notablement les impacts. Les investigations complémentaires réalisées à la suite de la DUP, et conformément aux Engagements pris par l'État, ont conduit à faire évoluer le projet pour une meilleure prise en compte de l'environnement et en particulier la biodiversité, l'eau et les milieux aquatiques.

Les mesures à la charge de chacun des concessionnaires, destinées à éviter, réduire et compenser (ERC) les effets négatifs notables du projet sur l'environnement, présentées dans le présent dossier, sont actualisées en cohérence avec les autres pièces du DAE et le cahier des engagements de l'État.

Les difficultés rencontrées pour l'élaboration de ce dossier sont de quatre types :

- Difficultés de coordination entre les différents acteurs du projet ;( deux maîtres d'Ouvrage et deux dossiers d'autorisation distincts) ;
- Difficultés relatives aux études hydrauliques du Bernazobre ;
- Difficultés relatives à l'accès à certaines parcelles privées lors des prospections ;
- Difficultés relatives à la mise opérationnel des plannings des deux opération (A680 et A69).

## 10.1> Auteurs des études

### 10.1.1. Auteurs de l'étude d'impact initiale de 2016

L'étude d'impact initiale de 2016 a été confiée par l'État et par ASF au bureau d'étude egis structures et environnement. La rédaction a été effectuée entre juillet 2014 et janvier 2016.

Elle a été élaborée à partir de nombreuses études spécifiques, pour lesquels des spécialistes ont été mobilisés :

- études acoustiques (CEREMA, egis),
- études relatives à la caractérisation de la faune et de la flore (Biotope, Asconit, Ecotone),
- études hydrauliques (egis),
- qualité de l'air et étude de santé (egis),
- étude agricole (Chambres d'Agriculture 31 et 81),
- étude cynégétique (Probior / Fédérations de Chasse 31 et 81),
- étude socio-économique (CEREMA, egis).

### 10.1.2. Auteurs de l'actualisation de l'étude d'impact unique de 2022

#### ■ Pour le secteur 1

L'élaboration du dossier DDAE a été confiée par ASF au bureau d'étude egis. La rédaction a été effectuée durant l'année 2021 et début 2022.

Le volet Naturel a été réalisé par le bureau d'étude naturaliste Ecotone. La rédaction a été effectuée durant l'année 2021 et début 2022.

Ce dossier a été élaborée à partir de nombreuses études spécifiques, pour lesquels des spécialistes ont été mobilisés :

- études de conception (egis)
- études acoustiques (egis)
- études relatives à la caractérisation de la faune et de la flore (Ecotone, CA consultant, J.L Bellariva)
- études hydrauliques (egis, setec hydratec)
- qualité de l'air et étude de santé (egis)

#### ■ Pour le secteur 2 à 5 - Auteurs de l'actualisation de l'étude d'impact unique de 2022

La mise à jour de l'étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études **setec** international.

Ce travail a nécessité la mise à jour d'études spécifiques complémentaires :

- Études relatives à la caractérisation de la faune et de la flore, Biotope ;
- Études hydrauliques : setec hydratec ;
- qualité de l'air et étude de santé (egis)
- Études hydro-biologiques et hydromorphologiques : ECCEL Environnement et Laboratoire d'Analyse en Environnement (LAE) ;
- Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : OTE Ingénierie.

Une relecture commune entre les deux maîtres d'ouvrage a été réalisé afin de conserver une cohérence de traitement entre les différents secteurs du projet entre Castelmaurou et Castres.