



# Autoroute Castres-Toulouse

Pièce F - **Étude d'Impact Unique actualisée**

Pièce F3 - Atlas cartographique

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

**ATOSCA** A69  
**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 E.a - Volet IOTA (nature, volume et objet des Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) - Rubrique de la nomenclature

Pièce E.b - Eléments utiles à la compréhension du dossier

Pièce E.c - Atlas cartographique

Pièce E.d - Volet IOTA (Etude spécifique aux zones humides)

Pièce E.e - Incidences Natura 2000

Pièce E.f - Dérogation à la destruction des espèces et habitats d'espèces protégées

Pièce E.g - Demande d'autorisation de défrichement

Pièce E.h - Demande d'autorisation spéciale relative aux monuments historiques

Pièce E.i - 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 - Castelmauou - Castres

**Pièce F3 - Atlas cartographique**

**Tome 1 : Atlas cartographique A680 - Secteur 1 - Castelmauou - 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)







# MISE A 2X2 VOIES DE L'A680 ENTRE CASTELMAUROU ET VERFEIL

31/05/2022







Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s)	M.MOTHES (EGIS), A.VOIRIN(EGIS), L.TIRELLO (ECOTONE) et BBR (Hydratec)
Volume du document	Livre 2 – Etude d’impact – Atlas cartographique
Version	V3
Référence	E4012

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Visé par	Modification
V0	17/12/2021	M.MOTHES (EGIS)	Jean-Claude GENIN (EGIS) Jean-Louis MALFERE (EGIS)	Première émission.
		A.VOIRIN (EGIS)°		
		L.TIRELLO (ECOTONE)		
		BBR (Hydratec)		
V1	14/01/2022	M.MOTHES (EGIS)	Jean-Claude GENIN (EGIS) Jean-Louis MALFERE (EGIS)	Modification suite aux modifications du dossier de conception
		A.VOIRIN (EGIS)°		
		L.TIRELLO (ECOTONE)		
		BBR (Hydratec)		
V2	11/02/2022	M.MOTHES (EGIS)	Jean-Claude GENIN (EGIS) Jean-Louis MALFERE (EGIS)	Modification suite aux modifications du dossier de V1
		A.VOIRIN (EGIS)°		
		L.TIRELLO (ECOTONE)		
		BBR (Hydratec)		
A	31/05/2022	M.MOTHES (EGIS)	Jean-Claude GENIN (EGIS) Jean-Louis MALFERE (EGIS)	Modification suite aux avis de la DDT et de l’OFB
		A.VOIRIN (EGIS)°		
		L.TIRELLO (ECOTONE)		

DESTINATAIRES

Nom	Entité
Valéry LEMAIRE	ASF
Nicolas MOSCAVIT	ASF

Etablir par	Contrôlé par	Validé par
A.VOIRIN (EGIS)°	Jean-Louis MALFERE (EGIS)	Jean-Claude GENIN (EGIS)

L.TIRELLO (ECOTONE)



## SOMMAIRE GÉNÉRAL DU DOSSIER DAE

---

LIVRE 1- NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE

**LIVRE 2 – ACTUALISATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT**

LIVRE 3 – VOLET EAU DE LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

LIVRE 4-DEMANDE DE DÉROGATION À L'ARTICLE L441-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

LIVRE 5- NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000

LIVRE 6-ANNEXES



### **1 - LIVRE 2 : ETUDE D'IMPACT**

#### **1.1 - Présentation du projet**

##### 1.1.1 - Description du projet

##### 1.1.2 - Emprises travaux

#### **1.2 - Etat initial de l'environnement**

##### 1.2.1 - Présentation de l'aire d'étude et justification de l'aire d'étude

##### 1.2.2 - Milieu Humain

##### 1.2.3 - Milieu Naturel

##### 1.2.4 - Milieu Physique

#### **1.3 - Impacts et Mesures**

##### 1.3.1 - Milieu Humain

##### 1.3.2 - Milieu Naturel

##### 1.3.3 - Milieu Physique

##### 1.3.4 - Synthèse des mesures ERC

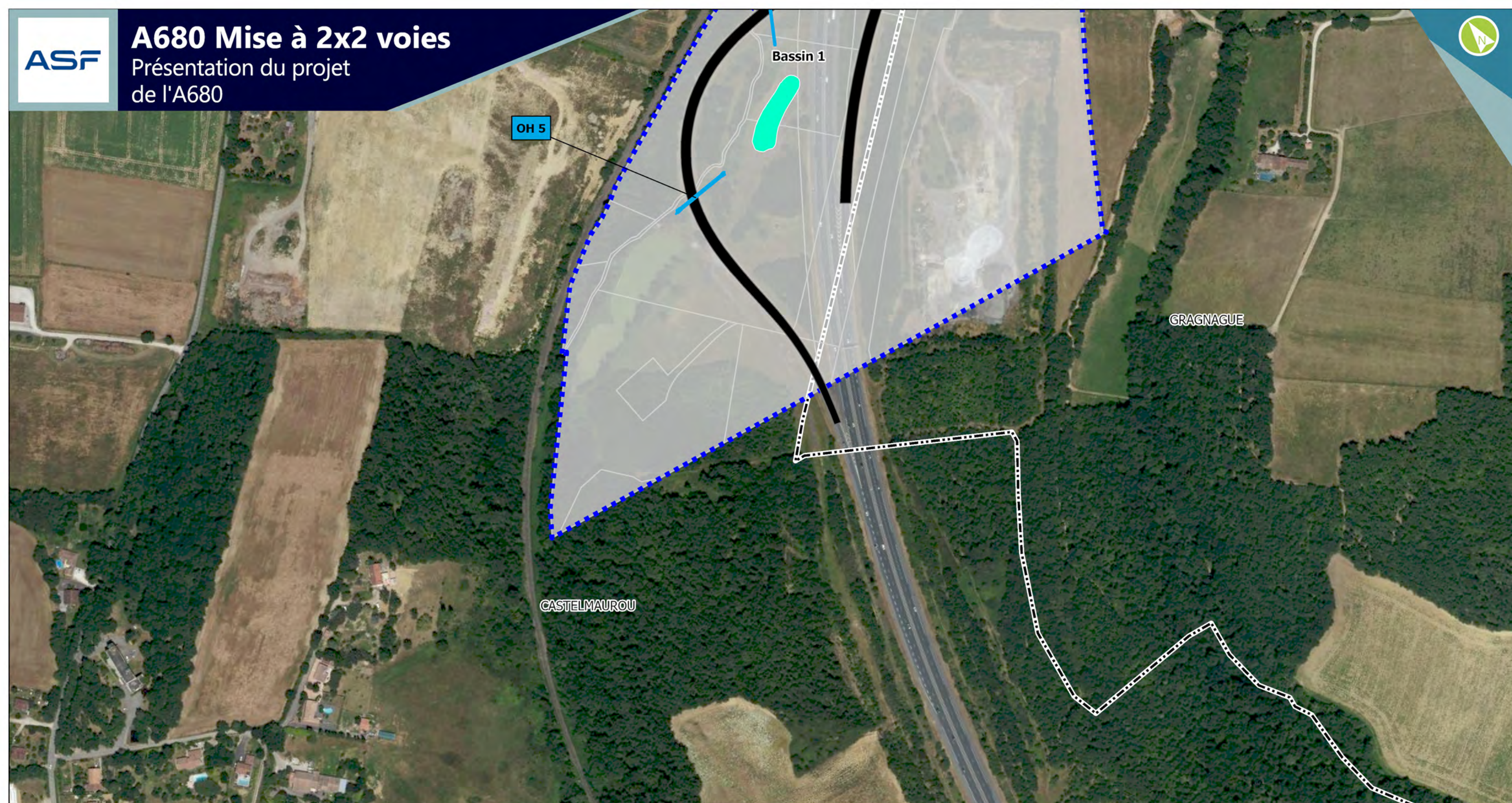


1 - LIVRE 2 : ETUDE D'IMPACT

1.1 - Présentation du projet

1.1.1 - Description du projet





### Légende

- Limite communale
- Emprise du projet
- DPAC existant
- Acquisitions foncières

Tronçons à démanteler

Talus remblais

#### Bassins

- Bassin modifié
- Bassin créé

#### Ouvrages d'art

- OH à créer
- OH existant
- OH existant étendu
- Passage grande faune
- Passage petit faune
- Passages inférieurs et supérieurs

#### Parcellaire du projet

- DPAC existant
- Acquisitions foncières



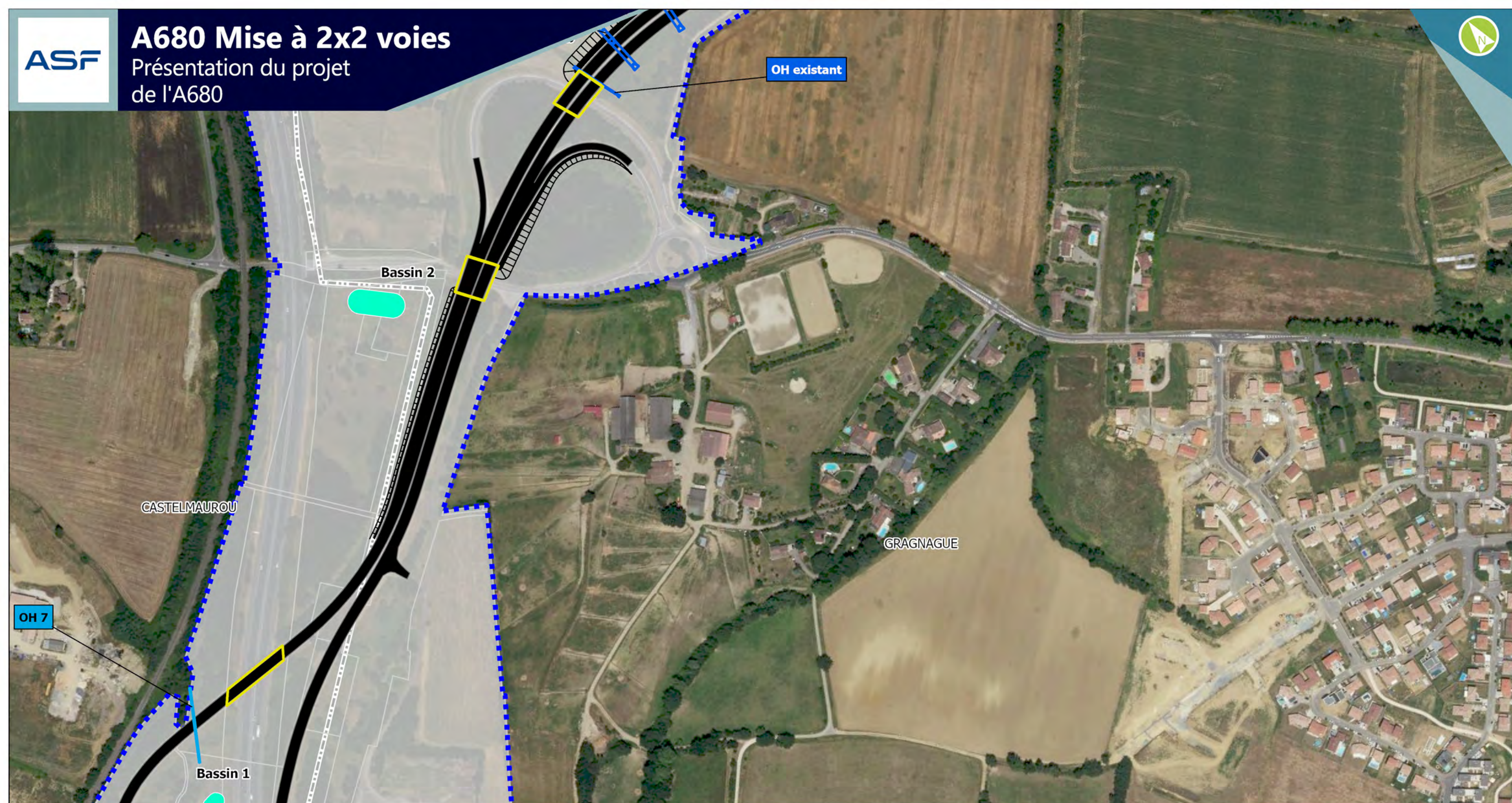
Date : 25/05/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone





### Légende

- Limite communale
- Emprise du projet
- DPAC existant
- Acquisitions foncières

Tronçons à démanteler

Talus remblais

#### Bassins

- Bassin modifié
- Bassin créé

#### Ouvrages d'art

- OH à créer
- OH existant
- OH existant étendu
- Passage grande faune
- Passage petit faune
- Passages inférieurs et supérieurs

#### Parcellaire du projet

- DPAC existant
- Acquisitions foncières



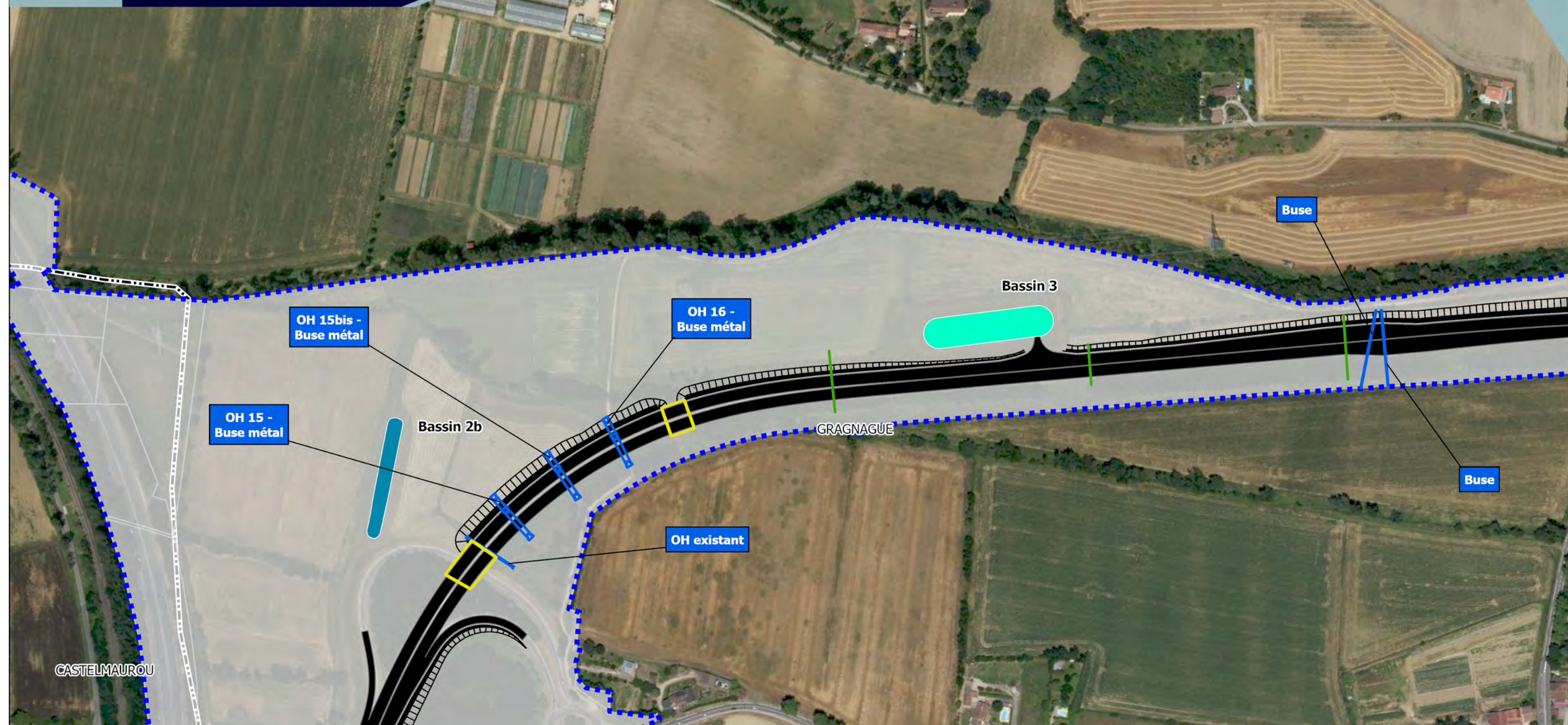
Date : 25/05/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone





### Légende

- Limite communale
- Emprise du projet
- DPAC existant
- Acquisitions foncières

Tronçons à démanteler

Talus remblais

#### Bassins

- Bassin modifié
- Bassin créé

#### Ouvrages d'art

- OH à créer
- OH existant
- OH existant étendu
- Passage grande faune
- Passage petit faune
- Passages inférieurs et supérieurs

#### Parcellaire du projet

- DPAC existant
- Acquisitions foncières



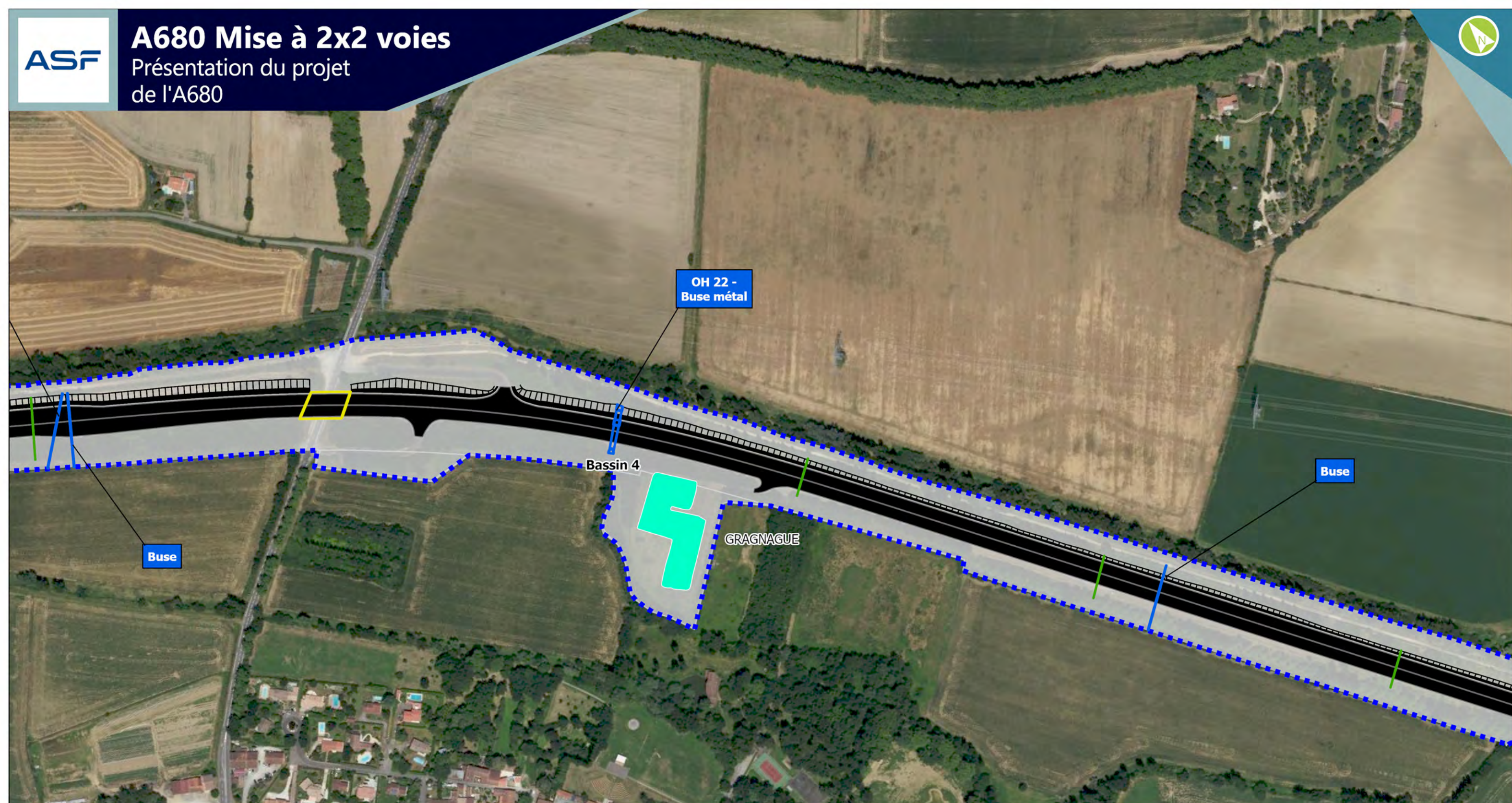
Date : 25/05/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone





### Légende

- Limite communale
- Emprise du projet
- DPAC existant
- Acquisitions foncières

- Tronçons à démanteler
- Talus remblais
- Bassins**
- Bassin modifié
- Bassin créé

### Ouvrages d'art

- OH à créer
- OH existant
- OH existant étendu
- Passage grande faune
- Passage petit faune
- Passages inférieurs et supérieurs

### Parcellaire du projet

- DPAC existant
- Acquisitions foncières



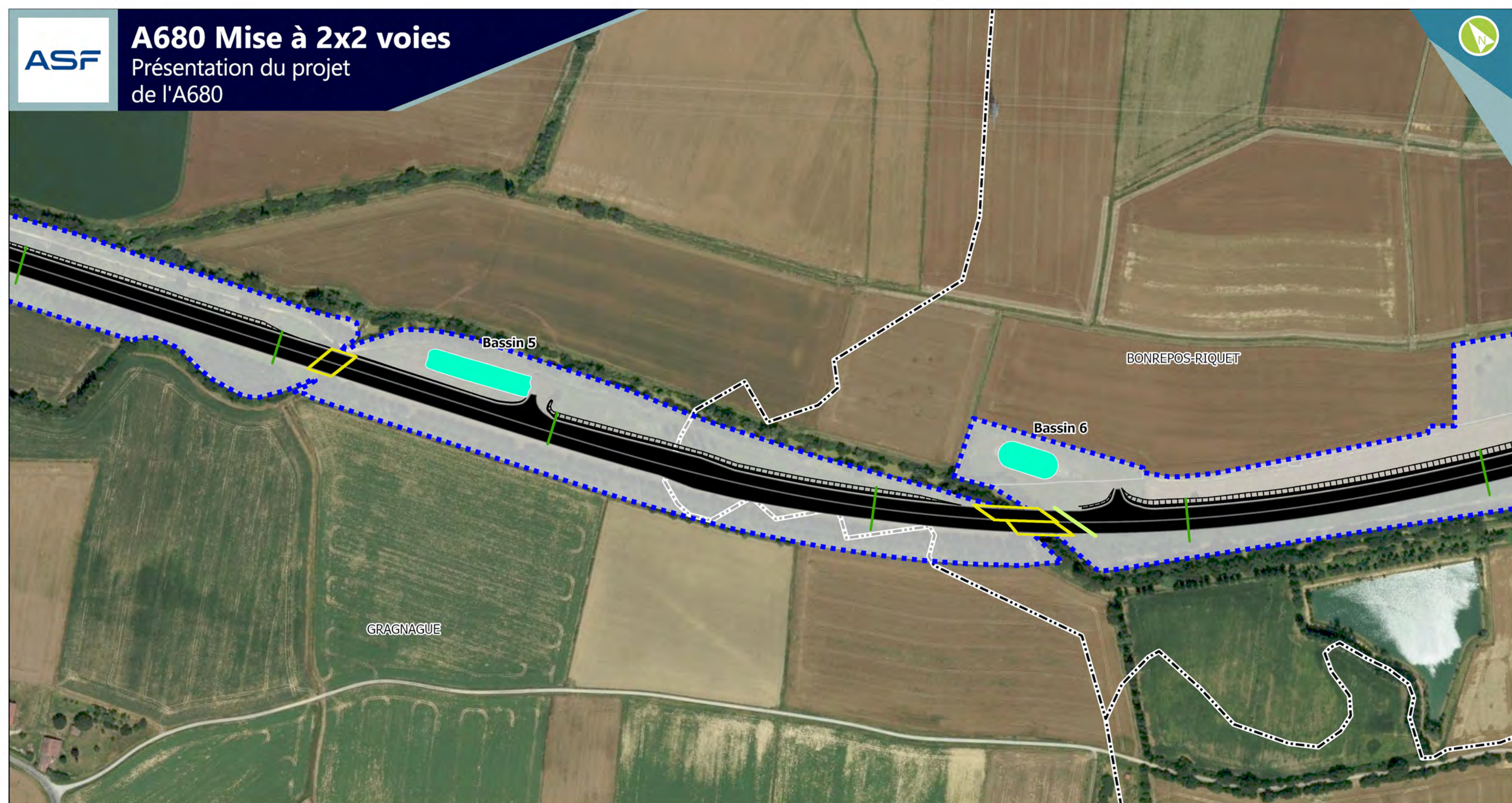
Date : 25/05/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone





### Légende

- Limite communale
- Emprise du projet
- DPAC existant
- Acquisitions foncières

Tronçons à démanteler

Talus remblais

#### Bassins

- Bassin modifié
- Bassin créé

#### Ouvrages d'art

- OH à créer
- OH existant
- OH existant étendu
- Passage grande faune
- Passage petit faune
- Passages inférieurs et supérieurs

#### Parcellaire du projet

- DPAC existant
- Acquisitions foncières



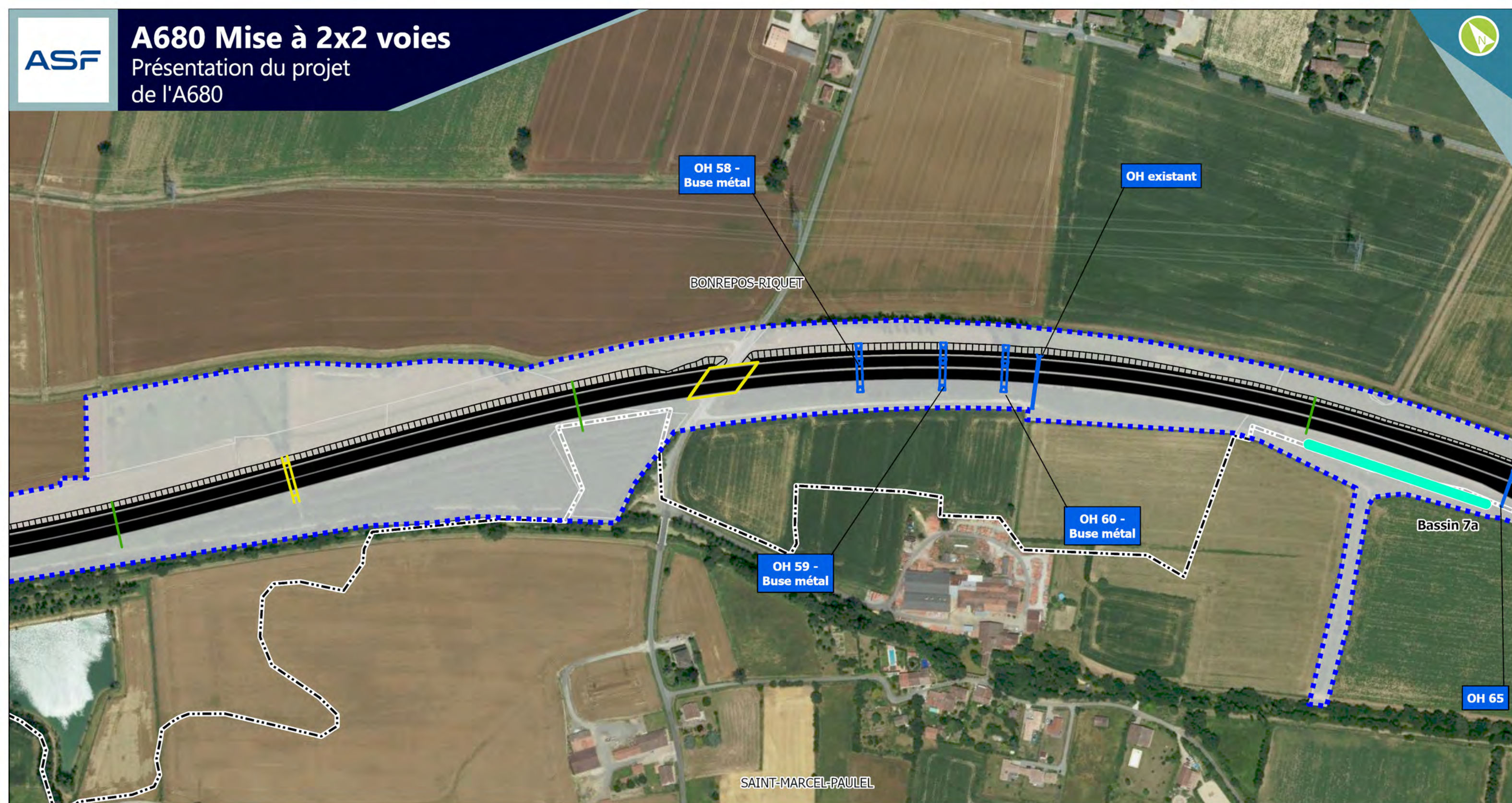
Date : 25/05/2022

0 25 50 100  
m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone





### Légende

- Limite communale
- Emprise du projet
- DPAC existant
- Acquisitions foncières

Tronçons à démanteler

Talus remblais

#### Bassins

- Bassin modifié
- Bassin créé

#### Ouvrages d'art

- OH à créer
- OH existant
- OH existant étendu
- Passage grande faune
- Passage petit faune
- Passages inférieurs et supérieurs

#### Parcellaire du projet

- DPAC existant
- Acquisitions foncières



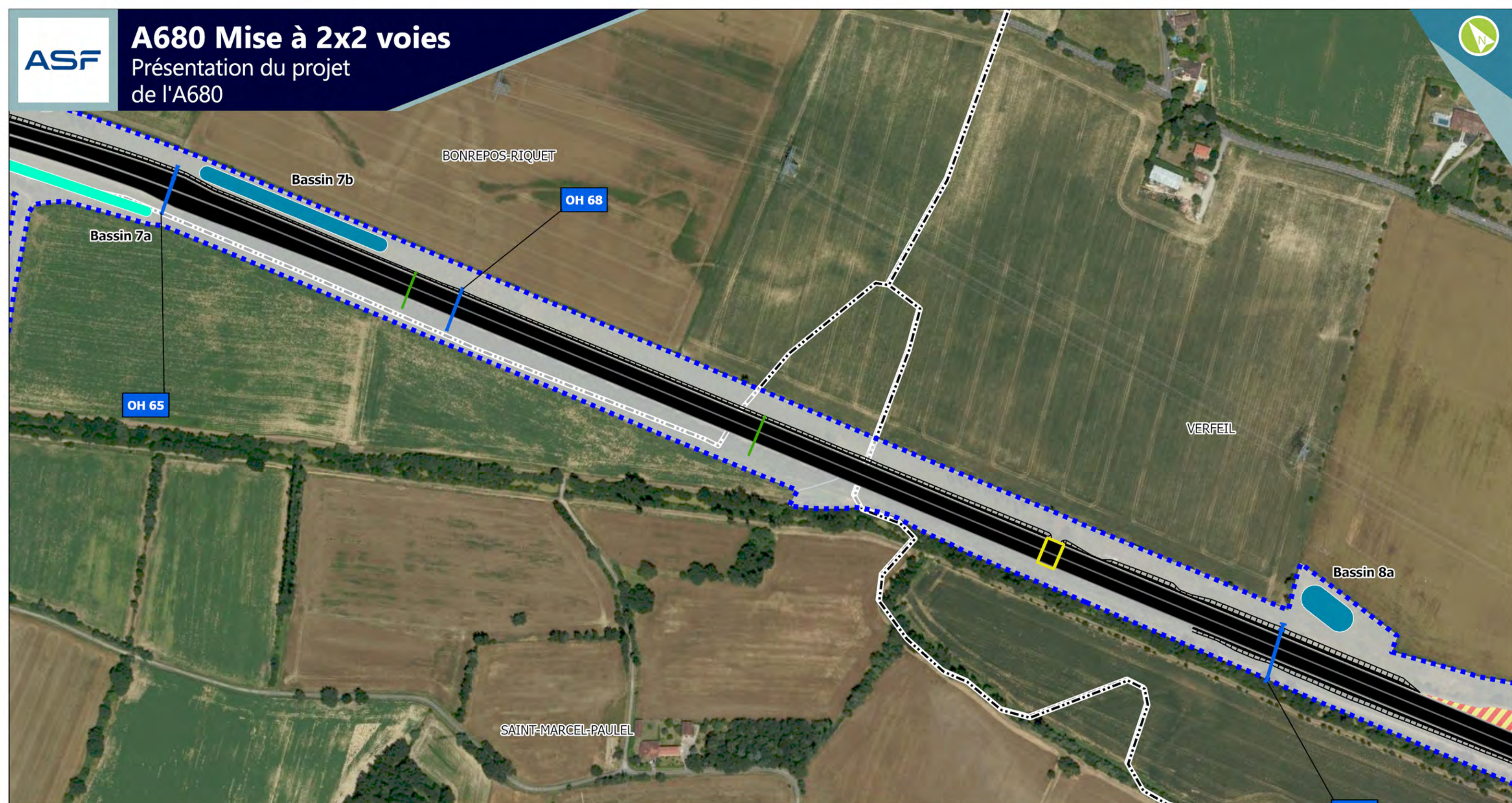
Date : 25/05/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone





### Légende

- Limite communale
- Emprise du projet
- DPAC existant
- Acquisitions foncières

Tronçons à démanteler

Talus remblais

#### Bassins

- Bassin modifié
- Bassin créé

#### Ouvrages d'art

- OH à créer
- OH existant
- OH existant étendu
- Passage grande faune
- Passage petit faune
- Passages inférieurs et supérieurs

#### Parcellaire du projet

- DPAC existant
- Acquisitions foncières



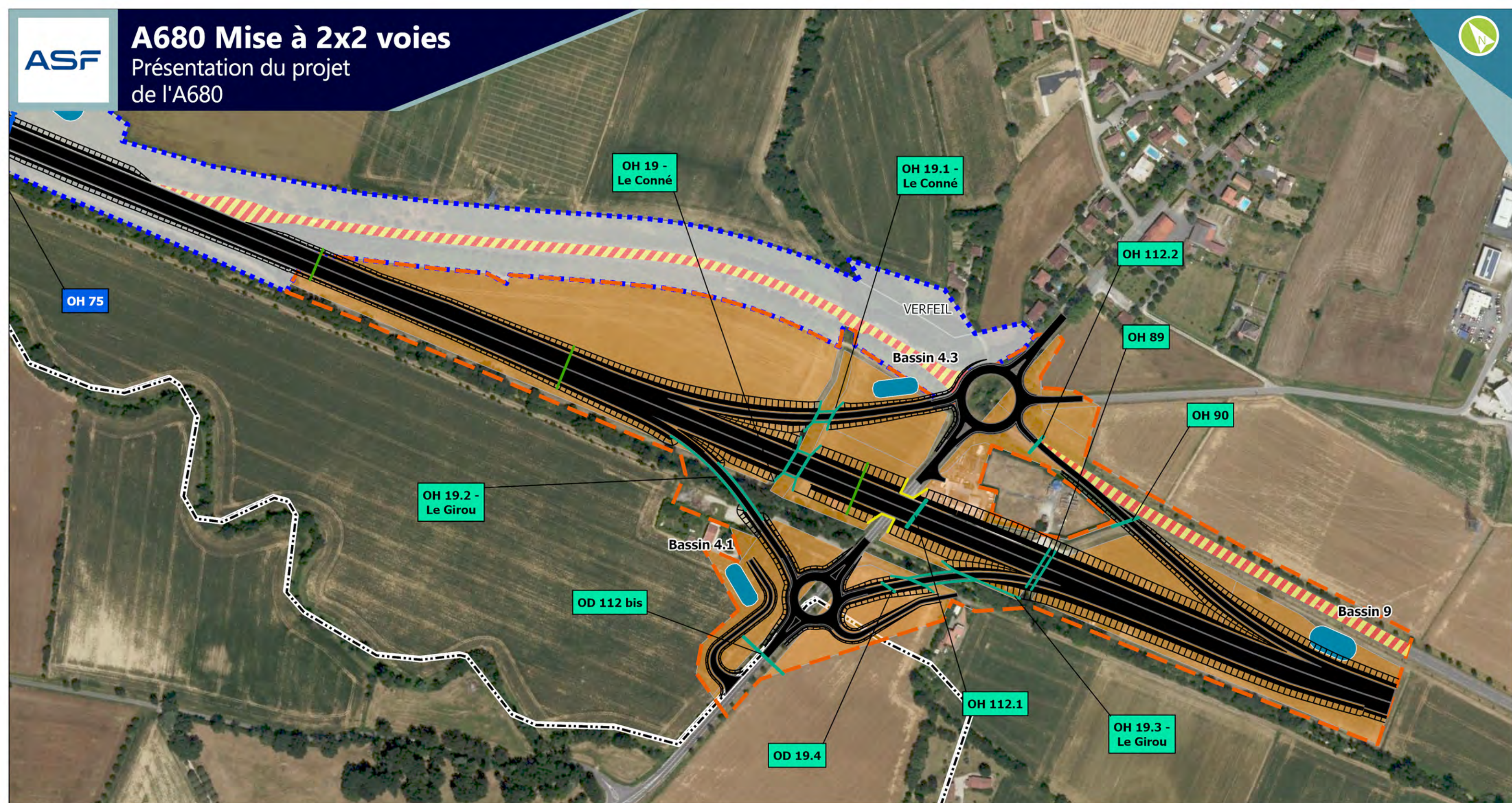
Date : 25/05/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone





### Légende

- Limite communale
- Emprise du projet
- DPAC existant
- Acquisitions foncières

Tronçons à démanteler

Talus remblais

#### Bassins

- Bassin modifié
- Bassin créé

#### Ouvrages d'art

- OH à créer
- OH existant
- OH existant étendu
- Passage grande faune
- Passage petit faune
- Passages inférieurs et supérieurs

#### Parcellaire du projet

- DPAC existant
- Acquisitions foncières



Date : 25/05/2022

0 25 50 100 m

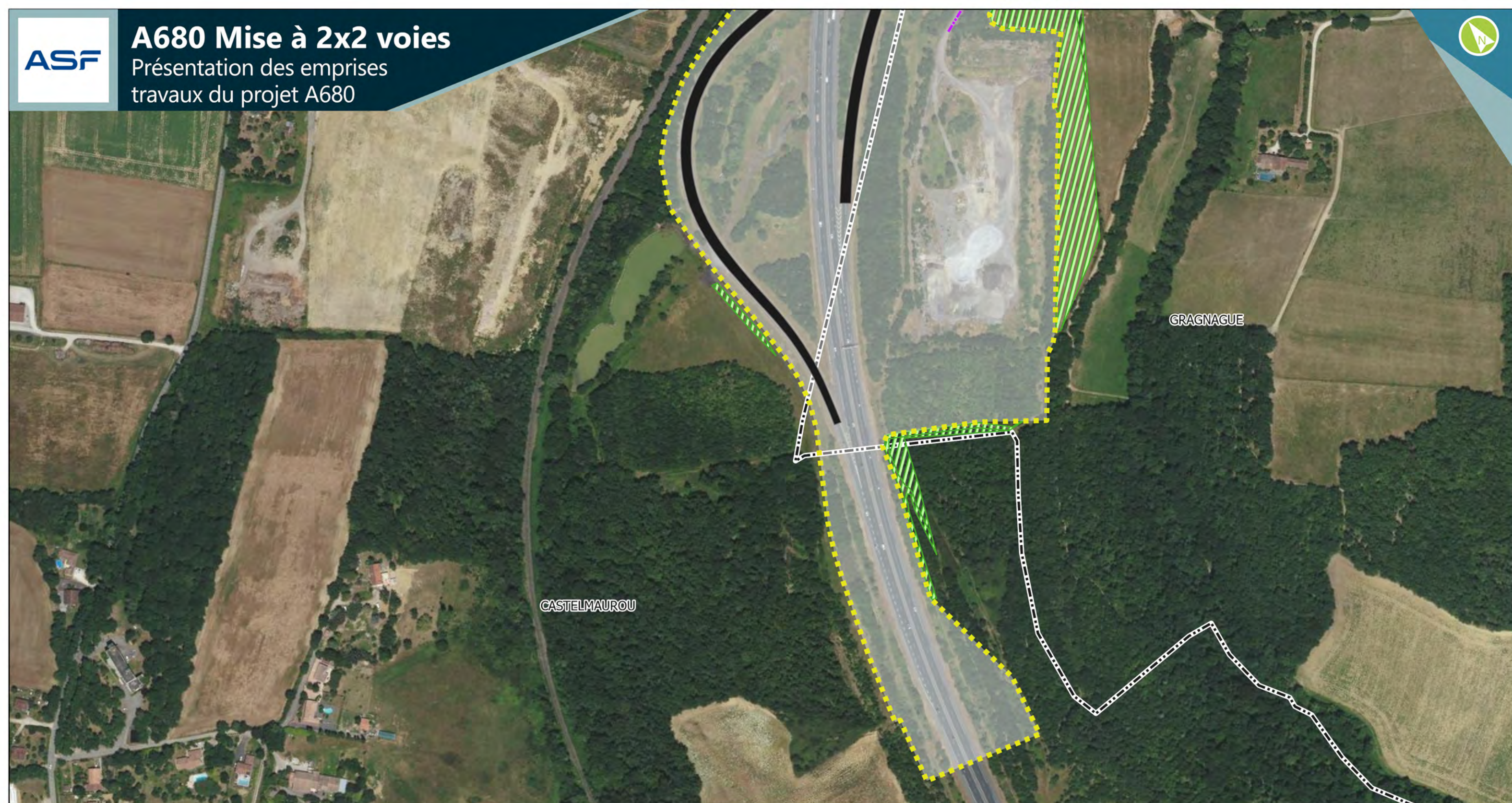
Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone









### Légende

- Talus remblais
- Emprise du projet
- - - Limite communale

- - - Piste latérale de chantier
- Emprise travaux
- Zone de prélèvement

#### Habitats naturels à enjeux

- Habitats naturels à enjeux évités et mis en défens



Date : 13/05/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone





CASTELMAUROU

GRAGNAGUE

### Légende

- Talus remblais
- Emprise du projet
- - - Limite communale

- - - Piste latérale de chantier

■ Emprise travaux

■ Zone de prélèvement

### Habitats naturels à enjeux

■ Habitats naturels à enjeux évités et mis en défens



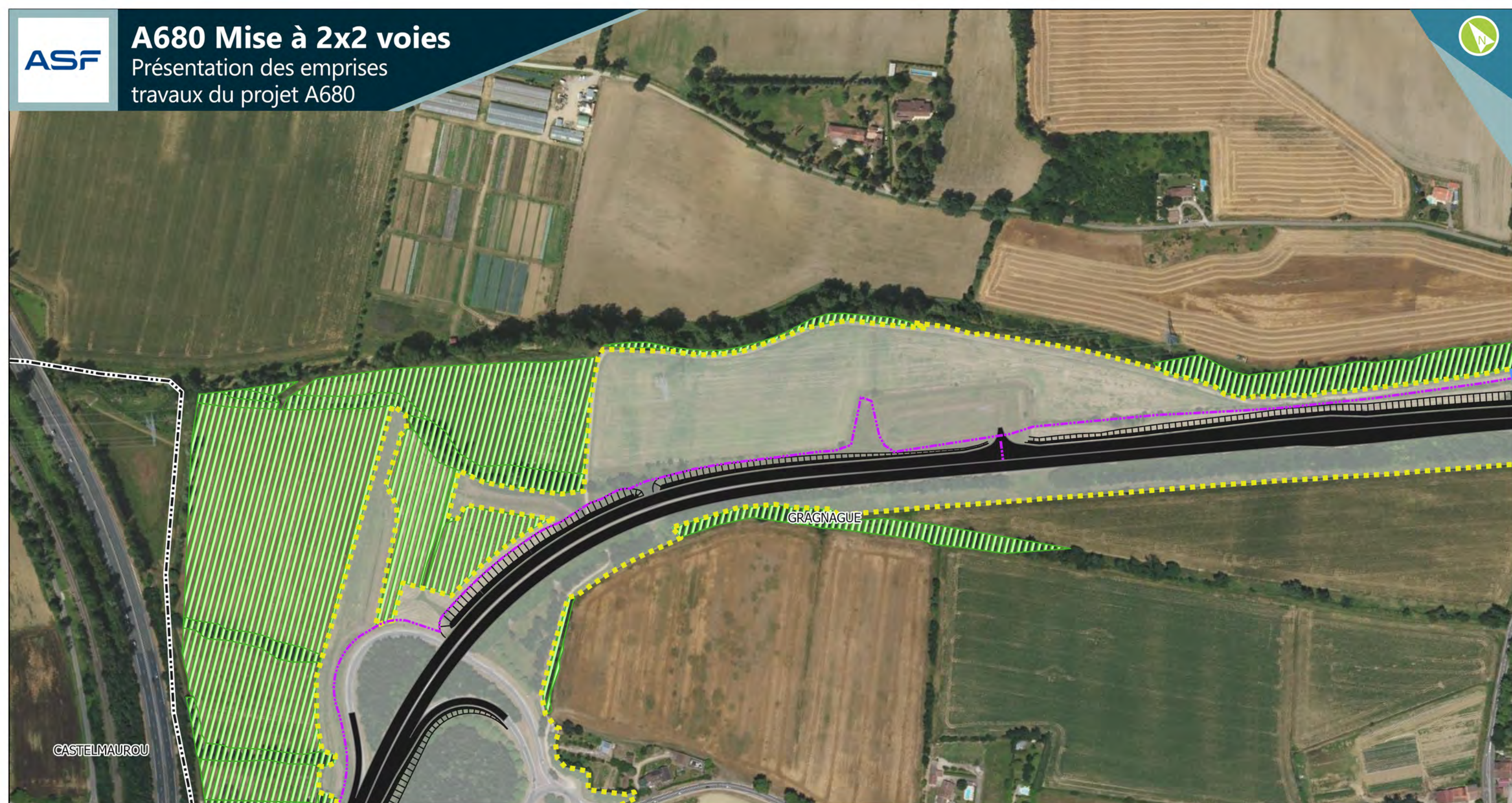
Date : 13/05/2022

0 25 50 100  
m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone





### Légende

- Talus remblais
- Emprise du projet
- Limite communale

- Piste latérale de chantier
- Emprise travaux
- Zone de prélèvement

#### Habitats naturels à enjeux

- Habitats naturels à enjeux évités et mis en défens



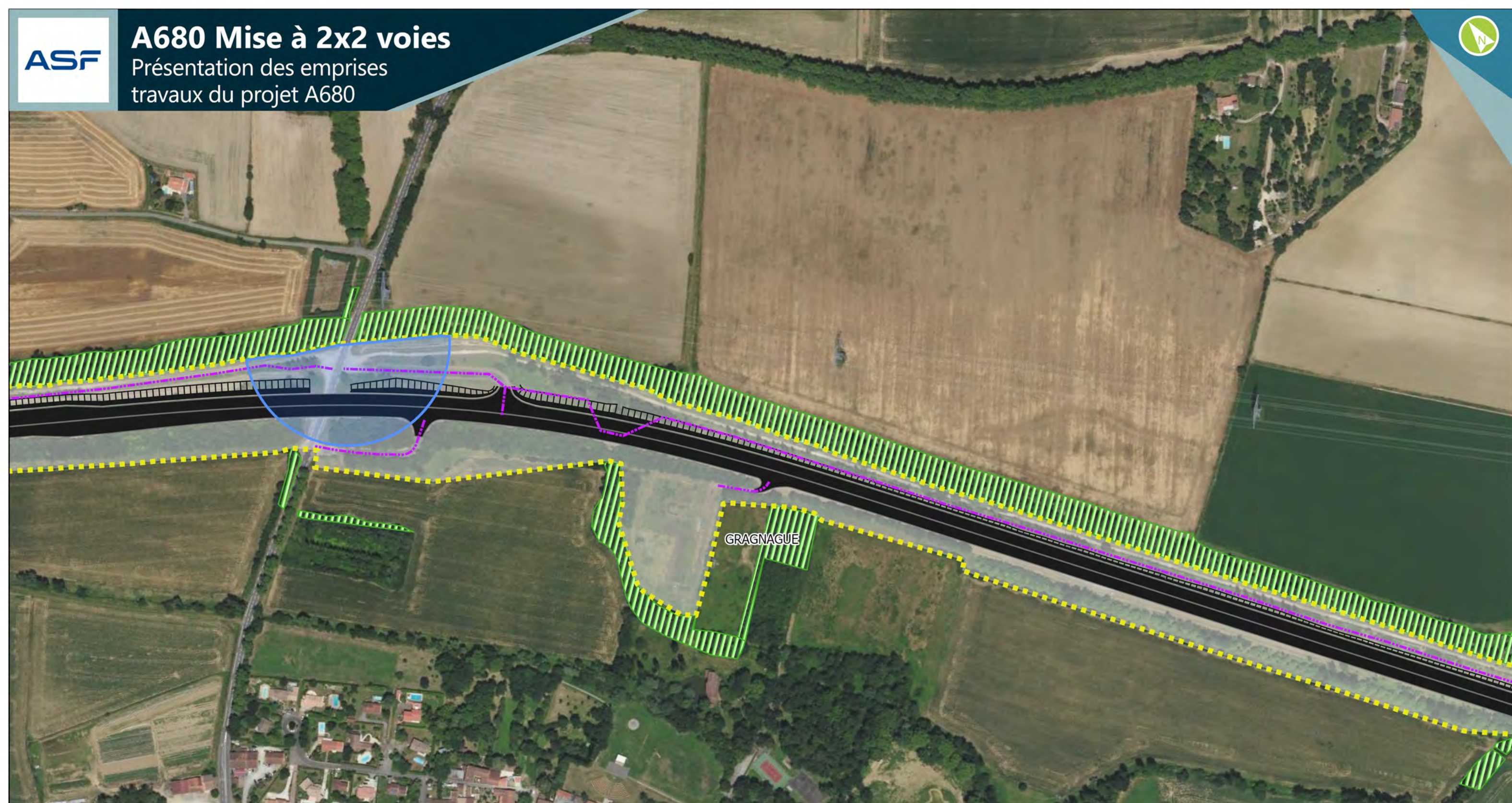
Date : 13/05/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone





### Légende

- Talus remblais
- Emprise du projet
- - - Limite communale

- - - Piste latérale de chantier
- Emprise travaux
- Zone de prélèvement

#### Habitats naturels à enjeux

- Habitats naturels à enjeux évités et mis en défens



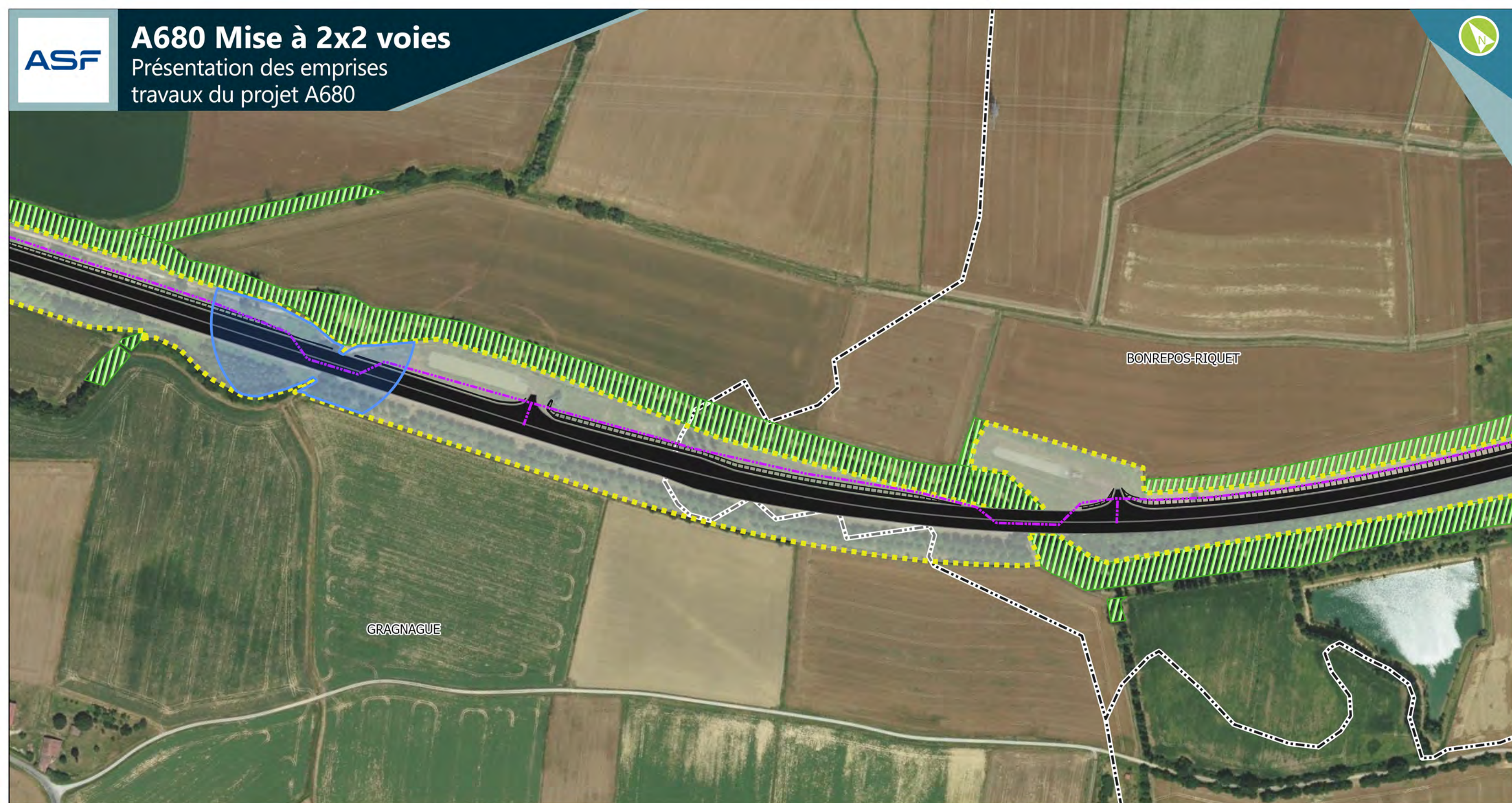
Date : 13/05/2022

0 25 50 100  
m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone





### Légende

- Talus remblais
- Emprise du projet
- - - Limite communale

- - - Piste latérale de chantier
- - - Emprise travaux
- Zone de prélèvement

#### Habitats naturels à enjeux

- ▨ Habitats naturels à enjeux évités et mis en défens



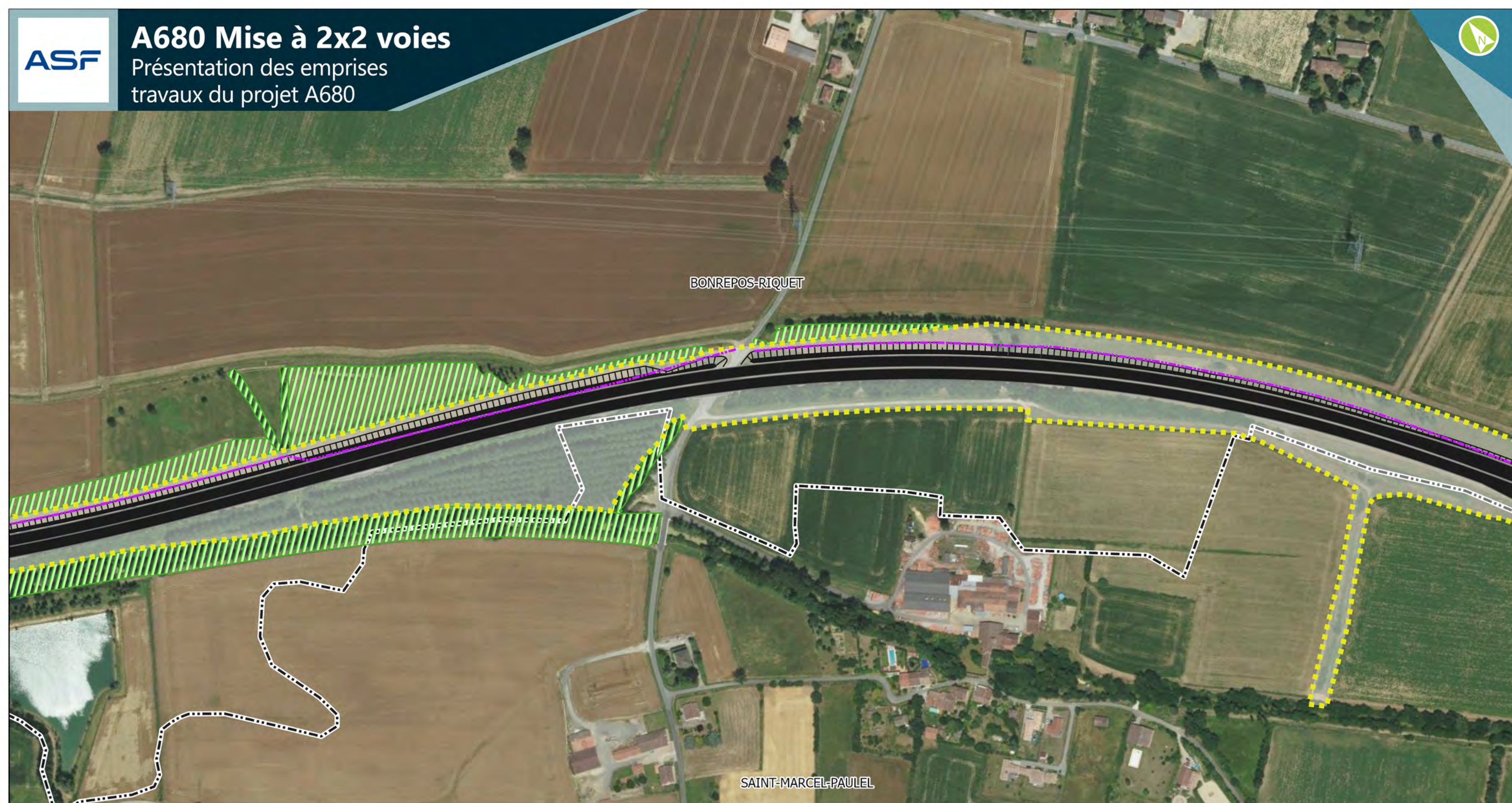
Date : 13/05/2022

0 25 50 100  
m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone





### Légende

- Talus remblais
- Emprise du projet
- - - Limite communale

- Piste latérale de chantier
- Emprise travaux
- Zone de prélèvement

#### Habitats naturels à enjeux

- ▨ Habitats naturels à enjeux évités et mis en défens



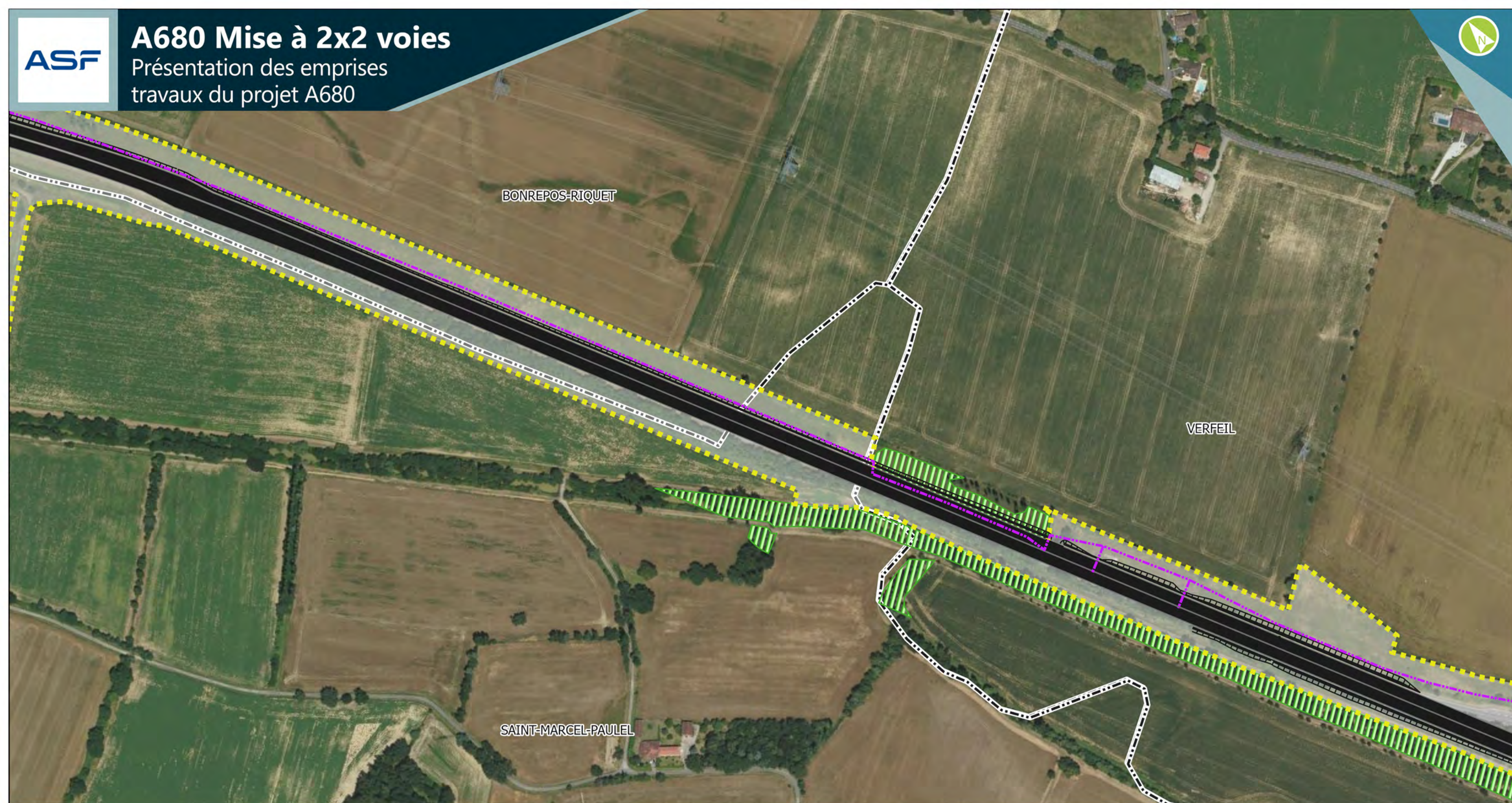
Date : 13/05/2022

0 25 50 100  
m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone





### Légende

- Talus remblais
- Emprise du projet
- Limite communale

- Piste latérale de chantier
- Emprise travaux
- Zone de prélèvement

#### Habitats naturels à enjeux

- Habitats naturels à enjeux évités et mis en défens



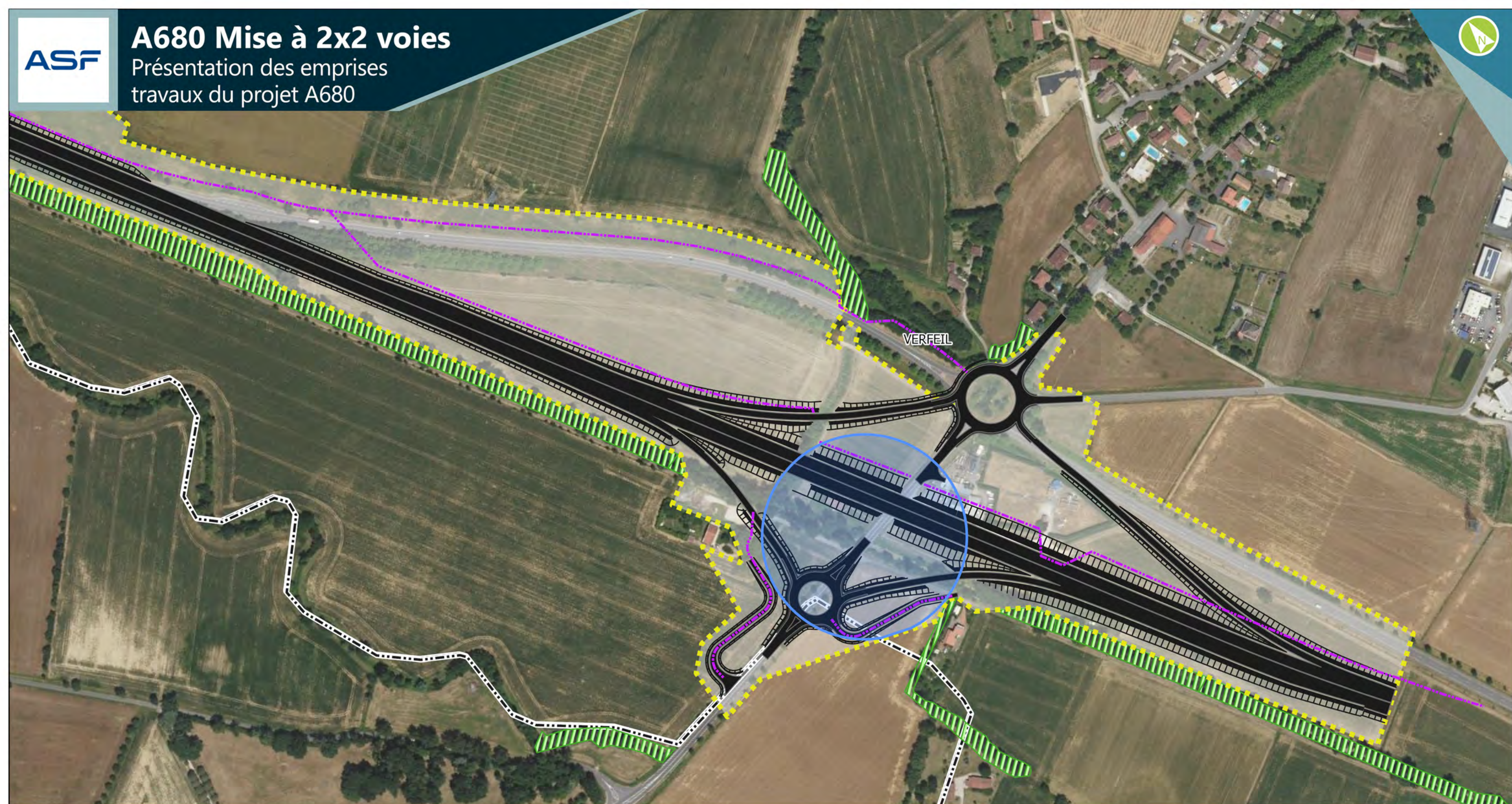
Date : 13/05/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone





### Légende

- Talus remblais
- Emprise du projet
- - - Limite communale

- - - Piste latérale de chantier
- Emprise travaux
- Zone de prélèvement

#### Habitats naturels à enjeux

- Habitats naturels à enjeux évités et mis en défens



Date : 13/05/2022

0 25 50 100  
m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF, EGIS, Ecotone



1.2 - Etat initial de l'environnement

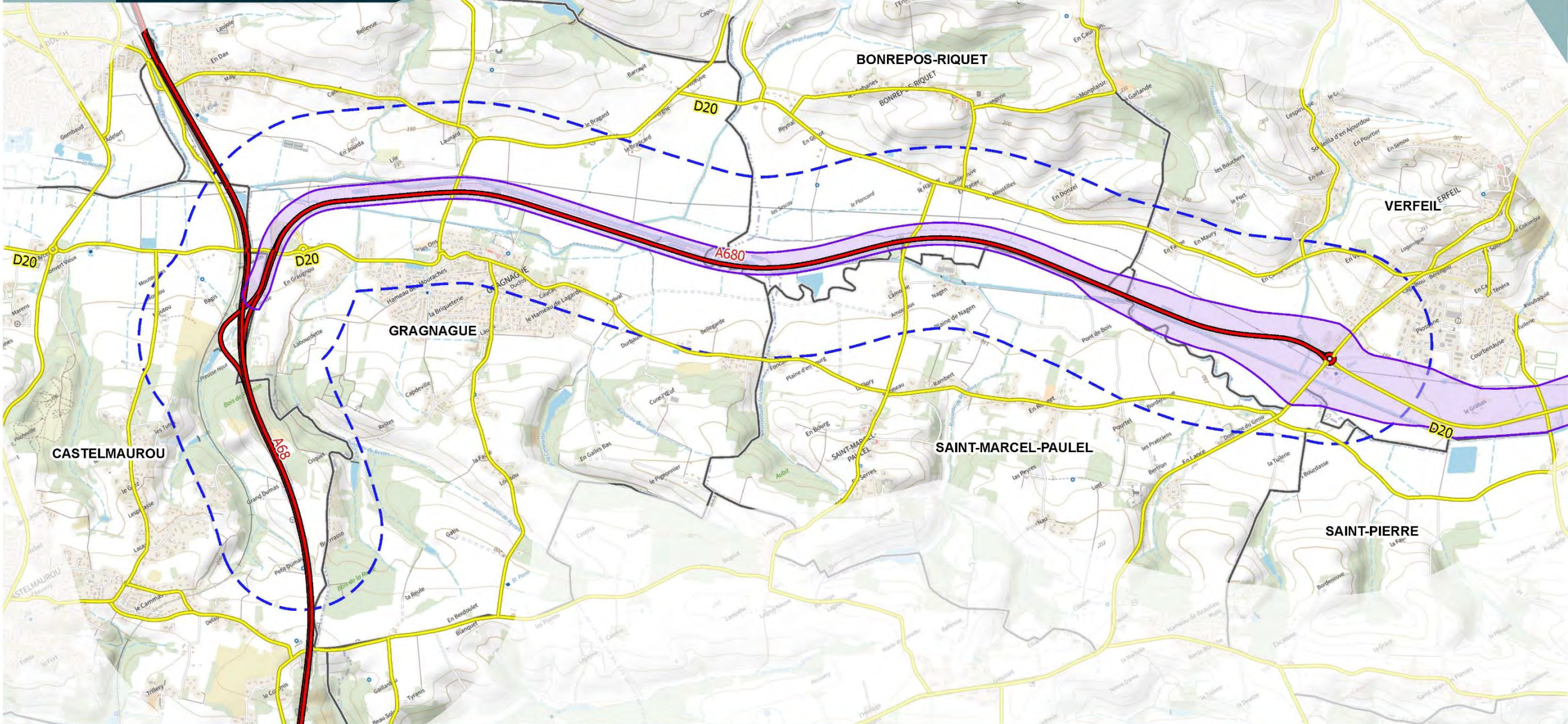
1.2.1 - Présentation de l'aire d'étude et justification de l'aire d'étude





# A680 Mise à 2x2 voies

Aire d'étude



### Légende

Aire d'étude

Bande DUP

Limite communale

Réseau routier principal

Autoroute

Route nationale et départementale

Date : 22/09/2021

Fond de plan : ©IGN - SCAN

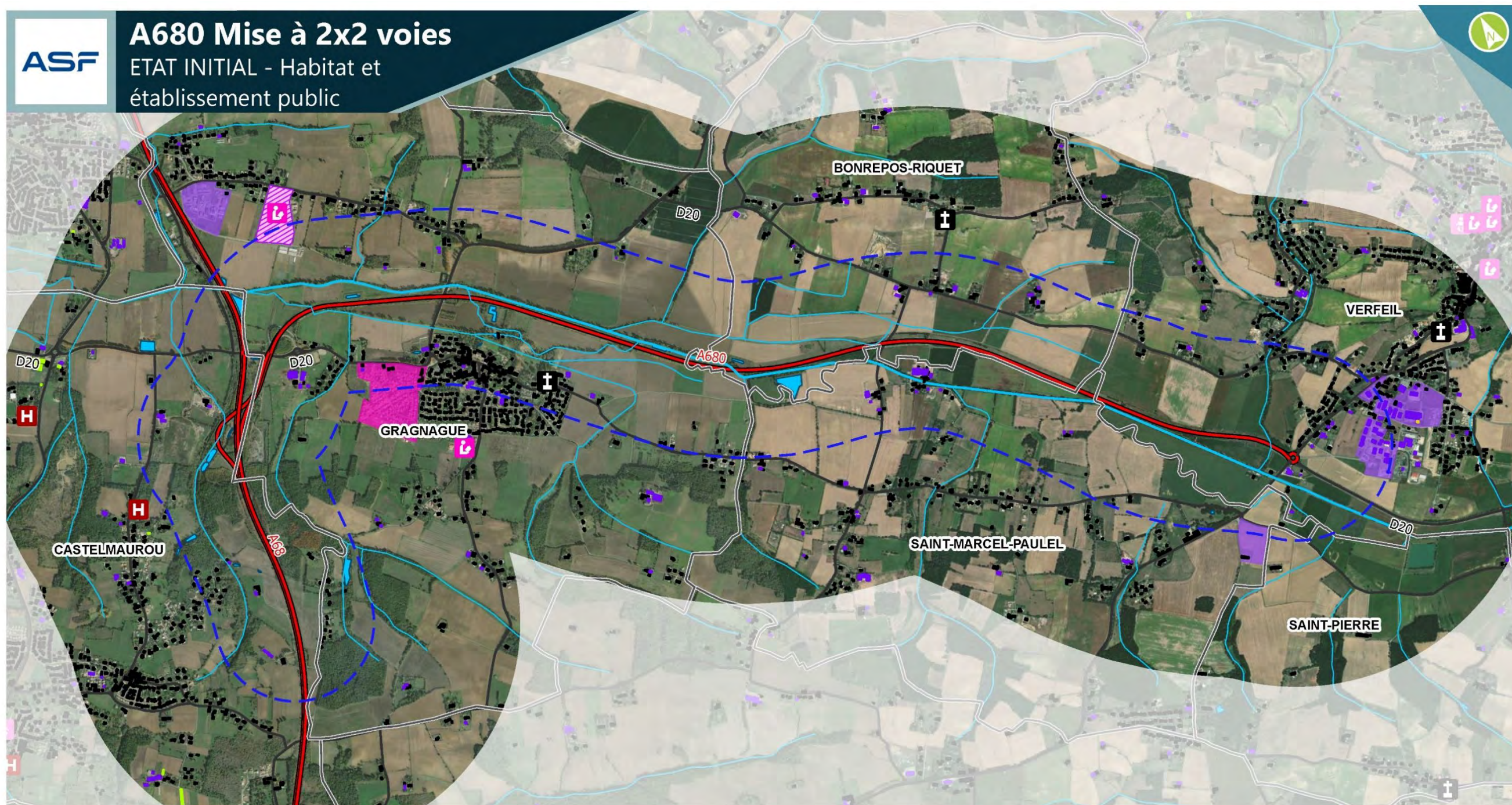
Sources : IGN



1.2.2 - Milieu Humain

1.2.2.1 - Population et Habitat





### Légende

Aire d'étude

Limite communale

Réseau routier principal

Autoroute

Route nationale et départementale

Cours d'eau

Principal

Secondaire et fossé

Plan d'eau

### Habitat

Bâti

Bâtiment industriel

Serre

Silo

Autre bâti indéterminé

Zone d'activités

Zone d'aménagement concerté

### Établissement public

Etablissement médico-social

Etablissement scolaire

Crèche

Lycée de Gragnague

Cimetière



Date : 22/09/2021

0 200 400 800 m

Fond de plan : ©ESRI - OpenStreetMap

Sources : IGN









## Légende

- 1 Aire d'étude
- Limite communale
- Cours d'eau
- Principal
- Secondaire et fossé
- Plan d'eau

## Transports

- |                             |                                                                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gare ferroviaire            | Réseau routier principal                                                                                                     |
| Voie ferrée                 | <span style="border-bottom: 2px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></span> Autoroute                            |
| Aire de covoiturage         | <span style="border-bottom: 2px solid yellow; width: 20px; display: inline-block;"></span> Route nationale et départementale |
| Plateforme autoroutière ASF |                                                                                                                              |

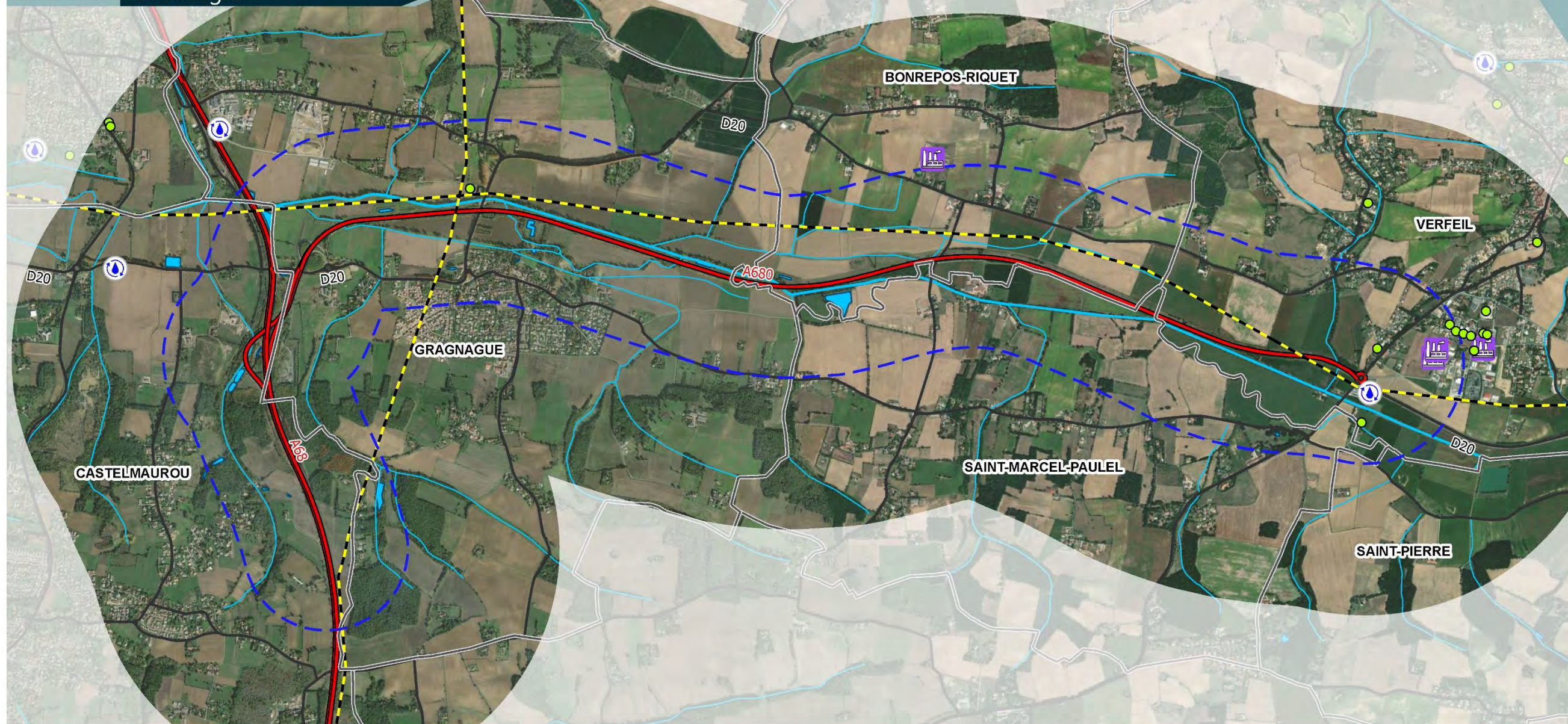


Date : 23/09/2021 0 200 400 800 m

Fond de plan : ©ESRI - OpenStreetMap

Sources : IGN





## Légende

Aire d'étude

Limite communale

Réseau routier principal

Autoroute

Route nationale et départementale

Cours d'eau

Principal

Secondaire et fossé

Plan d'eau

Établissement public

Anciens sites industriels et activités de service - BASIAS

Station d'épuration

Installation Classée Pour l'Environnement (ICPE)

Ligne électrique



Date : 23/09/2021

0 200 400 800 m

Fond de plan : ©ESRI - OpenStreetMap

Sources : IGN



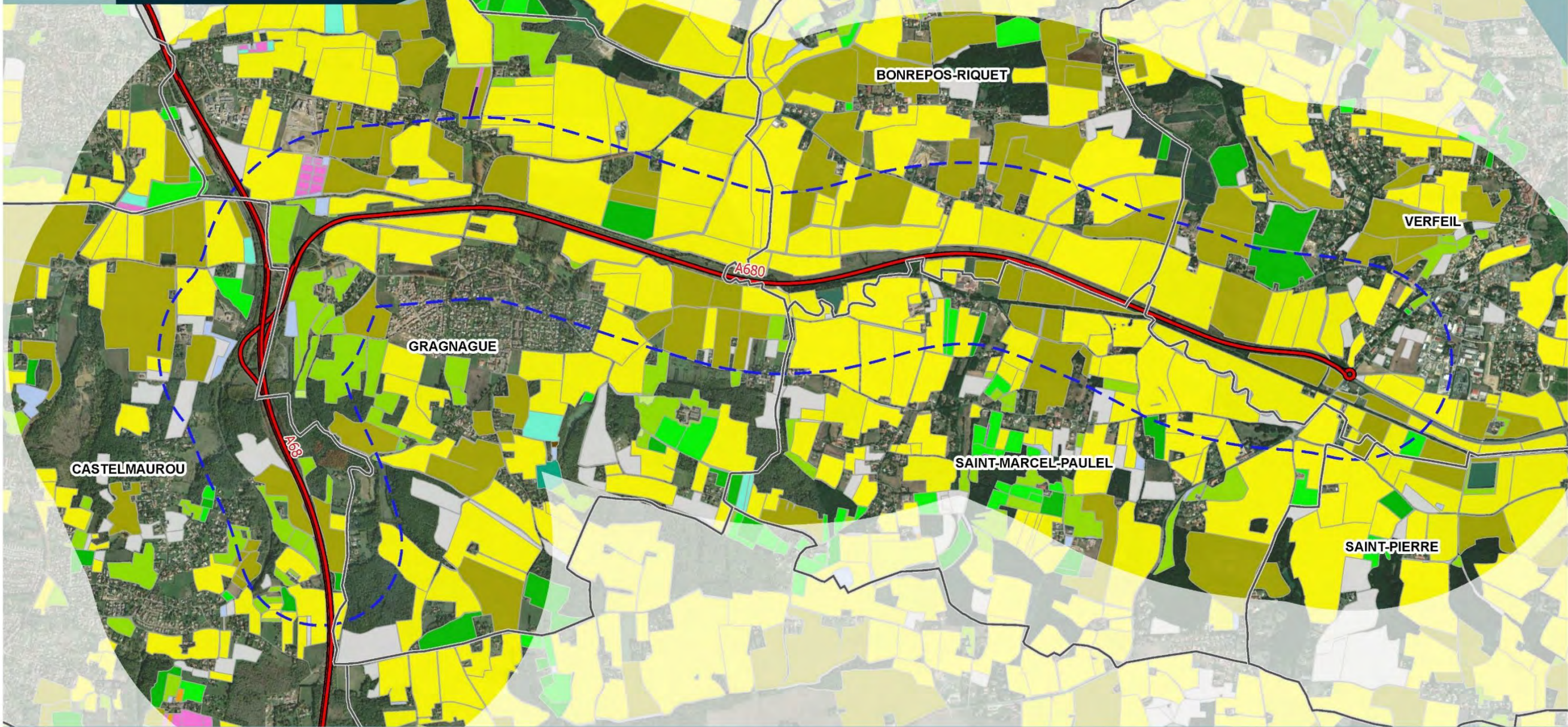






# A680 Mise à 2x2 voies

ETAT INITIAL - Agriculture



### Légende

- Aire d'étude
- Limite communale
- Réseau routier principal
- Autoroute

### Grands groupes cultureux

- Céréales
- Oléagineux
- Protéagineux
- Légumineuses à grains
- Estives et landes

### Parcellaire agricole

- Prairies permanentes
- Fourrage
- Prairies temporaires
- Vergers
- Fruits à coque
- Légumes ou fleurs

- Vignes
- Autres cultures industrielles
- Divers
- Gel (surfaces gelées sans production)

Date : 16/09/2021

Fond de plan : ©ESRI - OpenStreetMap

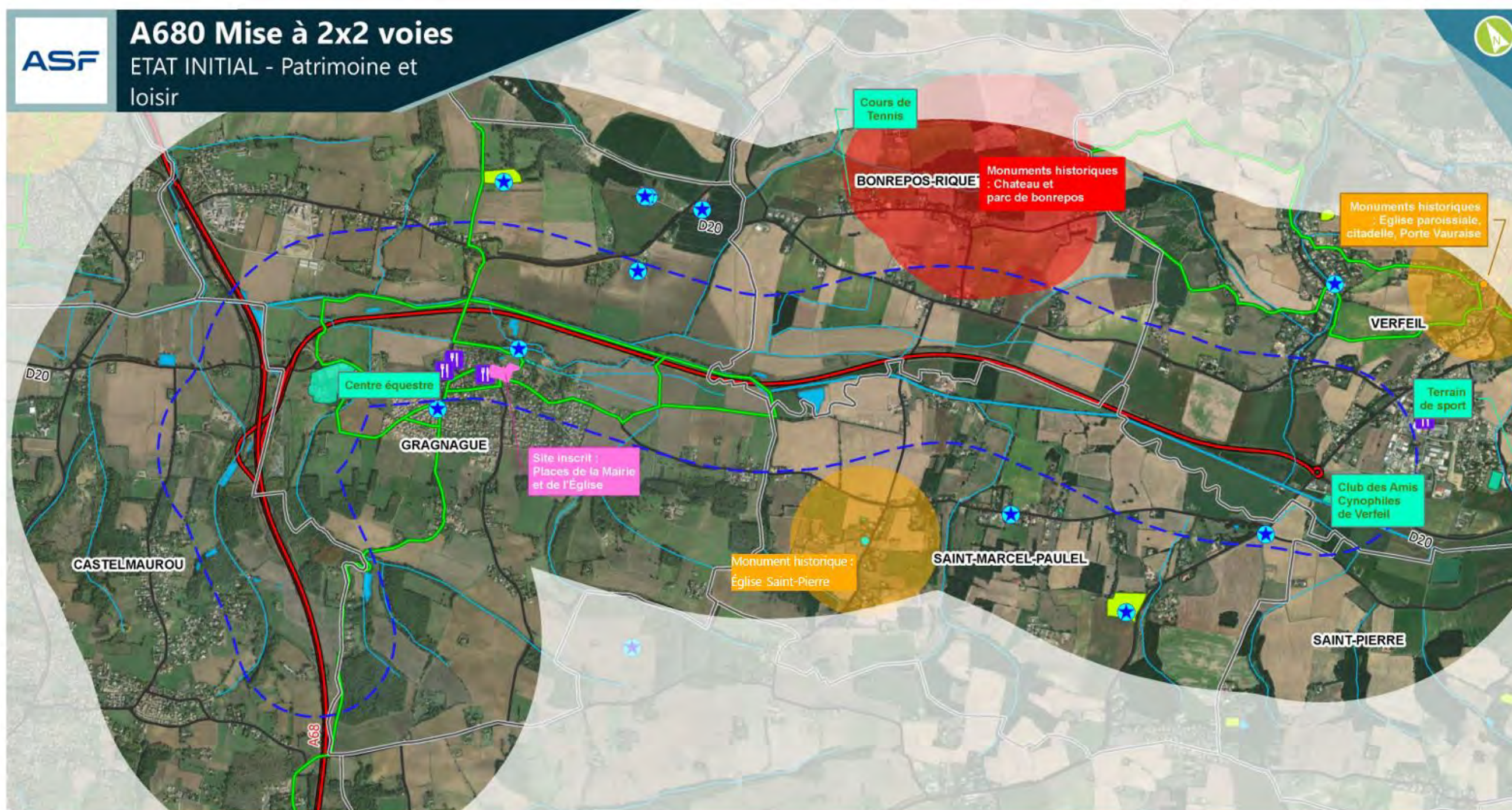
Sources : Registre parcellaire graphique (RPG)











## Légende

Aire d'étude

Limite communale

Réseau routier principal

Autouroute

Route nationale et  
départementale

Cours d'eau

Principal

Secondaire et fossé

Plan d'eau

Loisir

Restaurant

Zone de loisirs

Itinéraire de randonnée

Monument historique et  
périètre de protection

Classé

Inscrit

Patrimoine

Patrimoine bâti non  
protégé (pigeonnier, croix,  
moulin...)

Parc et château

Site inscrit



Date : 16/09/2021

0 200 400 800 m

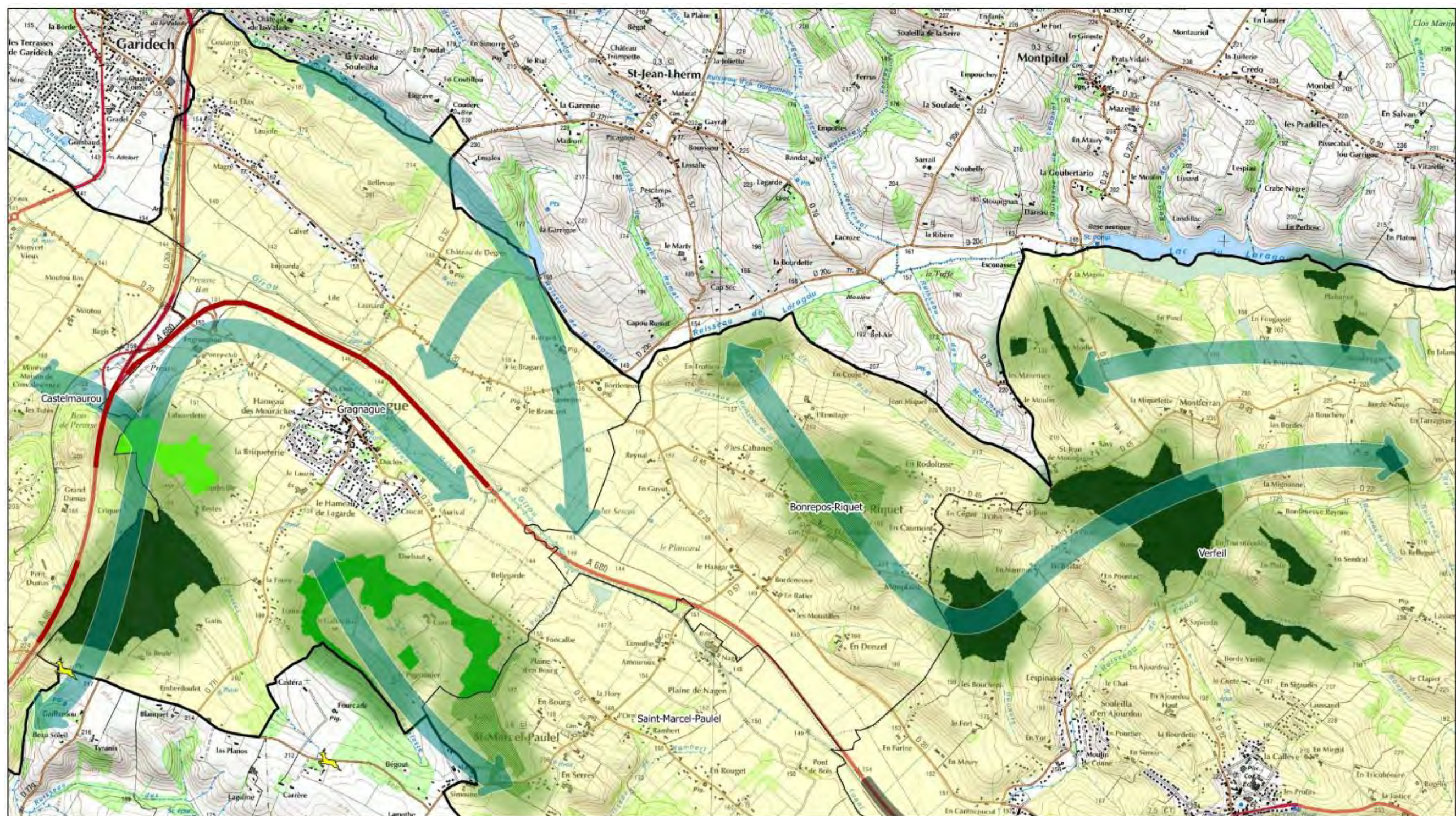
Fond de plan : ©ESRI - OpenStreetMap

Sources : IGN









Carte n°1.a - Secteurs à enjeux pour le cortège des espèces forestières

Territoire d'étude

▬ Périmètre d'étude

□ Communes inscrites dans la DUP

Tracé de LACT

▬

Zones à enjeux pour la faune

■ Enjeu très élevé

■ Enjeu élevé

■ Enjeu modéré

■ Enjeu faible, inconnu ou territoire homogène

Autres zones à enjeux

■ Principaux territoires de chasse enquêtes papier

Zone de fréquentation de la grande faune

■ Déplacements de grande faune

→ Principaux axes de déplacements

▬ Zones de franchissements probables

■ Secteurs de collisions avérées

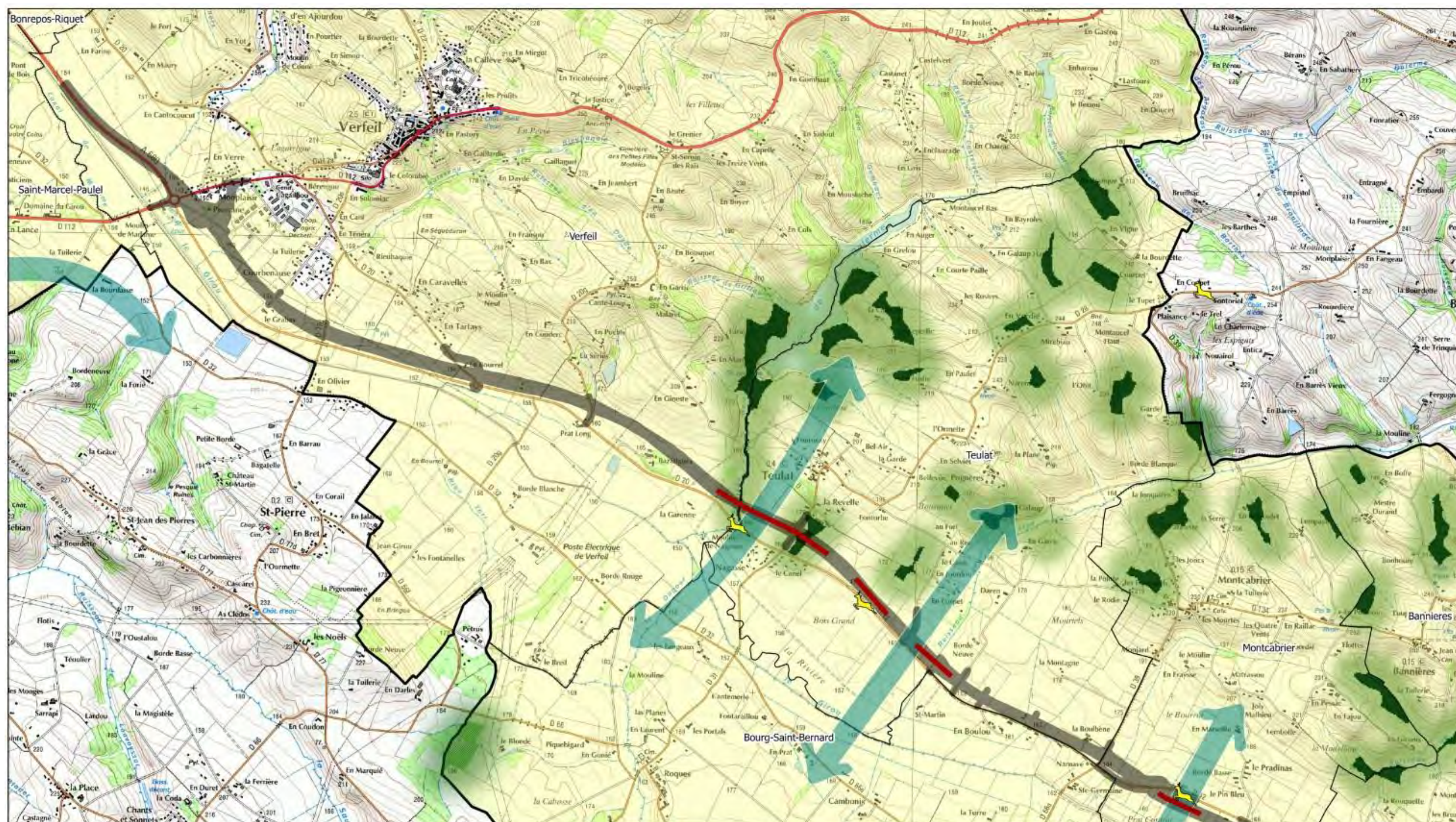


0 1 2 km

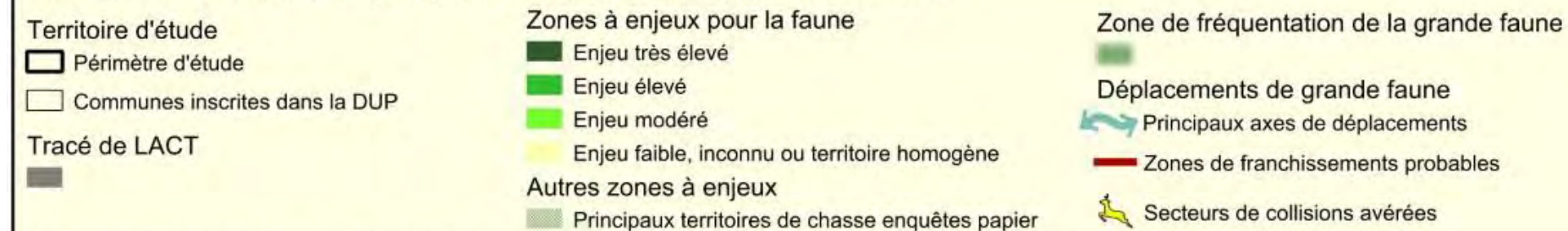
Echelle 1 : 25 000

Sources : IGN BDTOPO®, FDC du Tarn et de la Haute-Garonne, Sociétés de Chasse et Associations Communales de Chasse Agréées locales (2015).





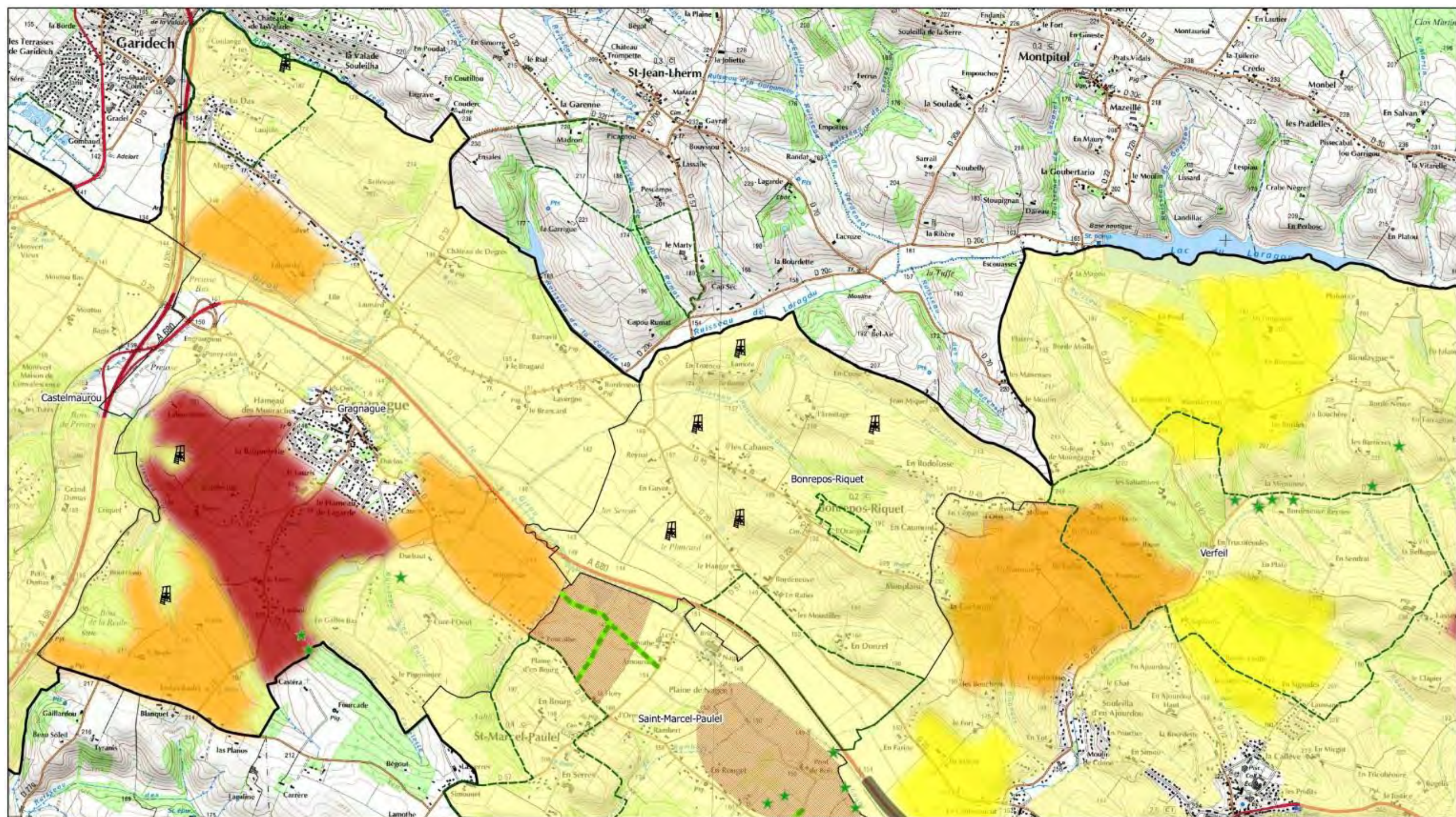
Carte n°1.b - Secteurs à enjeux pour le cortège des espèces forestières



Sources : IGN BDTOPO®, FDC du Tarn et de la Haute-Garonne, Sociétés de Chasse et Associations Communales de Chasse Agréées locales (2015).







Carte n°2.a - Secteurs à enjeux pour le cortège des espèces de milieux ouverts et semi-ouverts et aménagements

Territoire d'étude  
 Périmètre d'étude  
 Communes inscrites dans la DUP  
 Tracé de LACT

Zones à enjeux pour la faune  
 Enjeu très élevé  
 Enjeu élevé  
 Enjeu modéré  
 Enjeu faible, inconnu ou territoire homogène  
 Autres zones à enjeux  
 Principaux territoires de chasse enquêtes papier

Aménagements et mesures de gestion  
 Réserve de chasse  
 Haie plantée  
 Jachère implantée  
 Culture faunistique  
 Garenne artificielle  
 Poste de tir ou palombière

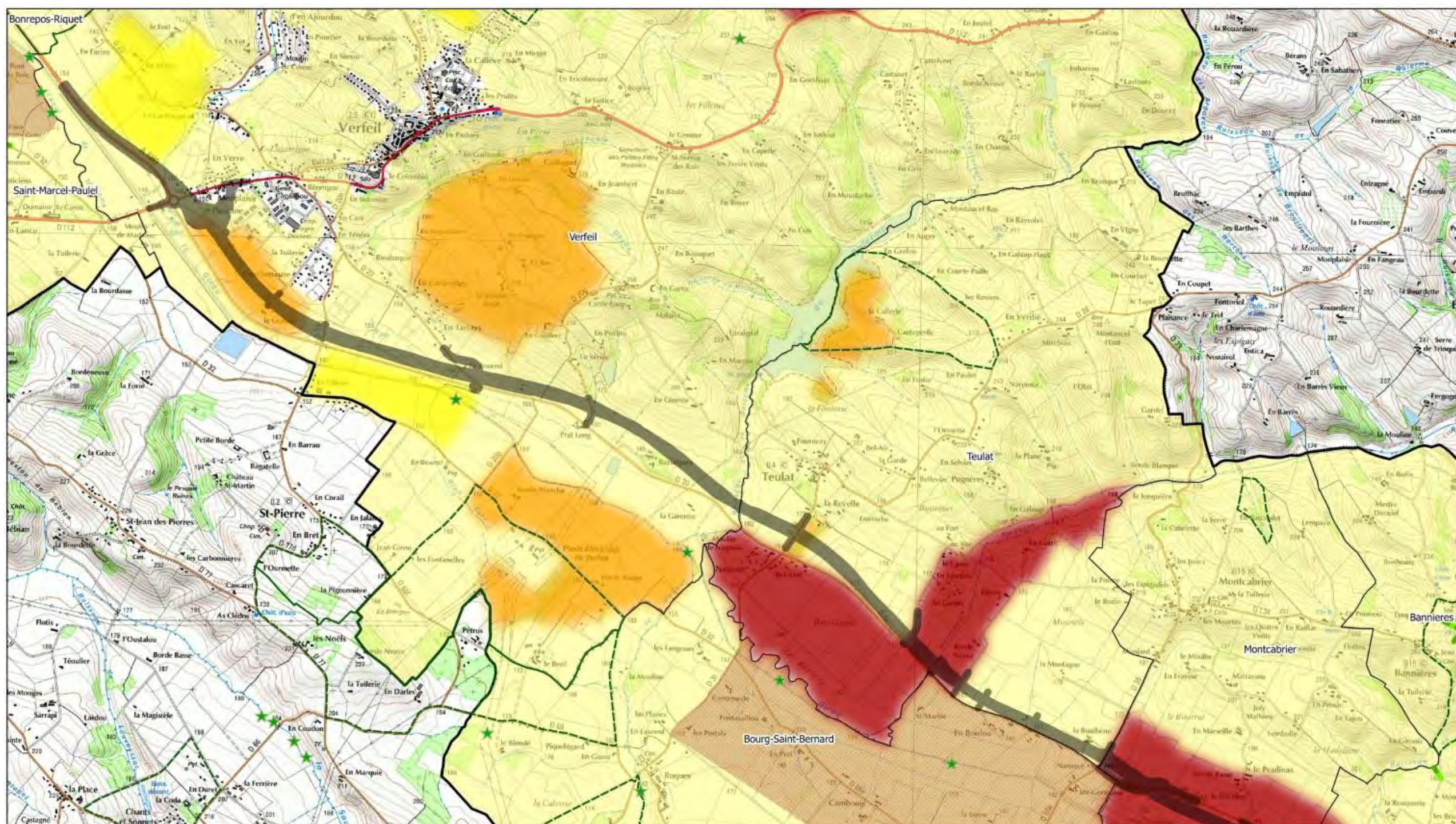


0 1 2 km

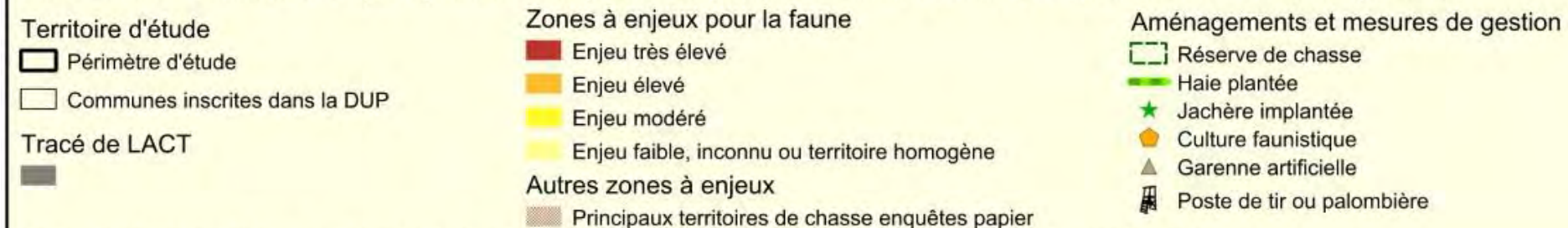
Echelle 1 : 25 000

Sources : IGN BDTOPO®, FDC du Tarn et de la Haute-Garonne, Sociétés de Chasse et Associations Communales de Chasse Agréées locales (2015).





Carte n°2.b - Secteurs à enjeux pour le cortège des espèces de milieux ouverts et semi-ouverts et aménagements



Sources : IGN BDTOPO®, FDC du Tarn et de la Haute-Garonne, Sociétés de Chasse et Associations Communales de Chasse Agréées locales (2015).





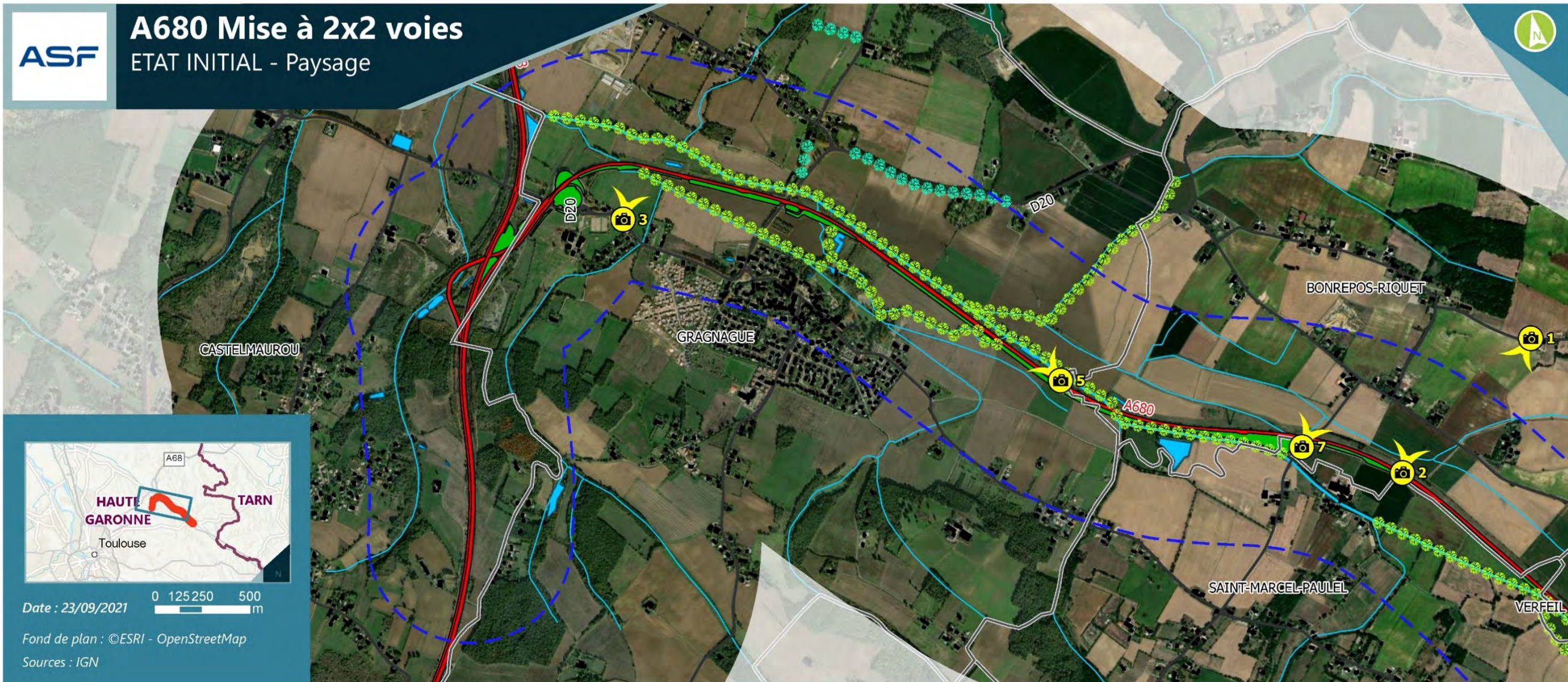






# A680 Mise à 2x2 voies

## ETAT INITIAL - Paysage



### Légende

- Aire d'étude
- Limite communale
- Bâti
- Réseau routier principal**
  - Autoroute
  - Route nationale et départementale
- Cours d'eau**
  - Principal
  - Secondaire et fossé
  - Plan d'eau

### Photographie

- Point de prise de vue

### Element paysager

- Alignement d'arbres
- Ripisylve / haie

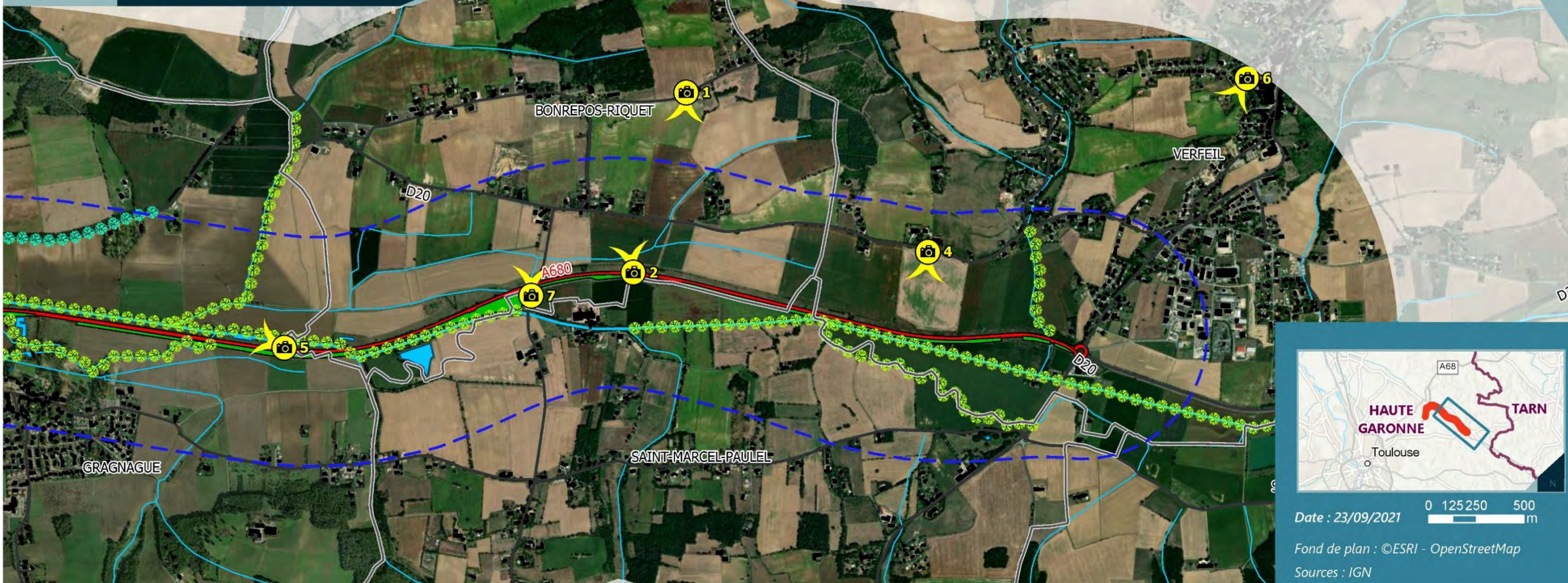
### Ensemble paysager

- Aménagement paysager existant



PL 01 / 02





## Légende

- ▬ Aire d'étude
- Limite communale
- Bâti
- Réseau routier principal
  - ▬ Autouroute
  - ▬ Route nationale et départementale
- Cours d'eau
  - ▬ Principal
  - ▬ Secondaire et fossé
  - Plan d'eau

### Photographie



Point de prise de vue

### Element paysager

- Alignement d'arbres
- Ripisylve / haie

### Ensemble paysager

- Aménagement paysager existant





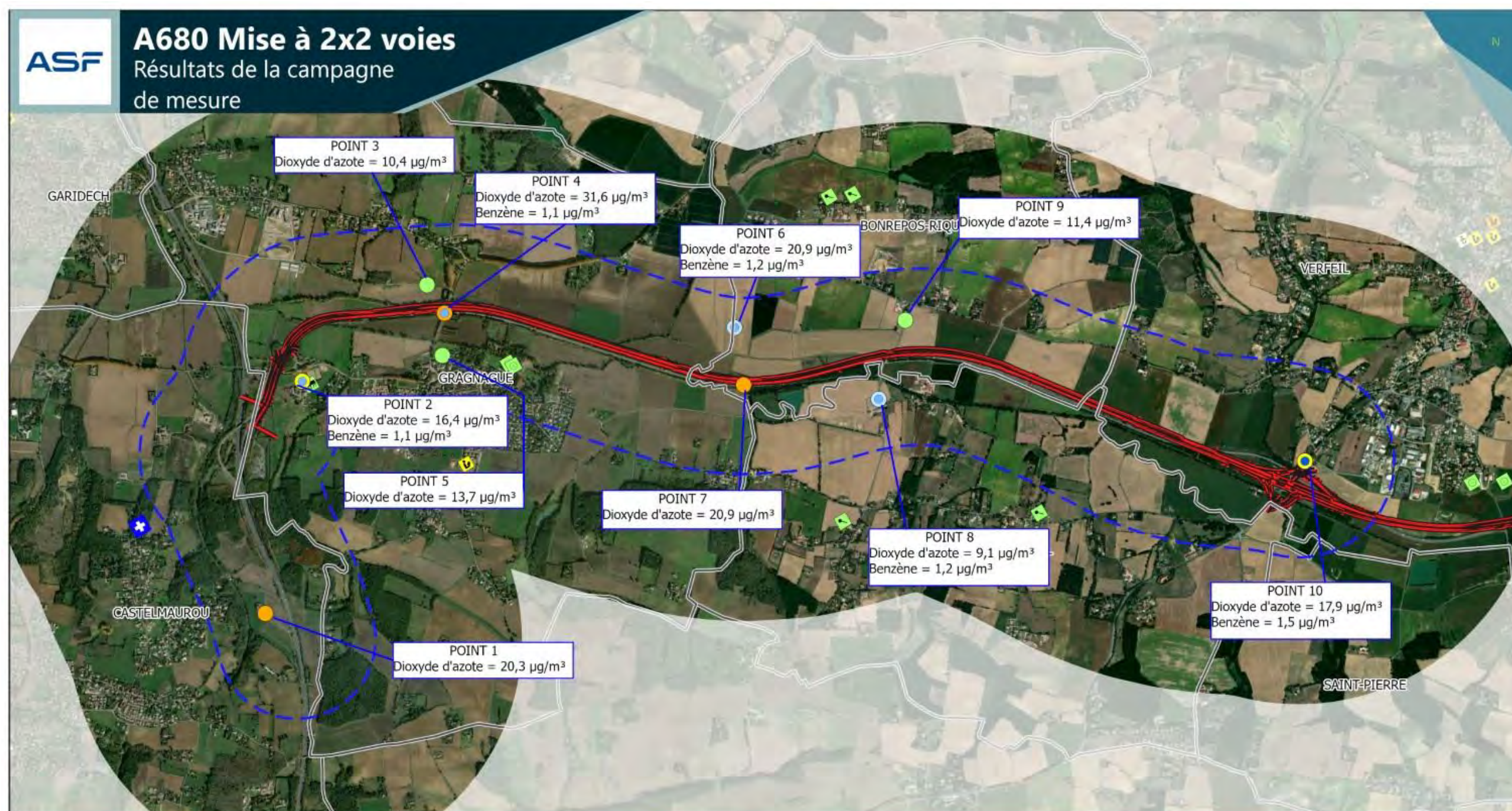
1.2.2.7 - Cadre de vie

1.2.2.7.1 - Qualité de l'air



# A680 Mise à 2x2 voies

Résultats de la campagne  
de mesure



## Légende

- Aire d'étude
- Limite communale
- A680

## Benzène

Valeur limite =  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
Objectif de qualité =  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- 1,1 à  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

## Dioxyde d'azote

Valeur limite et objectif de qualité =  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- $< 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- de 10 à  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- de 15 à  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- de 20 à  $31,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$

## Etablissement à caractère sanitaire et social

- + Clinique
- L Collège
- C Crèche
- L Ecole

## Site sensible

- H Centre équestre
- T Cours de Tennis
- S Terrain de sport



Date : 19/10/2021

Fond de plan : ©IGN - SCAN

Sources : IGN



1.2.3 - Milieu Naturel

1.2.3.1 - Zonages

1.2.3.1.1 - ZNIEFF



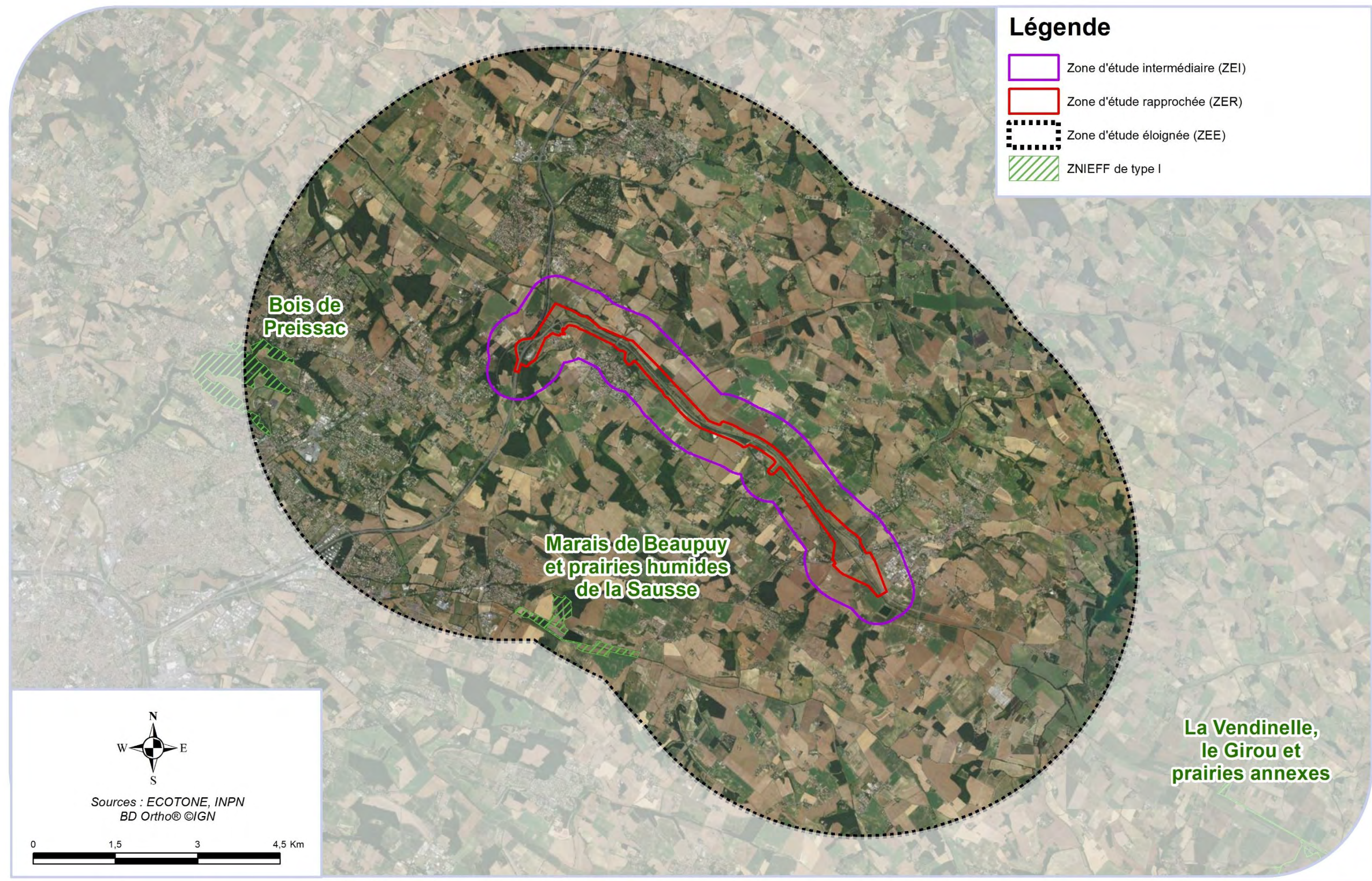
**Zonages d'inventaires**

*Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil*



**Légende**

- Zone d'étude intermédiaire (ZEI)
- Zone d'étude rapprochée (ZER)
- Zone d'étude éloignée (ZEE)
- ZNIEFF de type I



Sources : ECOTONE, INPN  
BD Ortho® ©IGN

ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

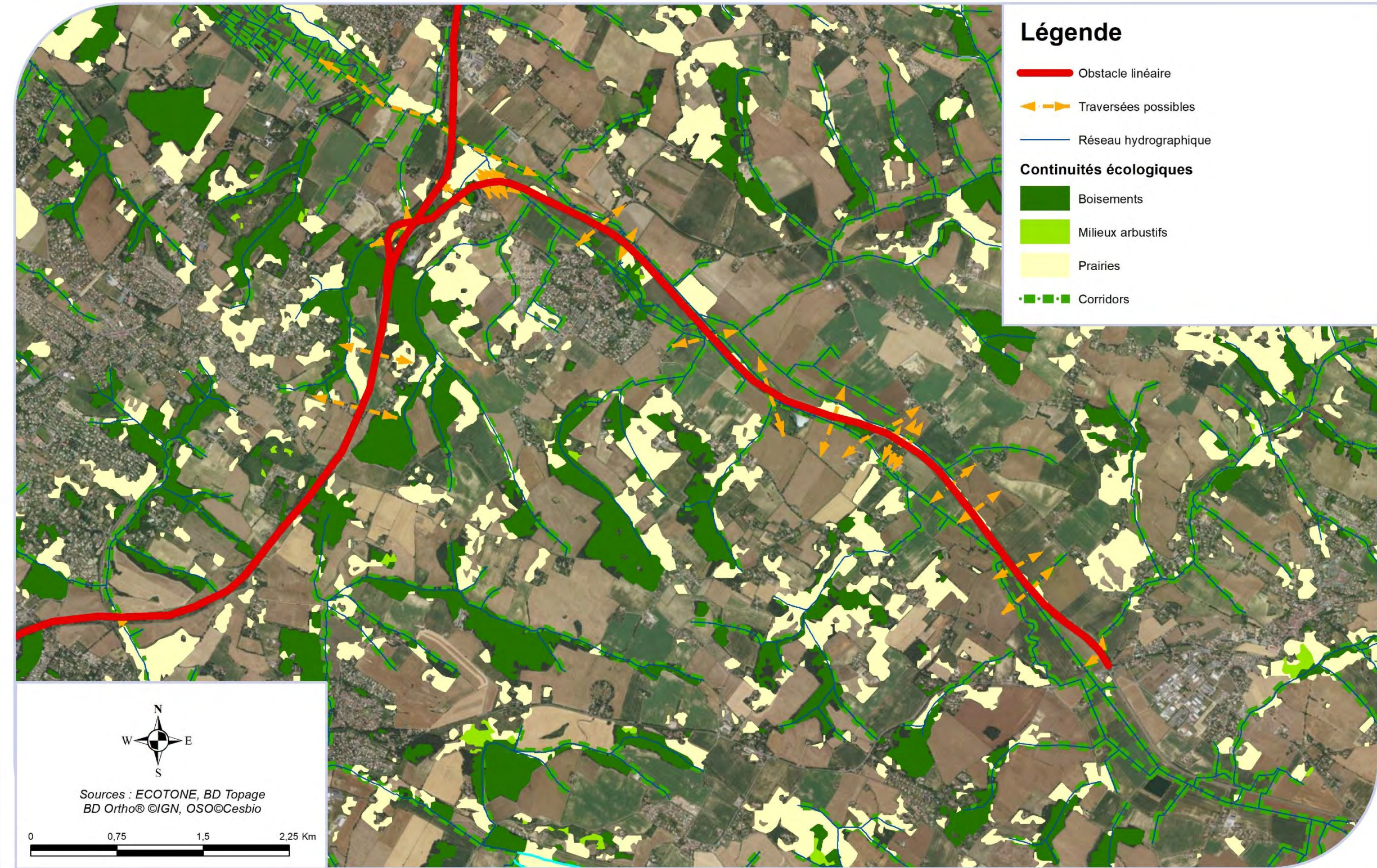






Continuités écologiques

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés



1.2.3.2 - Habitats Naturels, Zone Humide et Flore

1.2.3.2.1 - Habitats Naturels

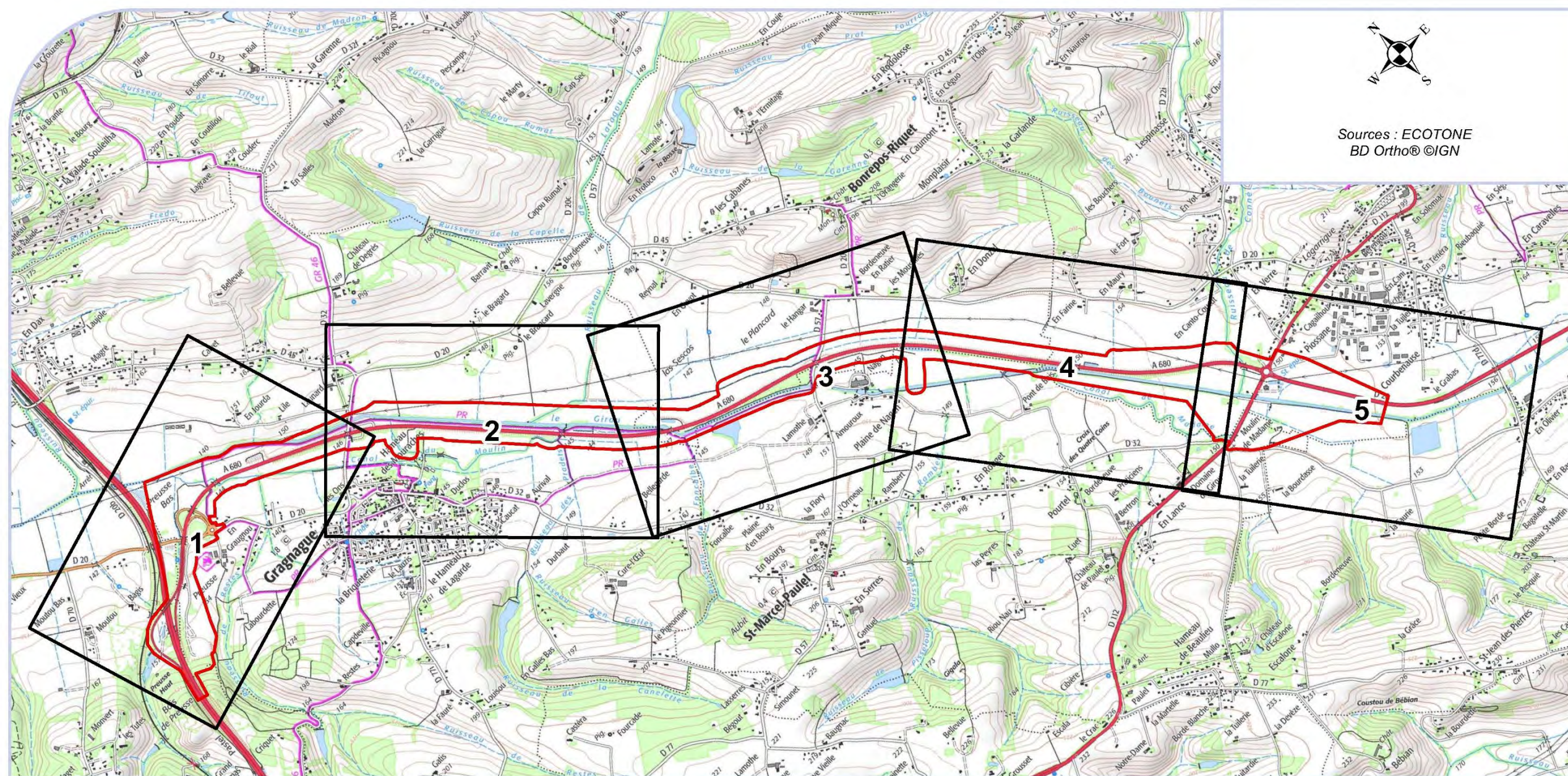


# Habitats naturels et zones humides - Légende

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



## Légende

Zone d'étude rapprochée (ZER)	Haies et alignements d'arbres	Boisement	Haies et alignements d'arbres	Ripisylves	Cours d'eau
<b>Habitats naturels</b>	Ourlets	Champs cultivés	Ourlets	Végétations amphibies	Plan d'eau
Fourrés	Végétations amphibies	Eaux stagnantes	Plantations de ligneux	Zones anthropisées	Zone humide
Friches et zones rudérales	Bandes enherbées	Fourrés	Prairies fauchées		
	Bassin de rétention	Friches et zones rudérales	Prairies pâturées		



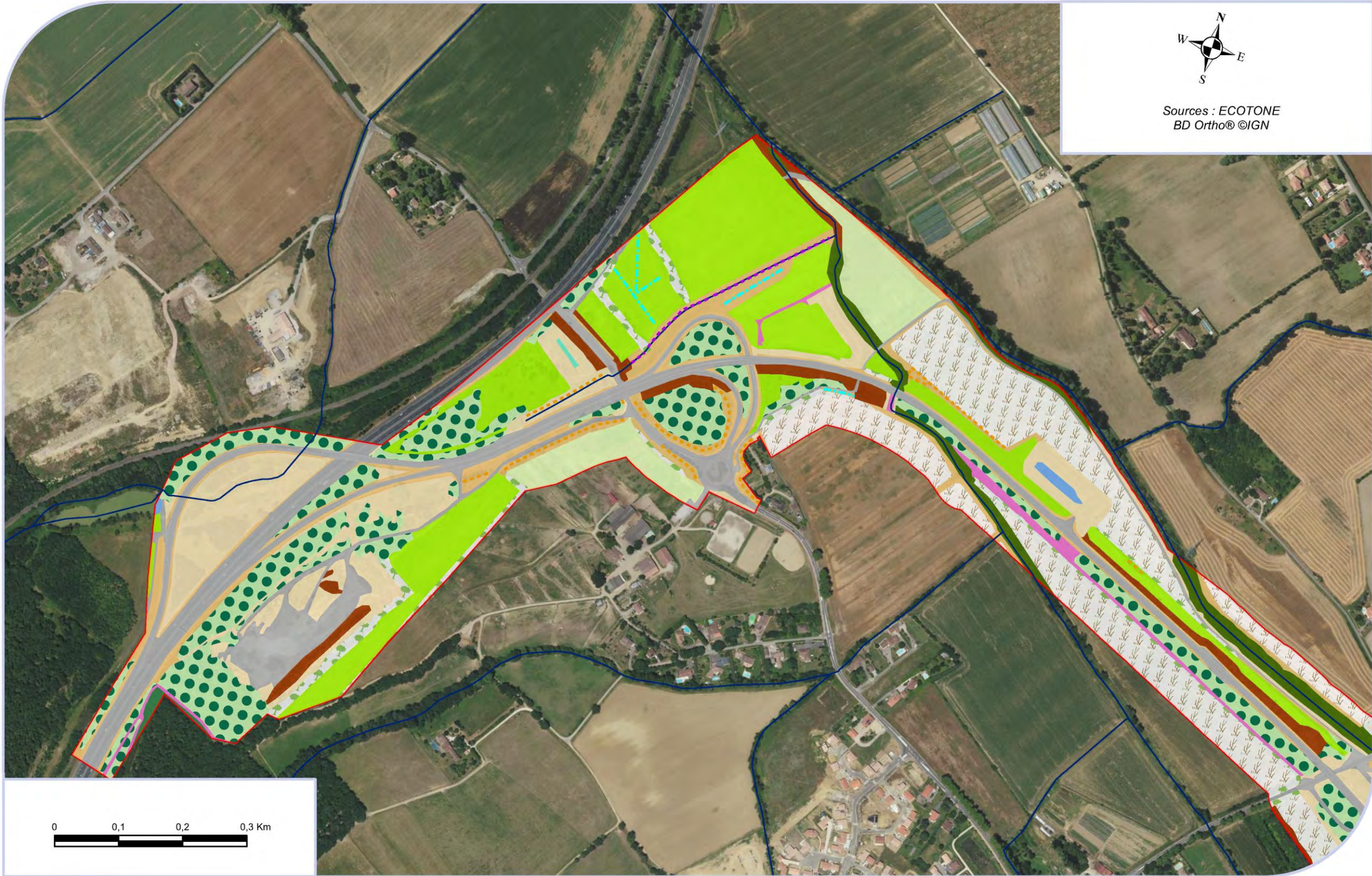


Habitats naturels - 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

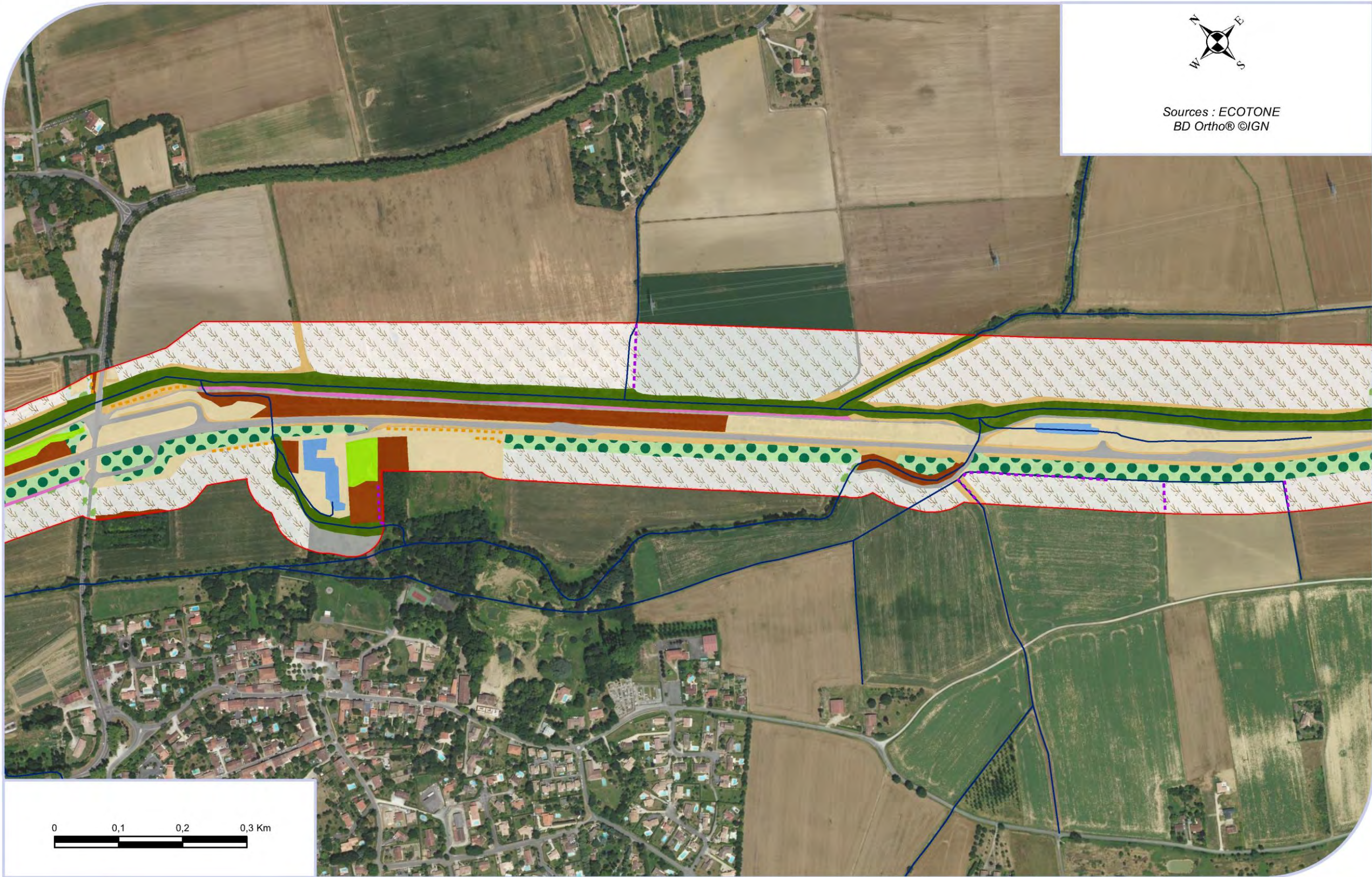


Habitats naturels - 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

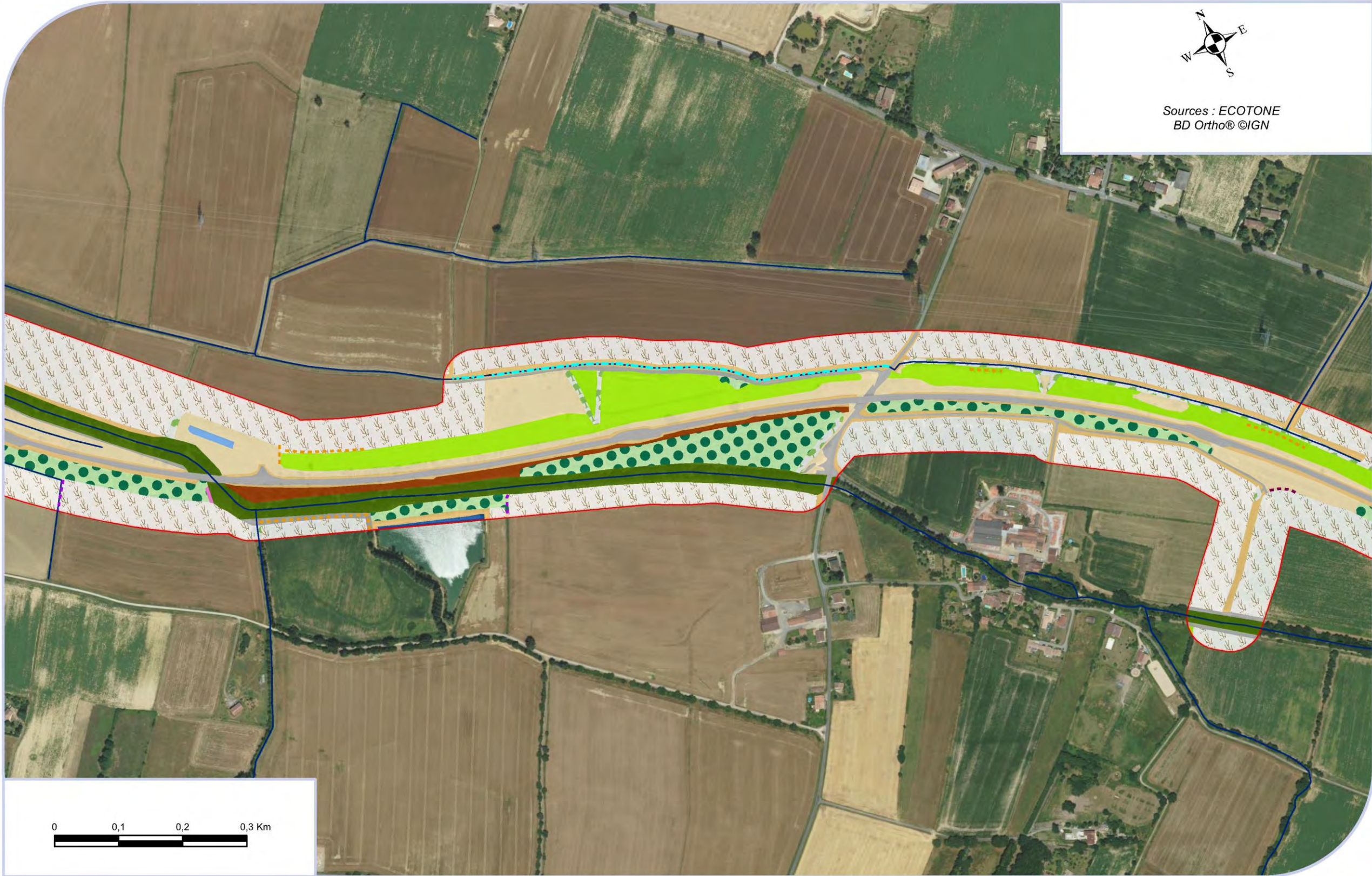


Habitats naturels - 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

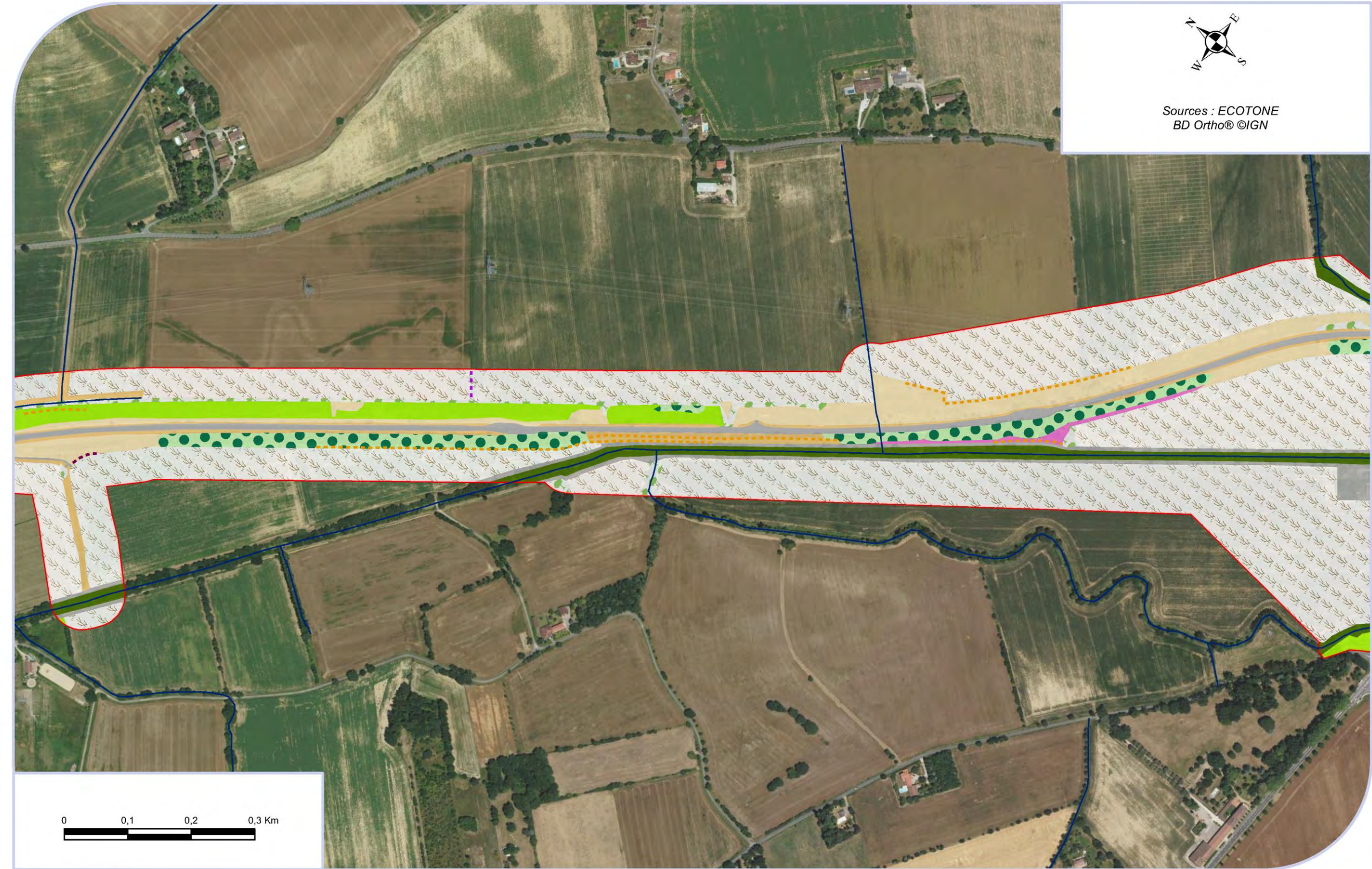


Habitats naturels - 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés



Habitats naturels - 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN

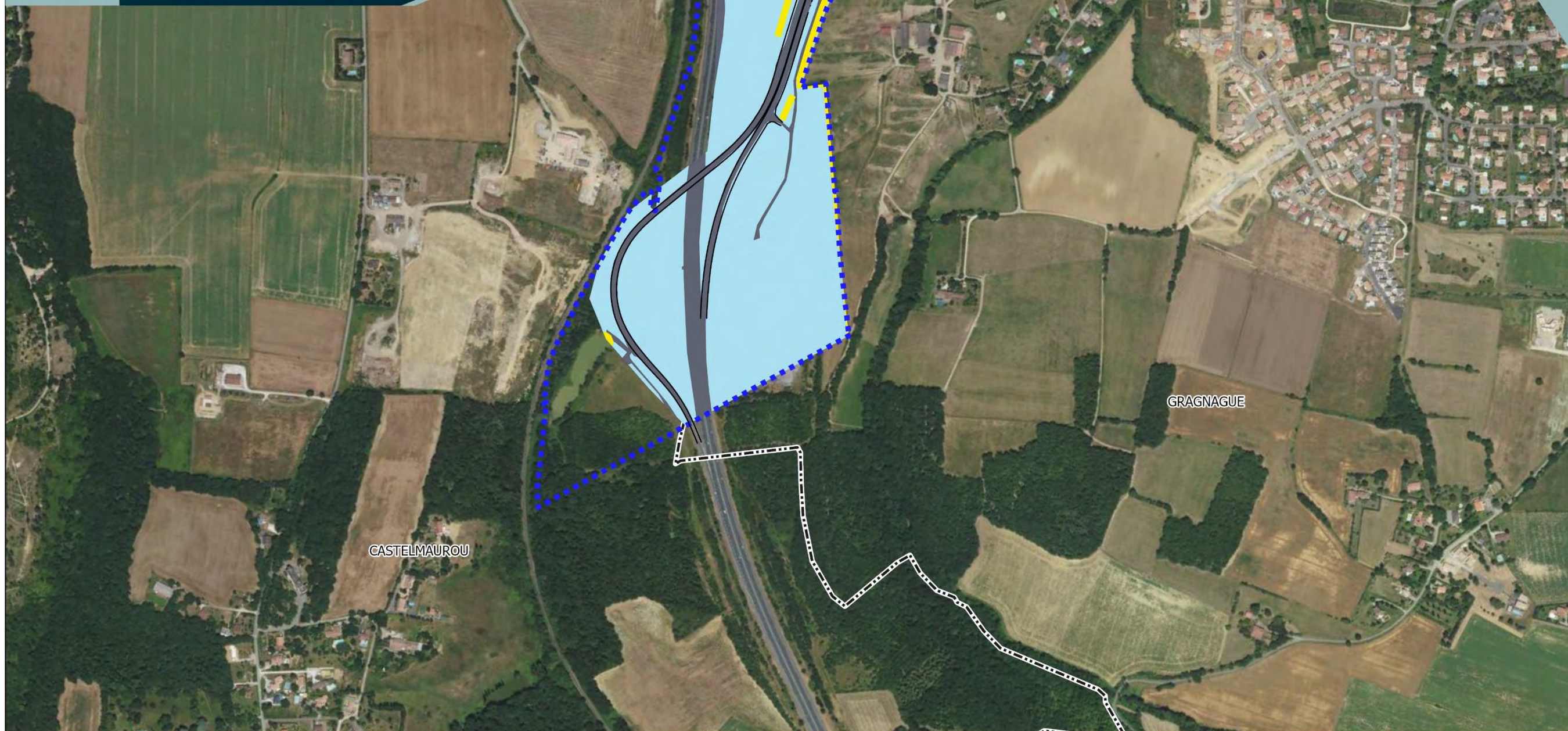


ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés









### Légende

- Limite communale
- Enveloppe du projet
- DPAC
- Echangeur de Verfeil

### Nature des habitats

#### Habitats surfaciques

- Habitats humides
- Habitats non caractéristiques
- Habitats pro parte
- Zone imperméabilisées

#### Habitats linéaires

- Habitats humides
- Habitats non caractéristiques
- Habitats pro parte



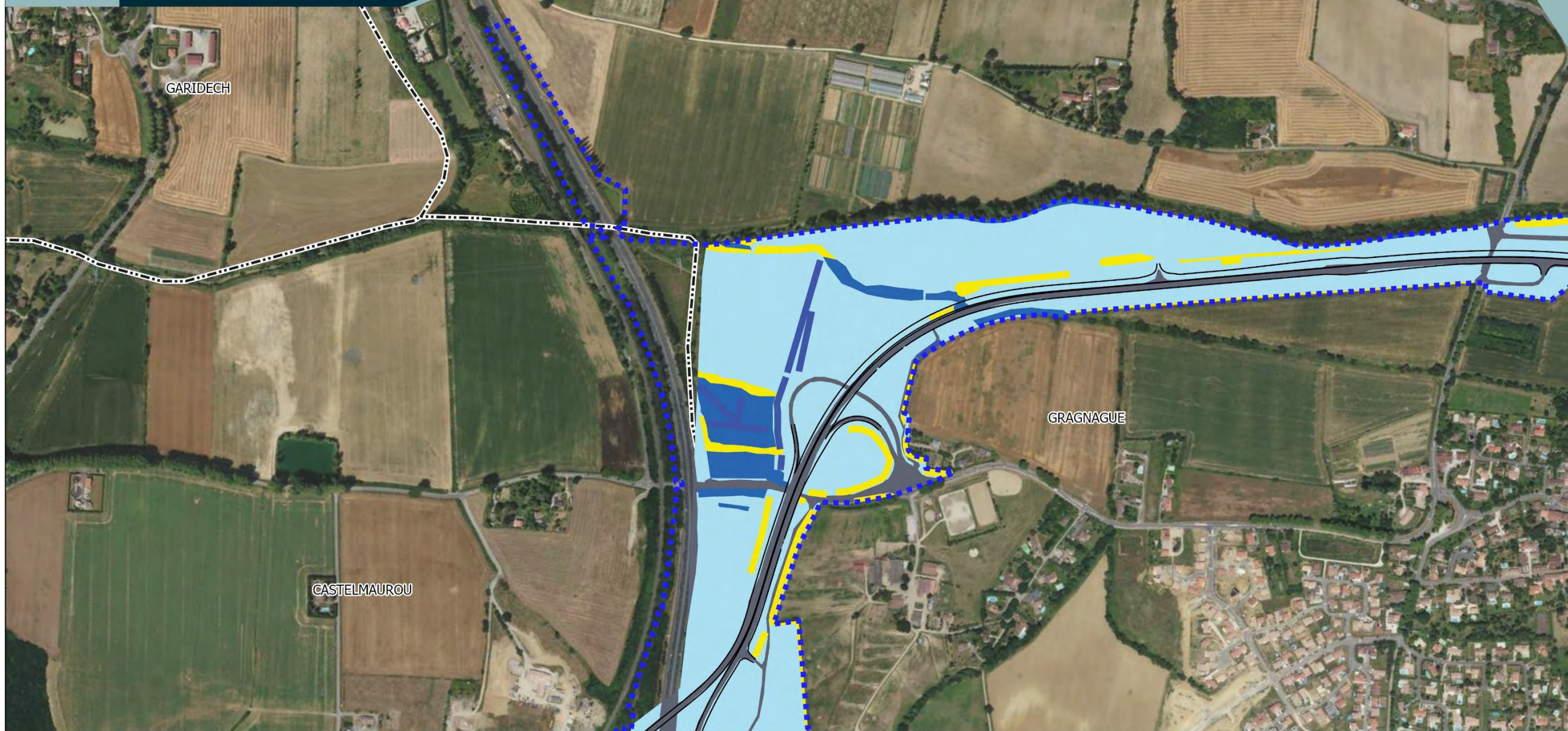
Date : 14/01/2022

0 50 100 200 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF





### Légende

- Limite communale
- Enveloppe du projet
- DPAC
- Echangeur de Verfeil

### Nature des habitats

#### Habitats surfaciques

- Habitats humides
- Habitats non caractéristiques
- Habitats pro parte
- Zone imperméabilisées

#### Habitats linéaires

- Habitats humides
- Habitats non caractéristiques
- Habitats pro parte



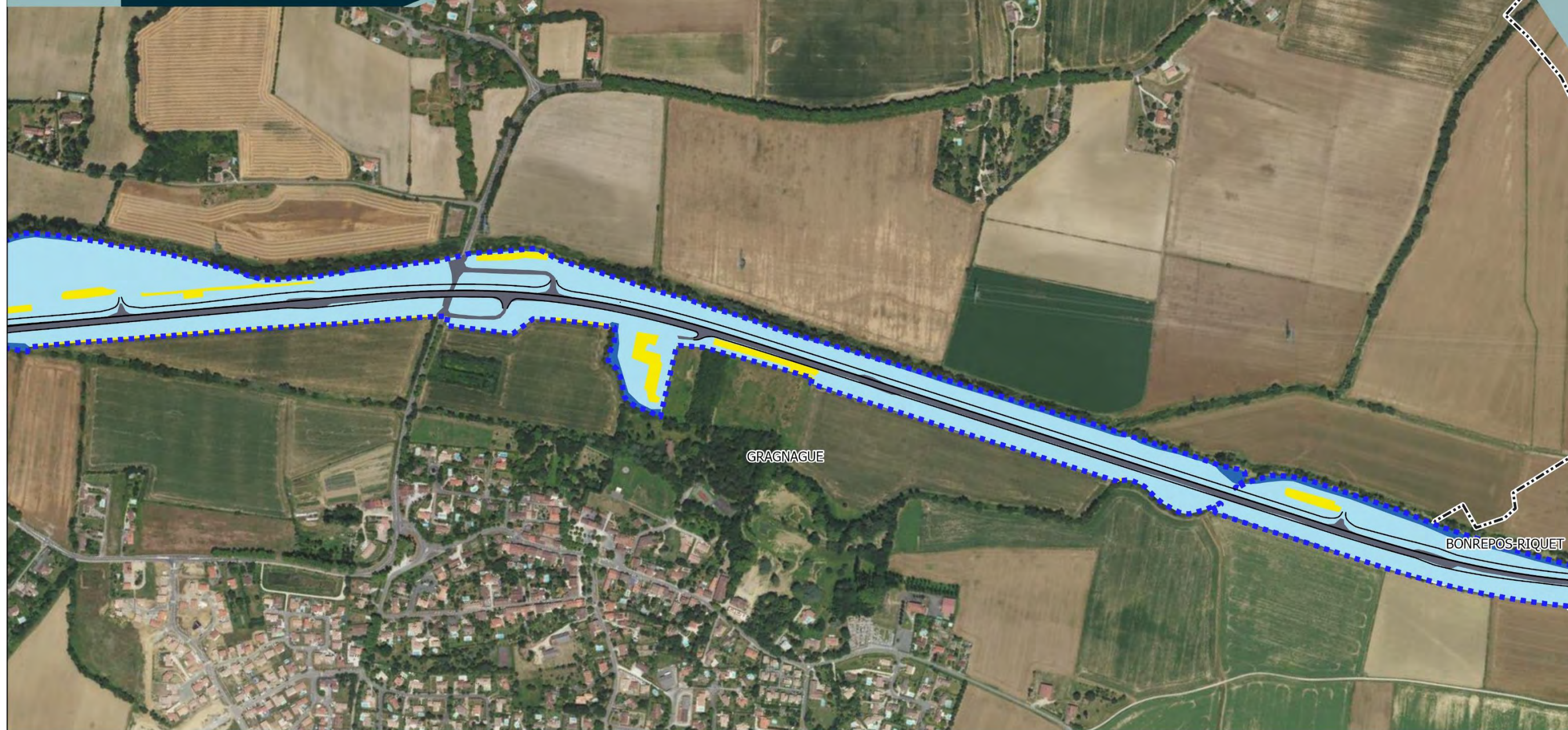
Date : 14/01/2022

0 50 100 200 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF



**Légende**

- Limite communale
- Enveloppe du projet
- DPAC
- Echangeur de Verfeil

**Nature des habitats****Habitats surfaciques**

- Habitats humides
- Habitats non caractéristiques
- Habitats pro parte
- Zone imperméabilisées

**Habitats linéaires**

- Habitats humides
- Habitats non caractéristiques
- Habitats pro parte



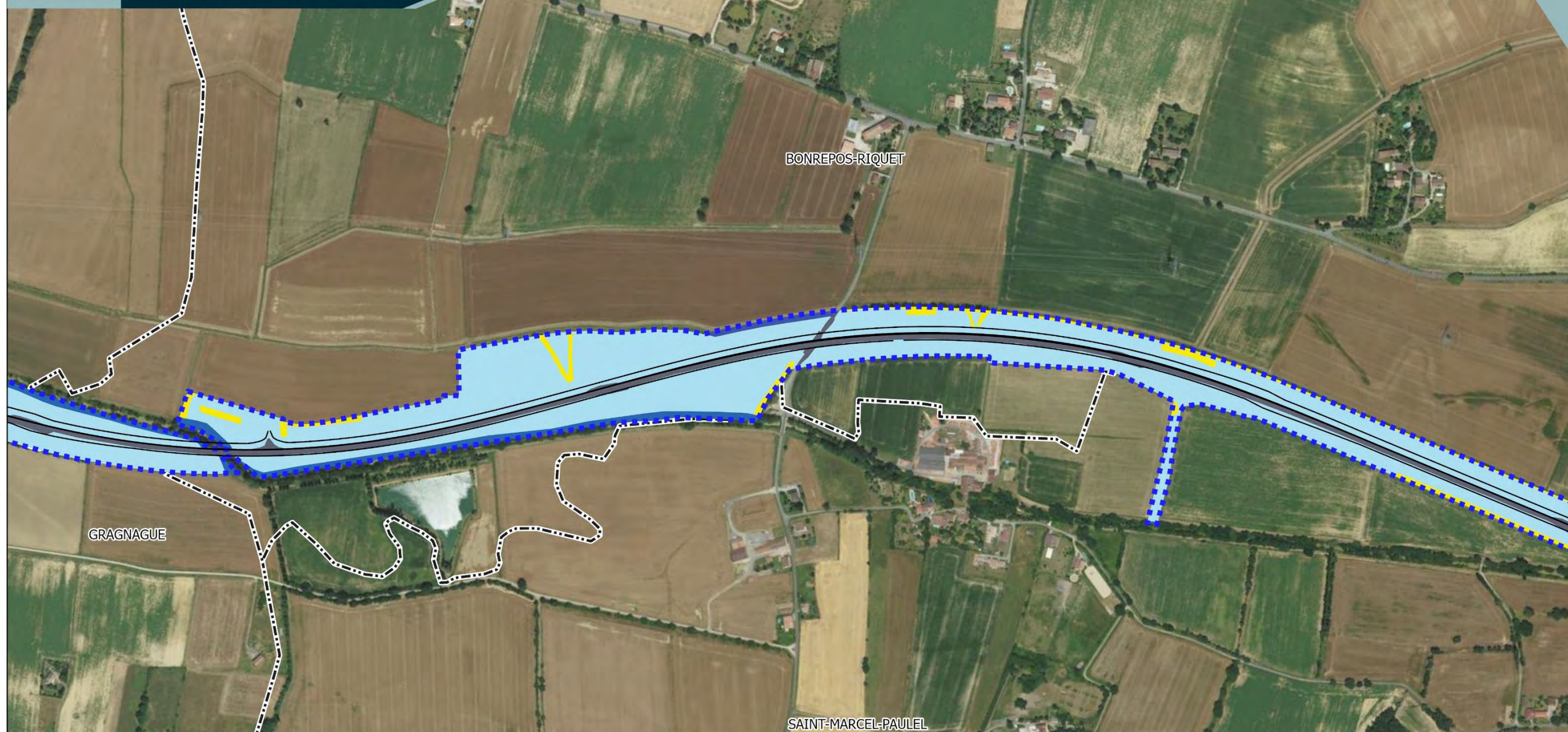
Date : 14/01/2022

0 50 100 200 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF





### Légende

- Limite communale
- Enveloppe du projet
- DPAC
- Echangeur de Verfeil

### Nature des habitats

#### Habitats surfaciques

- Habitats humides
- Habitats non caractéristiques
- Habitats pro parte
- Zone imperméabilisées

#### Habitats linéaires

- Habitats humides
- Habitats non caractéristiques
- Habitats pro parte



Date : 14/01/2022

0 50 100 200 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF





### Légende

- Limite communale
- Enveloppe du projet
- DPAC
- Echangeur de Verfeil

### Nature des habitats

#### Habitats surfaciques

- Habitats humides
- Habitats non caractéristiques
- Habitats pro parte
- Zone imperméabilisées

#### Habitats linéaires

- Habitats humides
- Habitats non caractéristiques
- Habitats pro parte



Date : 14/01/2022

0 50 100 200 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF

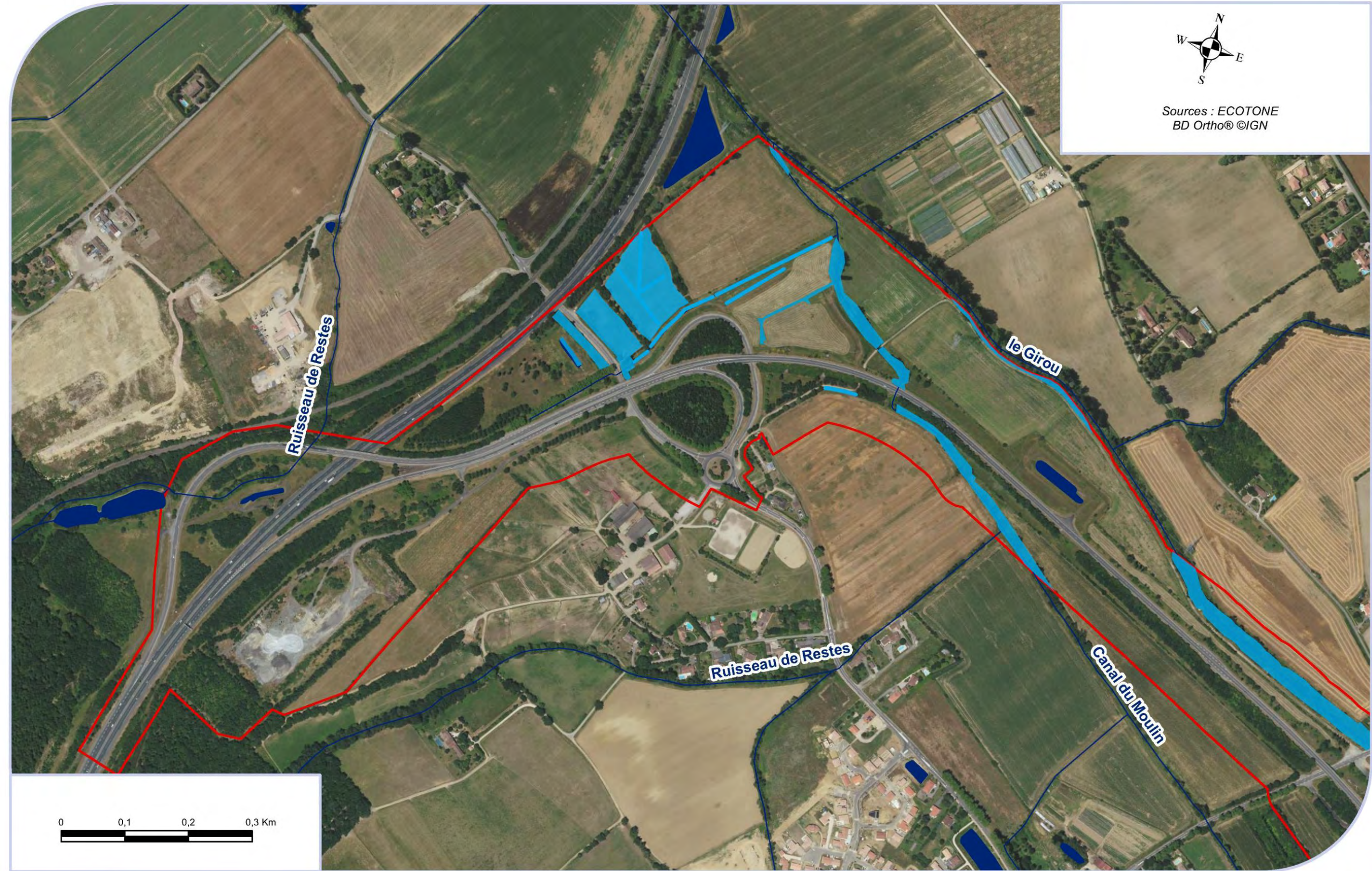


**Zones humides - 1/5**

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

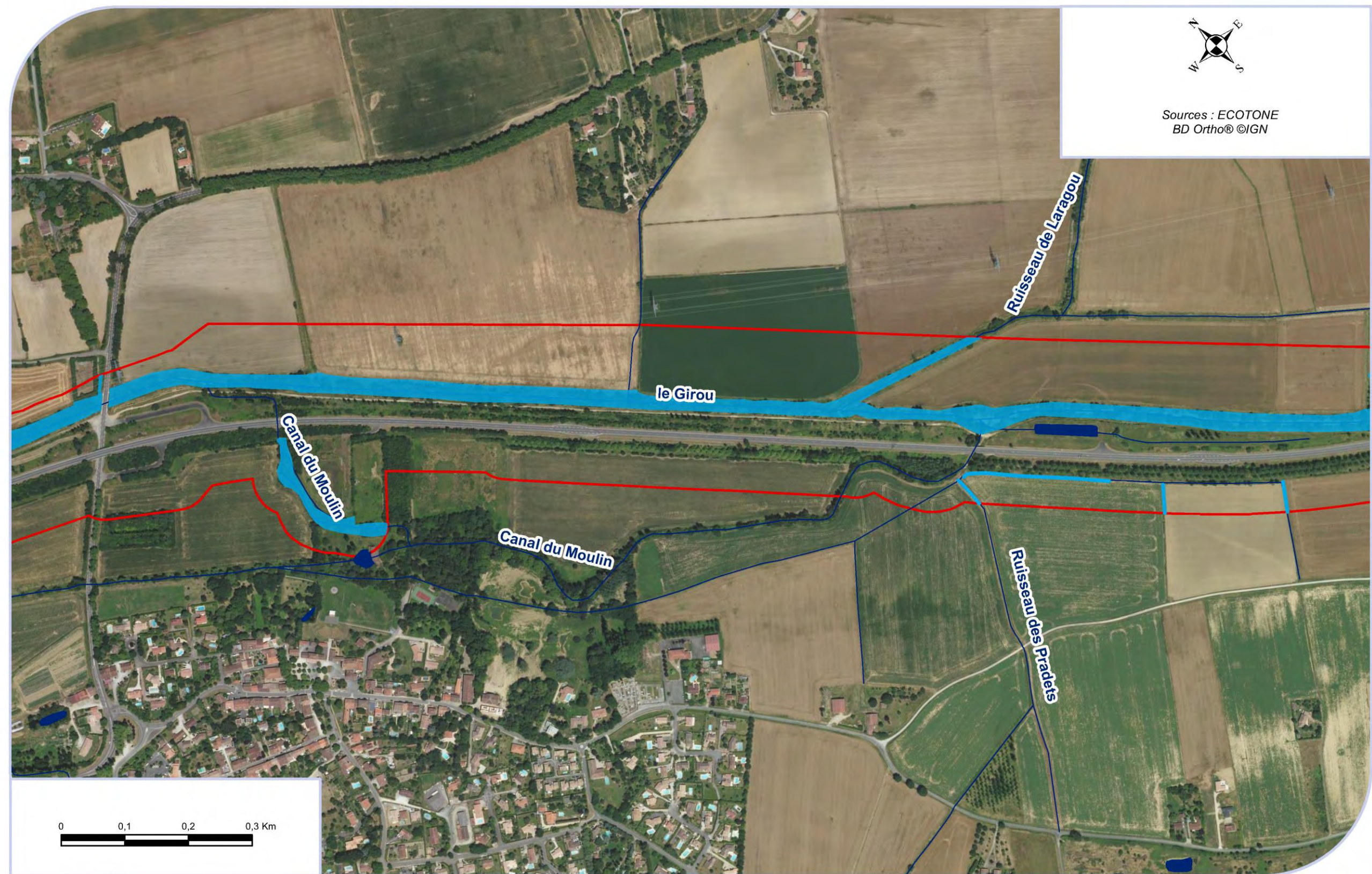


**Zones humides - 2/5**

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

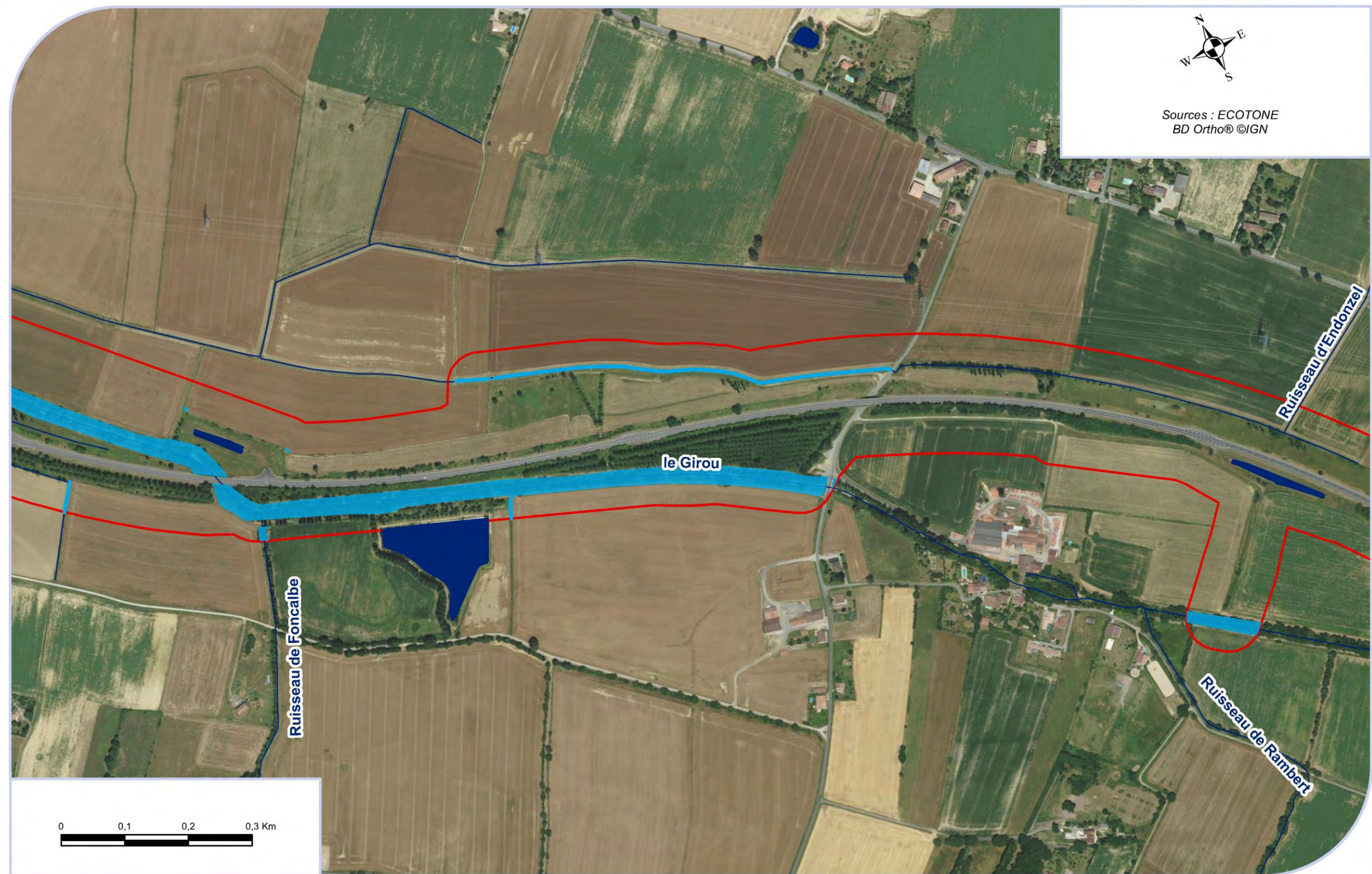


**Zones humides - 3/5**

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

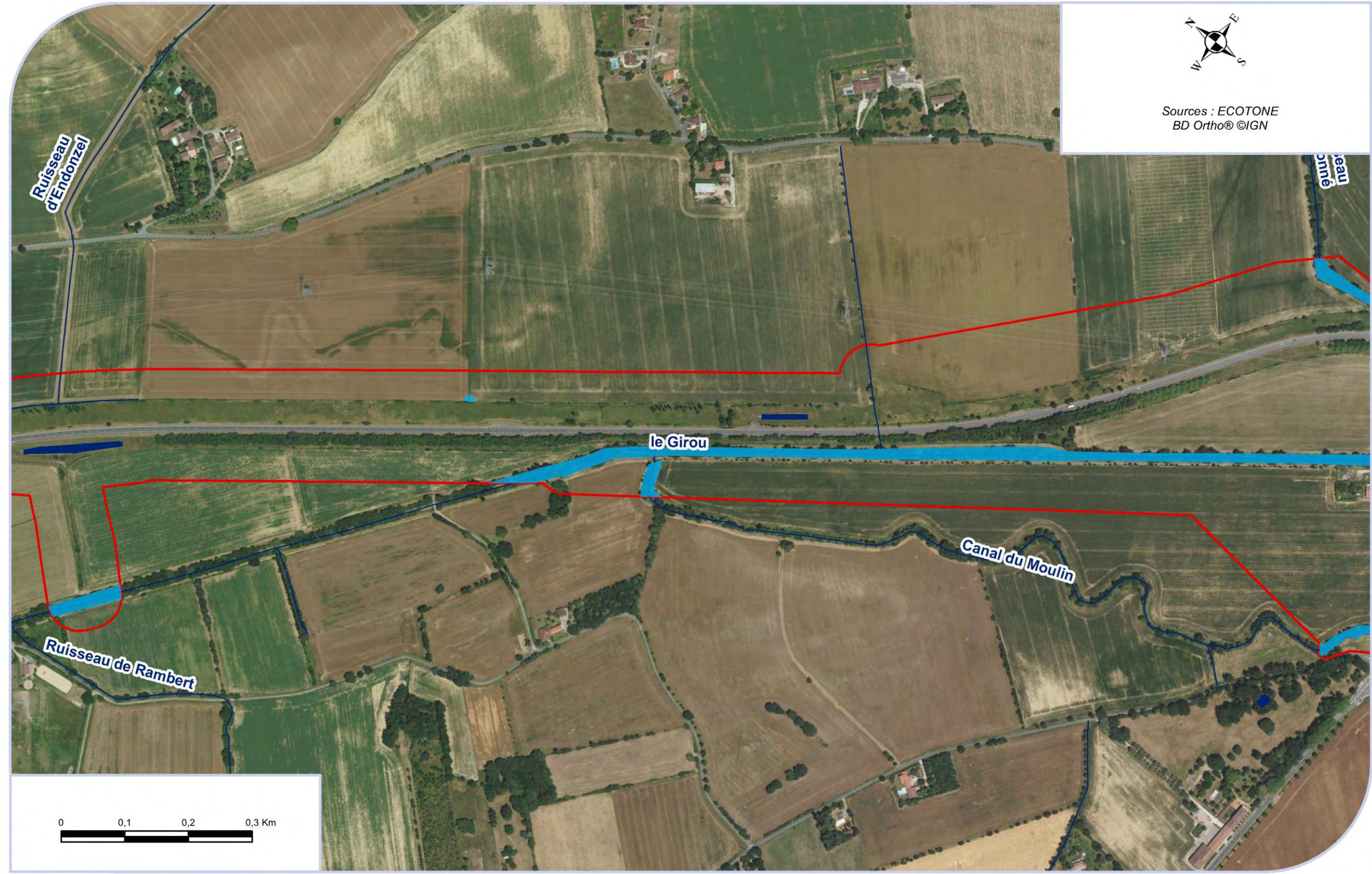


**Zones humides - 4/5**

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

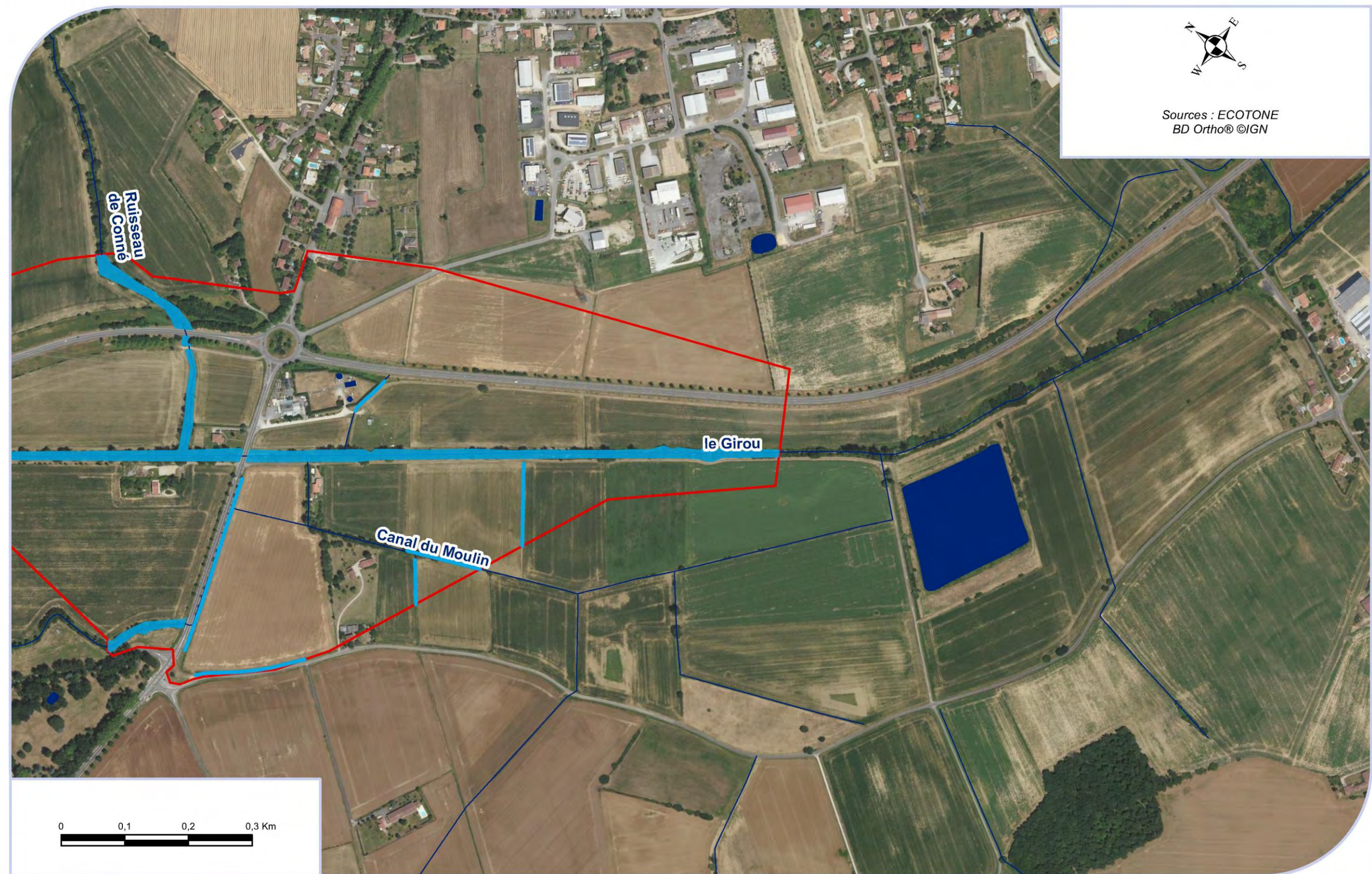


**Zones humides - 5/5**

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

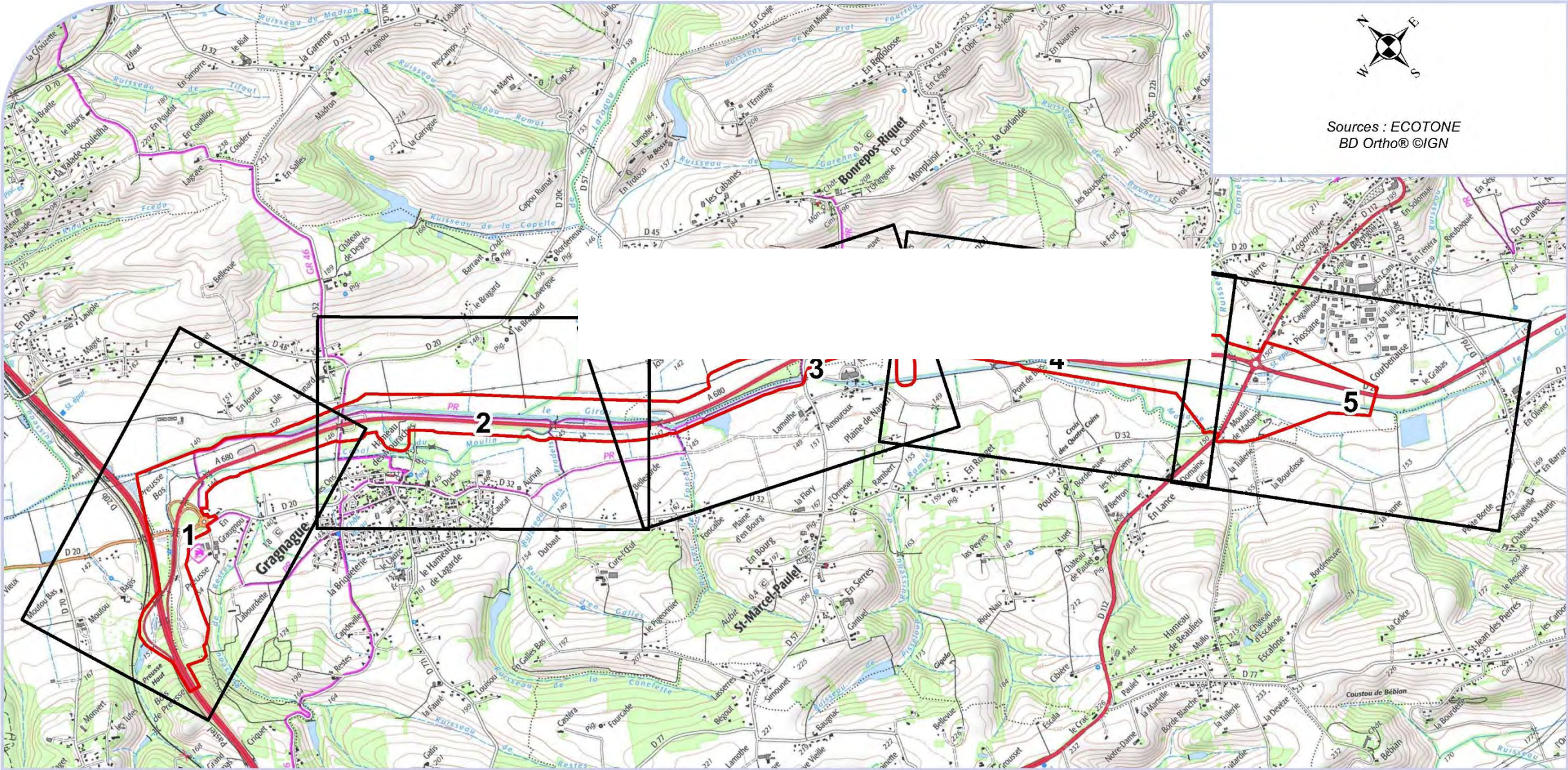






Flore patrimoniale - Légende

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Légende

Zone d'étude rapprochée (ZER)

Flore patrimoniale  
Surfacique

- Jacinthe de Rome (PN), Trèfle écailléux (PR), Vulpin bulbeux (PR), Oenanthe fistuleuse, Orge faux-seigle, Trèfle étalé
- Trèfle écailléux (PR), Vulpin bulbeux (PR), Oenanthe fistuleuse, Orge faux-seigle
- Trèfle écailléux (PR)

- Trèfle écailléux (PR) et Cardère laciniée
- Trèfle écailléux (PR), Oenanthe fistuleuse
- Alpiste paradoxal
- Genet d'Allemagne
- Gesse de Nissolle, Cardère laciniée
- Zannichellie des marais

Flore protégée

- Jacinthe de Rome (PN)
- Vulpin bulbeux (PR)
- Trèfle écailléux (PR)

Flore déterminante ZNIEFF

- Alpiste paradoxal
- Bartsie visqueuse
- Bec de Cigogne musqué

- Genêt d'Allemagne
- Gesse de Nissolle
- Grand Ammi
- Myosotis bicolore
- Mâche à fruits velus
- Oenanthe fistuleuse
- Orge faux-seigle
- Renouée amphibie
- Silène de France
- Zannichellie des marais
- Massette à feuilles étroites
- Renouée amphibie
- Scirpe maritime

Liste rouge

- Anthrémis géant
- Canche aquatique
- Cardère laciniée
- Grande ciguë
- Jonc à tiges comprimées
- Trèfle étalé
- Catanache aquatique



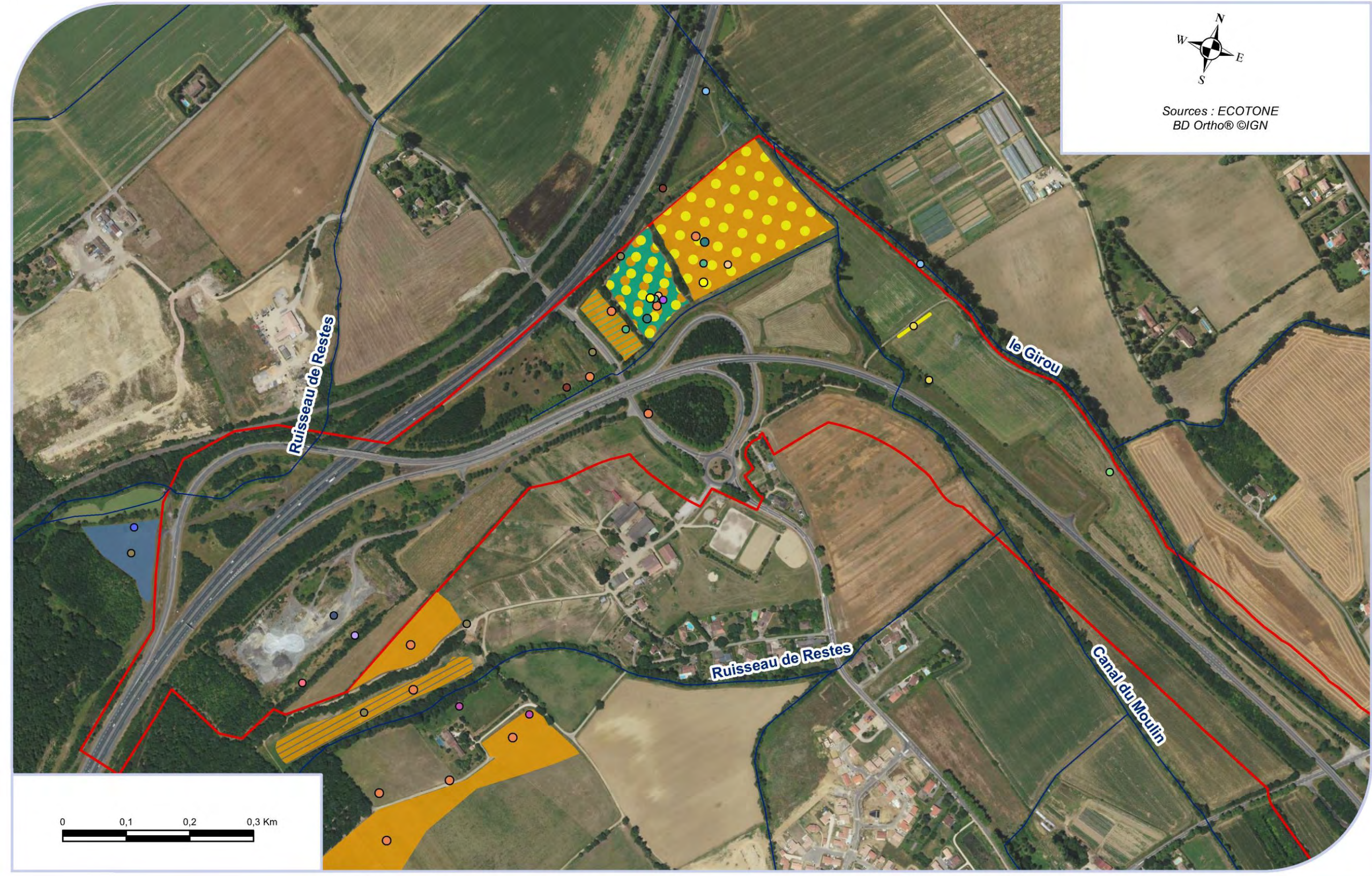


Flore patrimoniale - 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

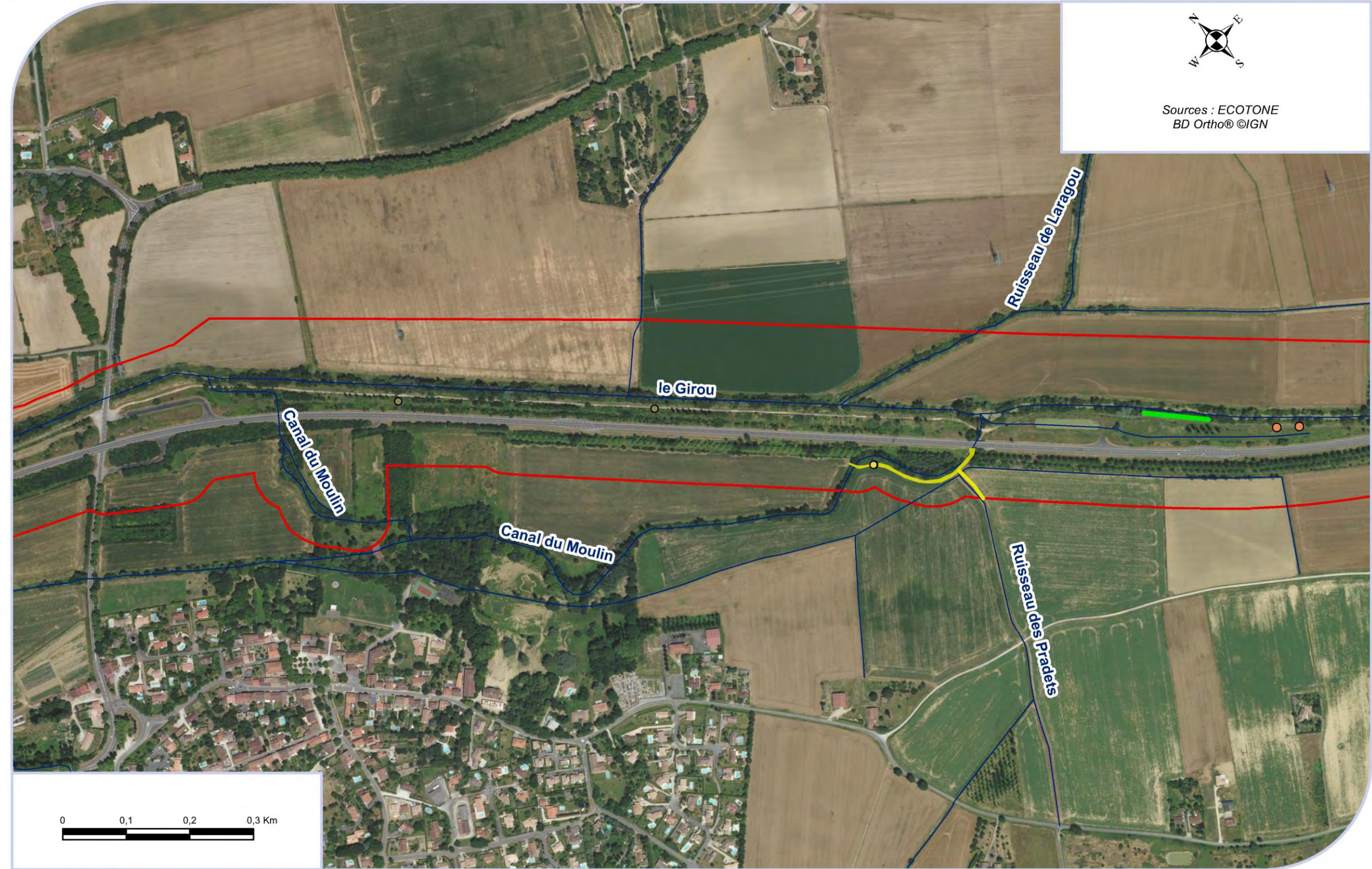


**Flore patrimoniale - 2/5**

*Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil*



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

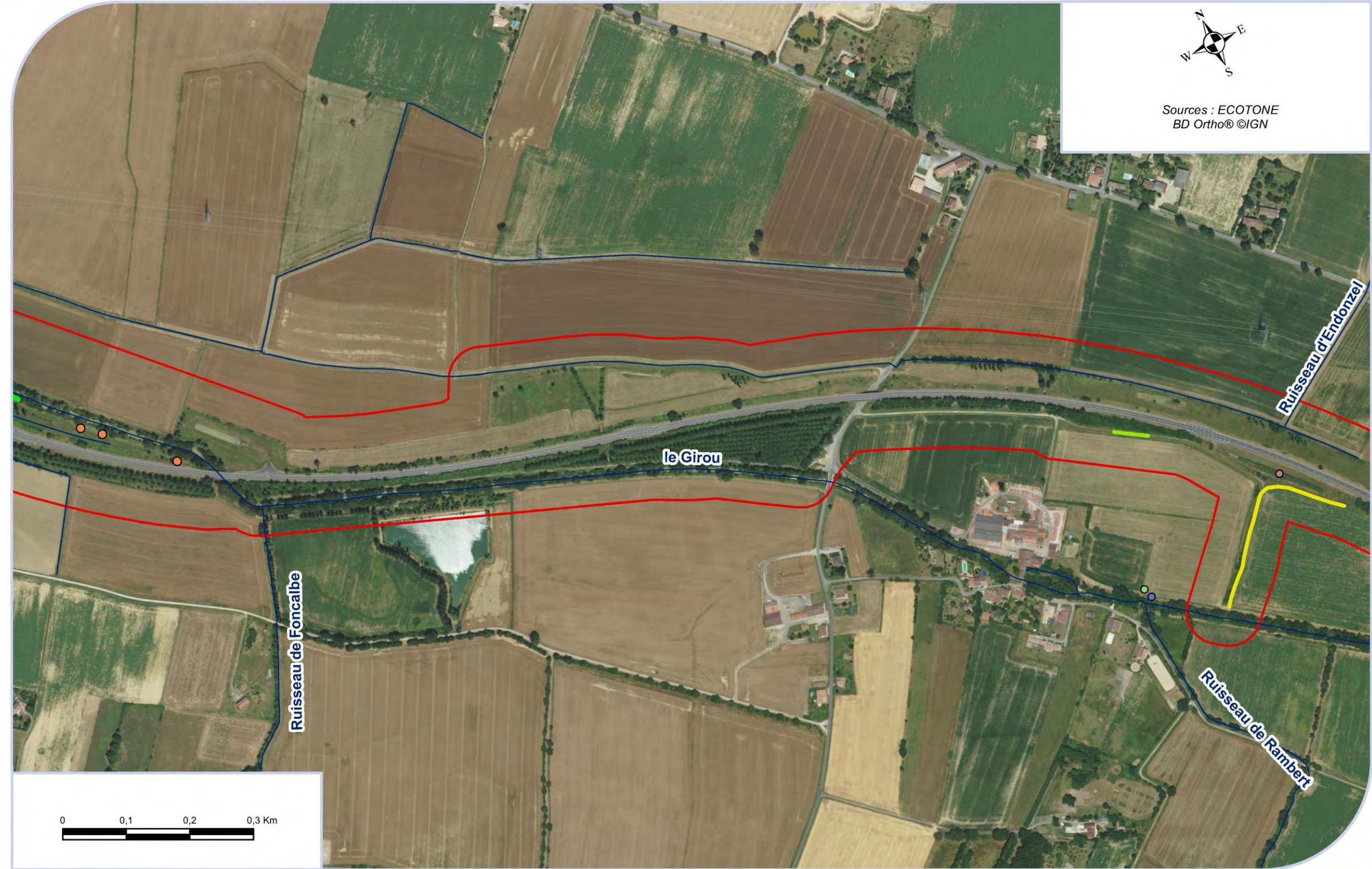


**Flore patrimoniale - 3/5**

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

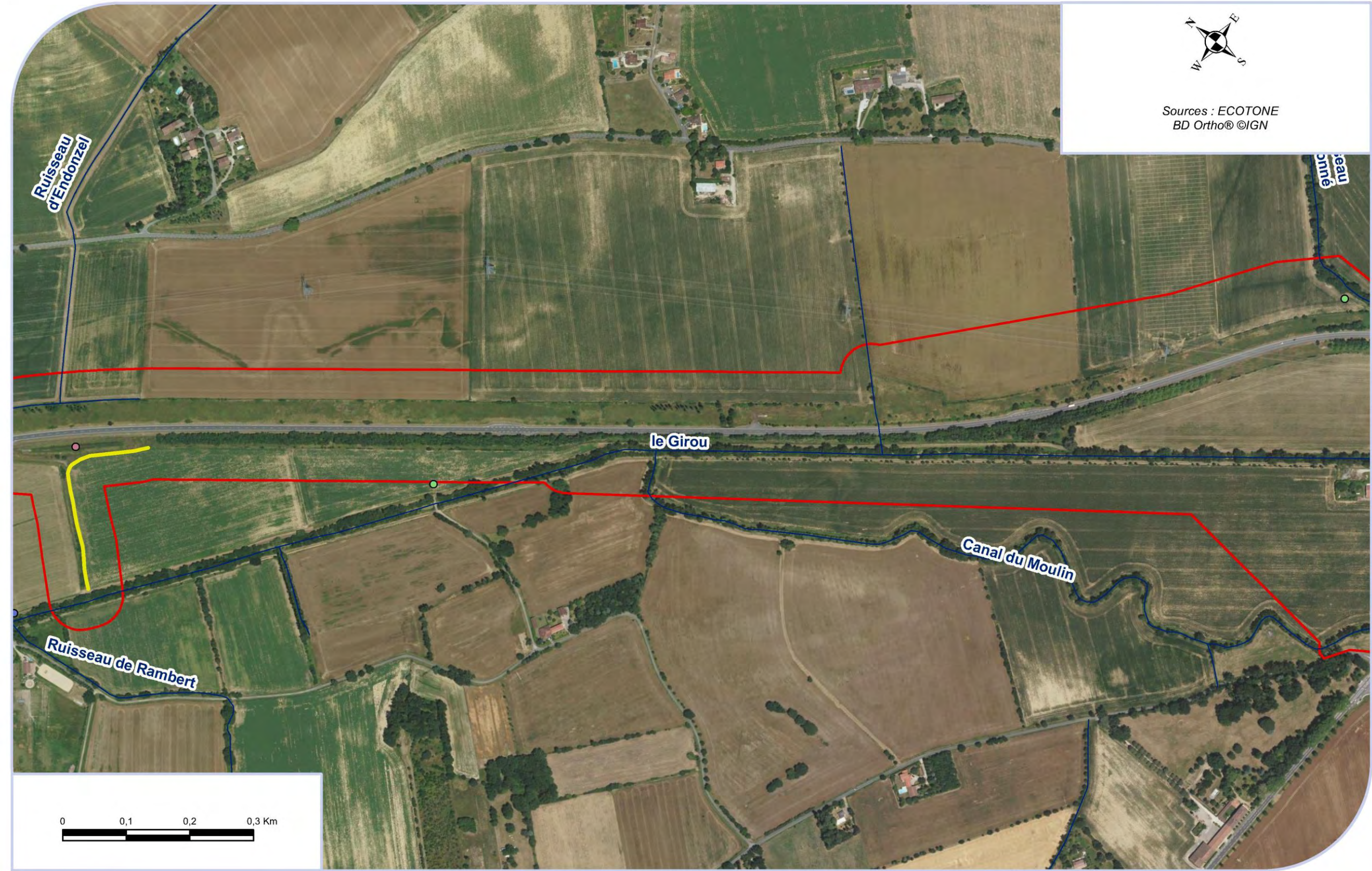


**Flore patrimoniale - 4/5**

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

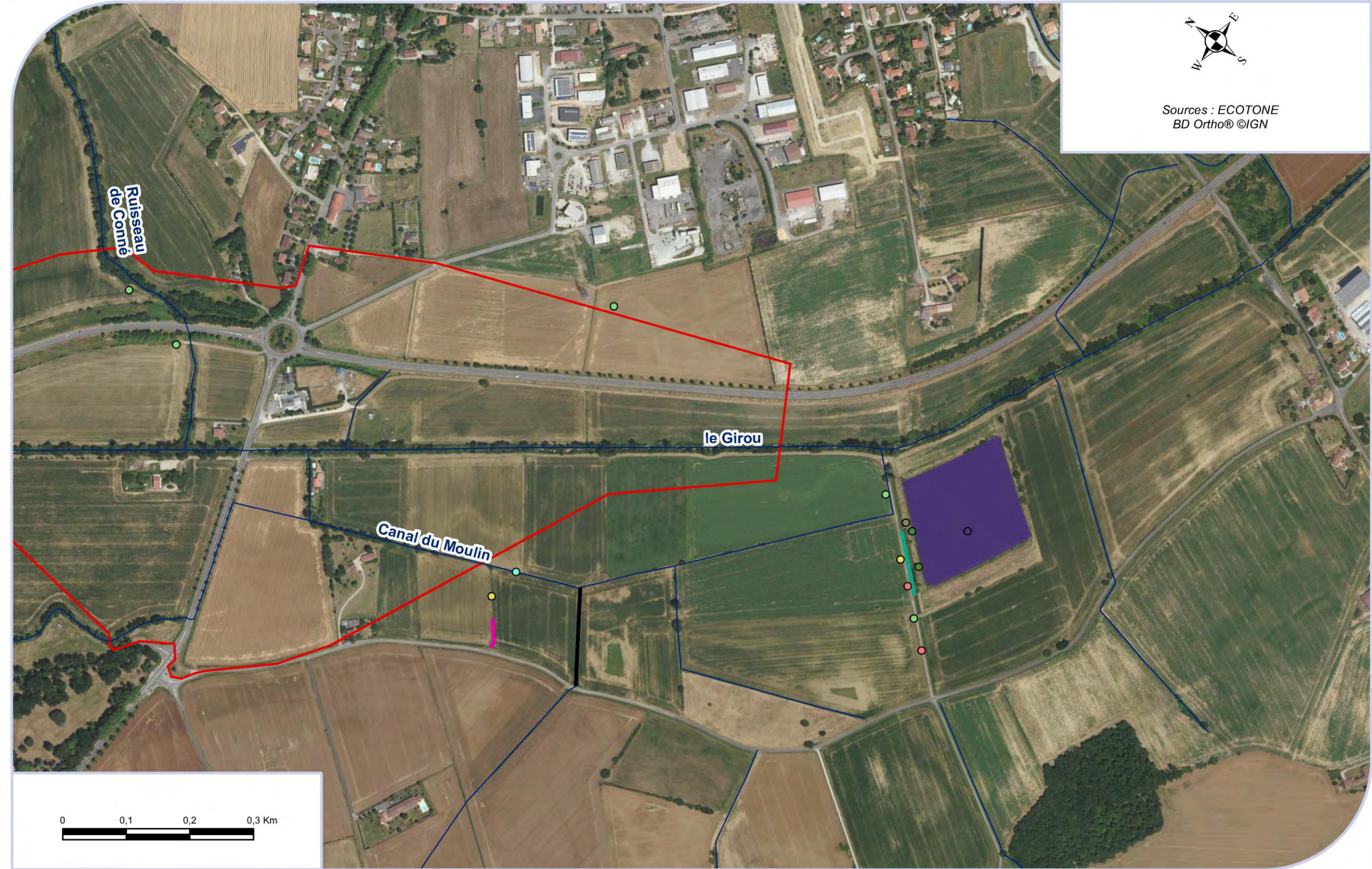


**Flore patrimoniale - 5/5**

*Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil*



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés



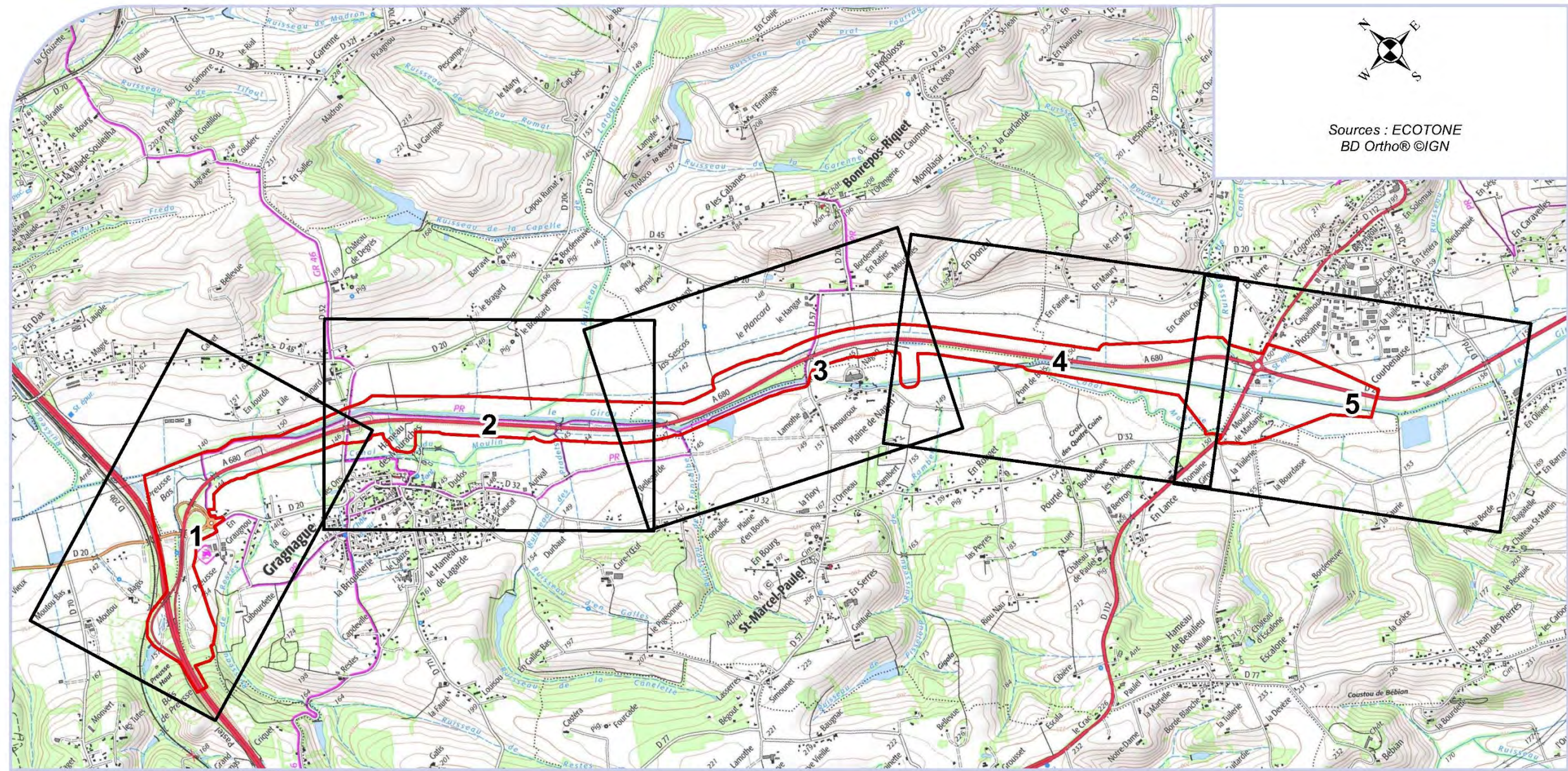
1.2.3.2.4 - Niveaux d'enjeux

1.2.3.2.4.1    Habitats naturels



Niveaux d'enjeux - Légende

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN

Légende

<div></div> Zone d'étude rapprochée (ZER)	Niveaux d'enjeu	
<div></div> Cours d'eau	<div></div> Nul	<div></div> Fort
	<div></div> Faible	<div></div> Très fort
	<div></div> Modéré	<div></div> Exceptionnel



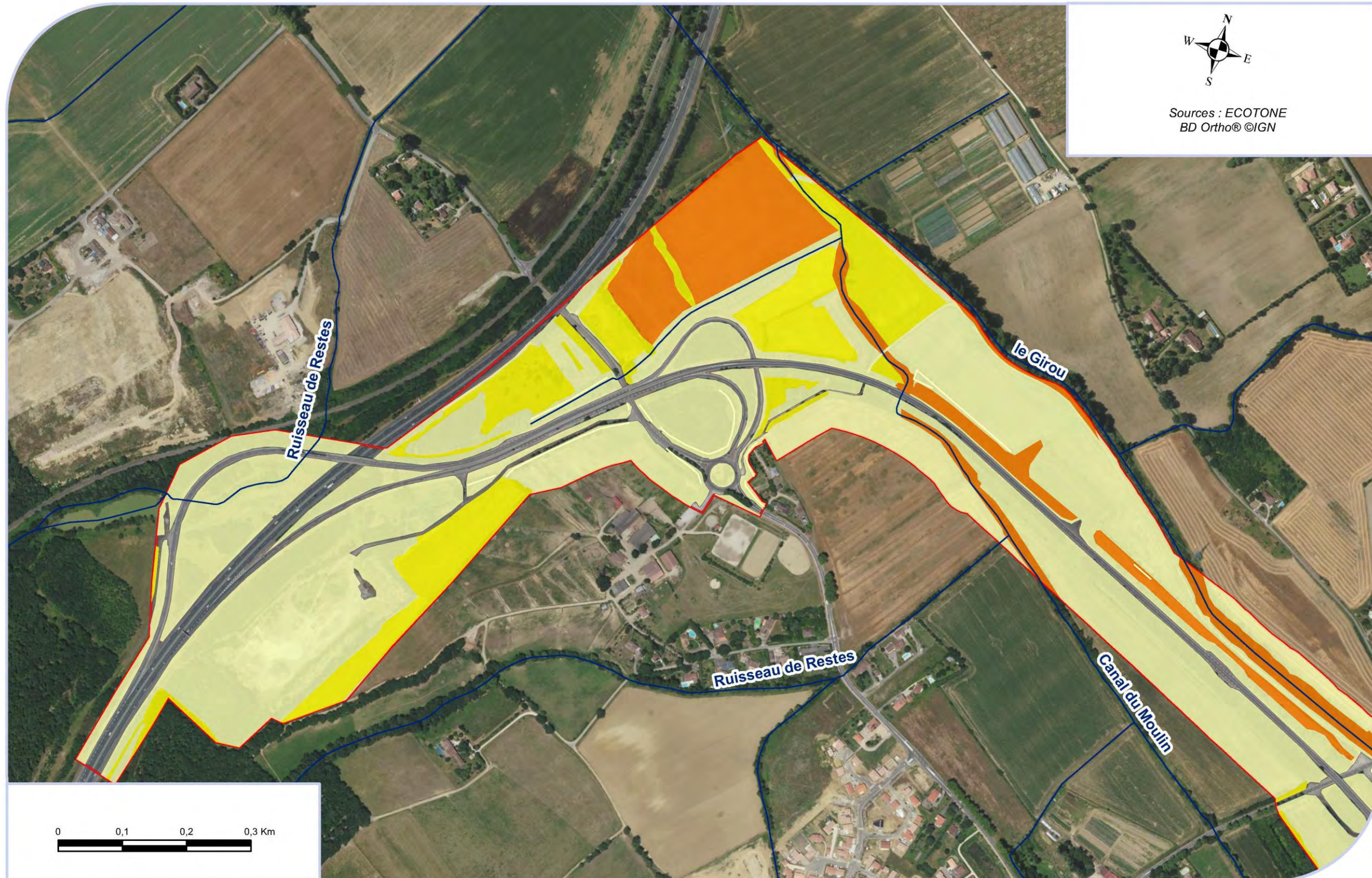


## Habitats naturels - Enjeux 1

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

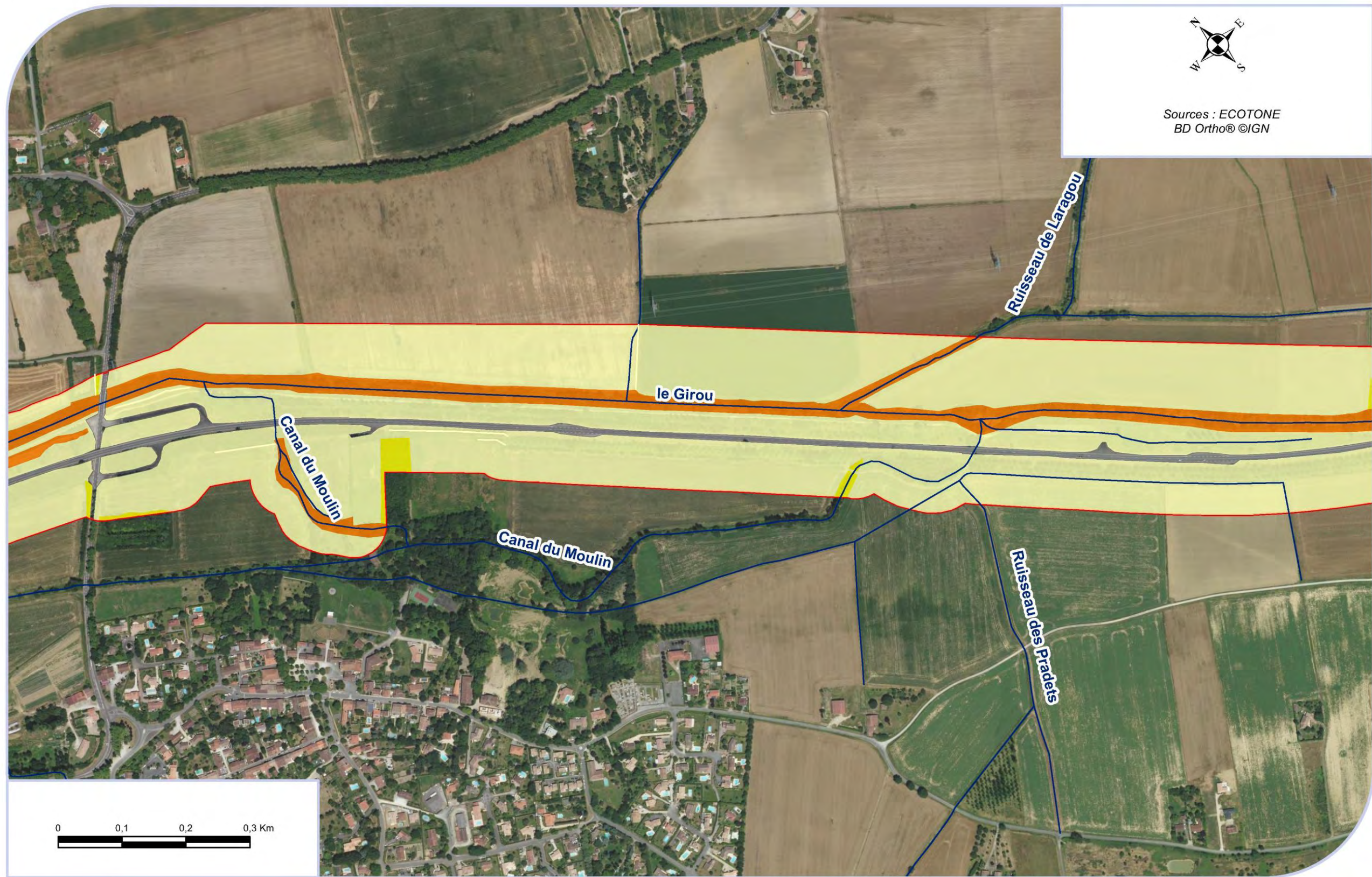


Habitats naturels - Enjeux 2

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

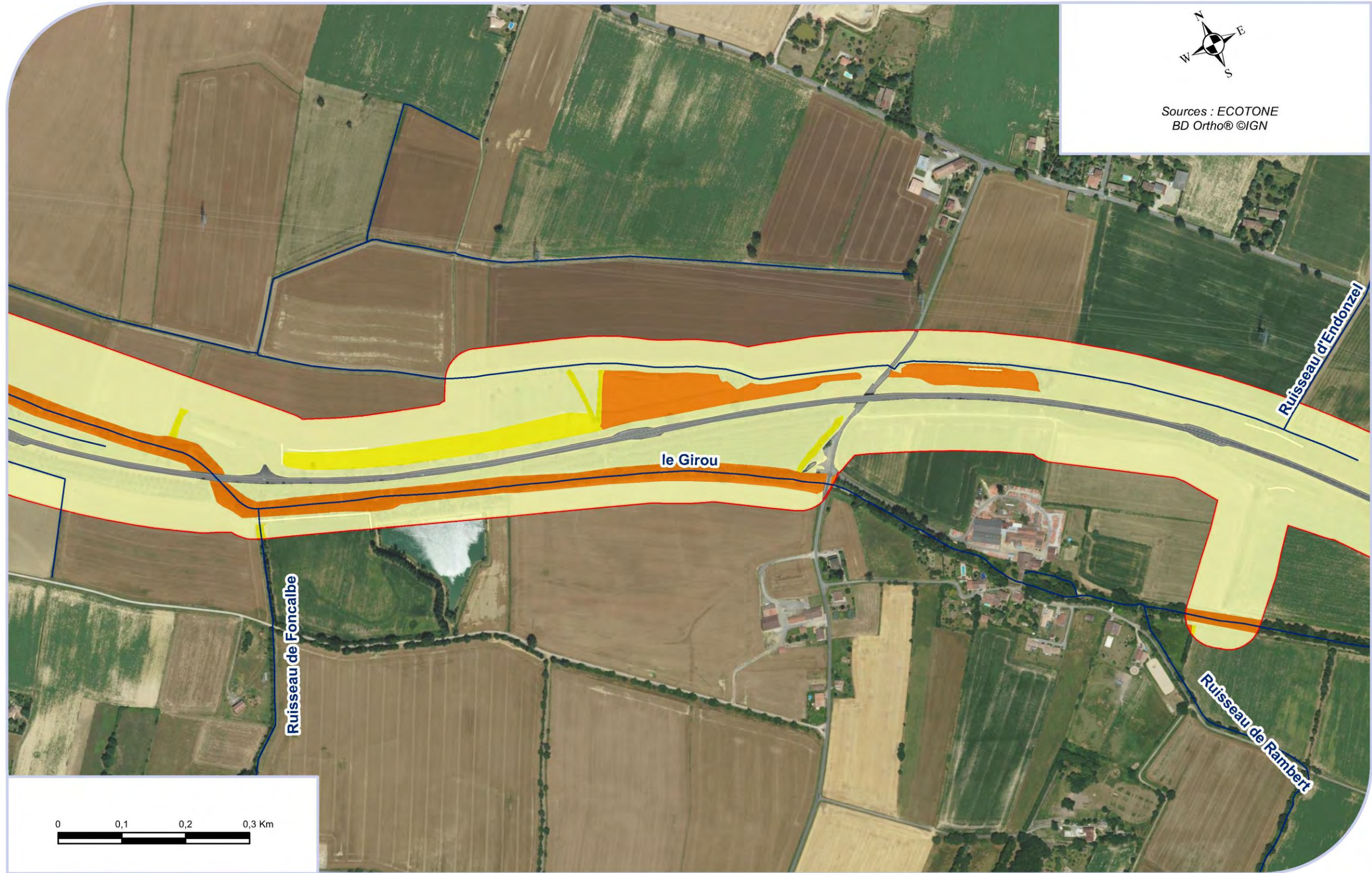


Habitats naturels - Enjeux 3

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

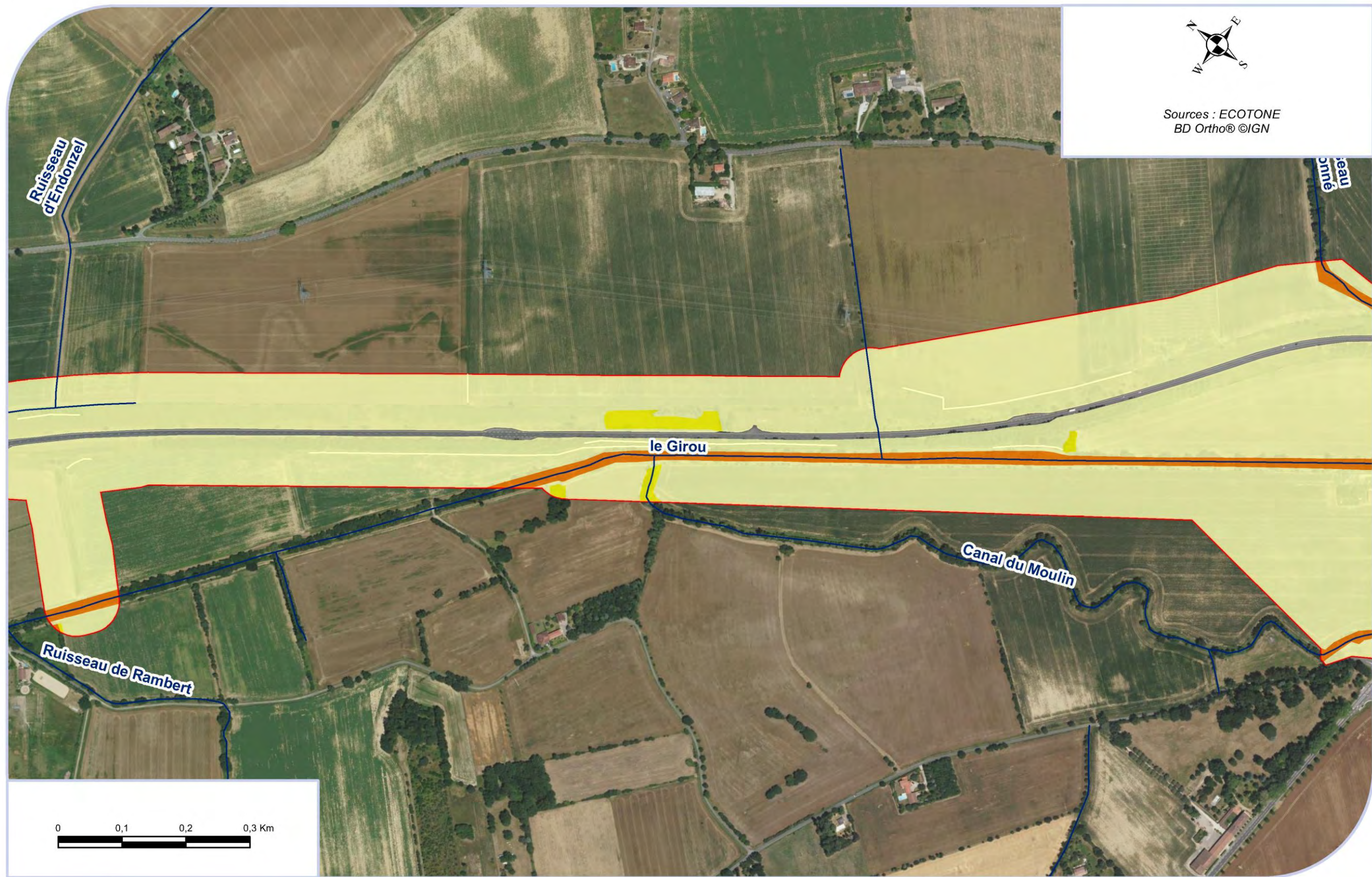


Habitats naturels - Enjeux 4

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

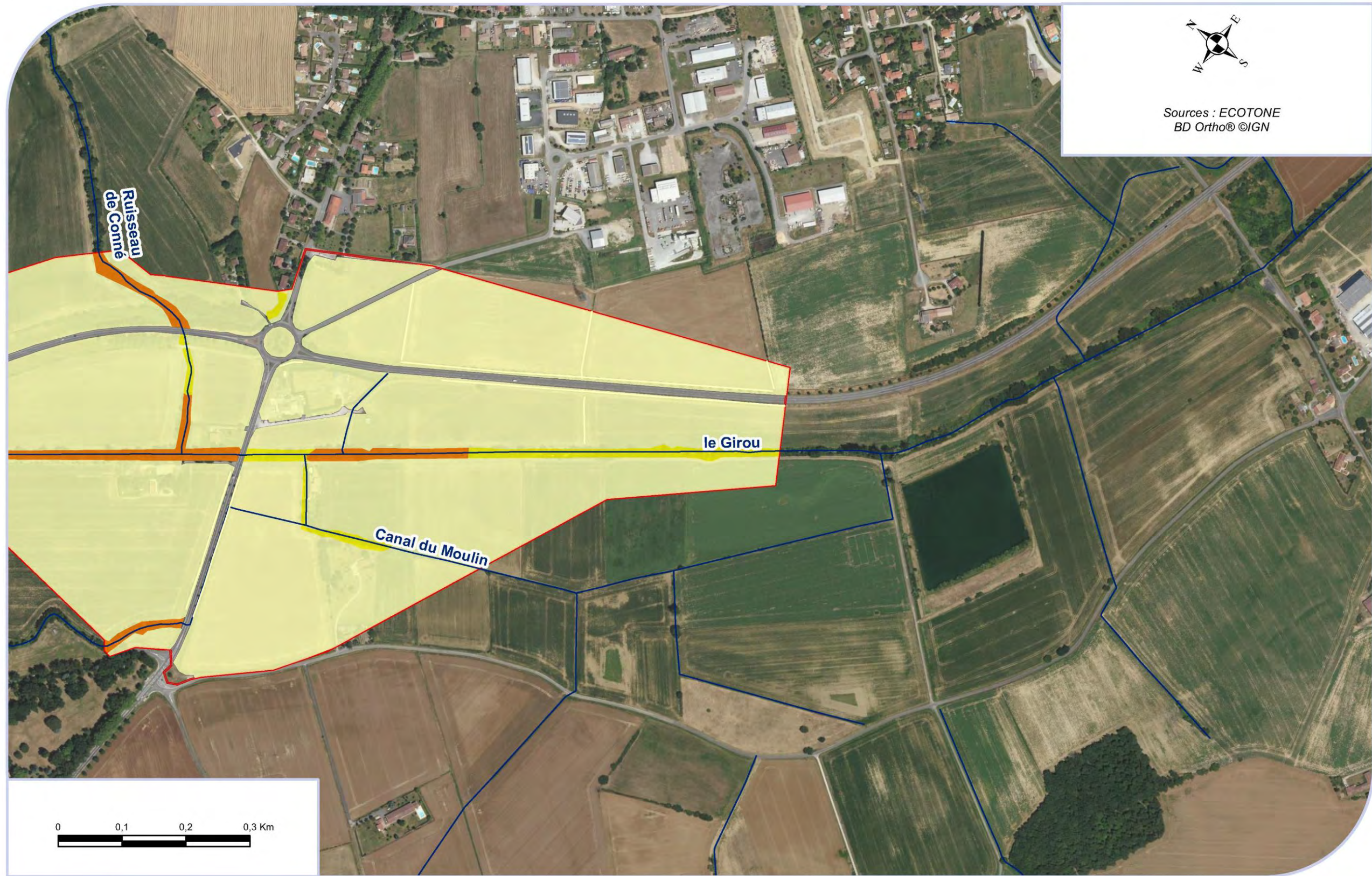


Habitats naturels - Enjeux 5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés







Flore patrimoniale - Enjeux 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

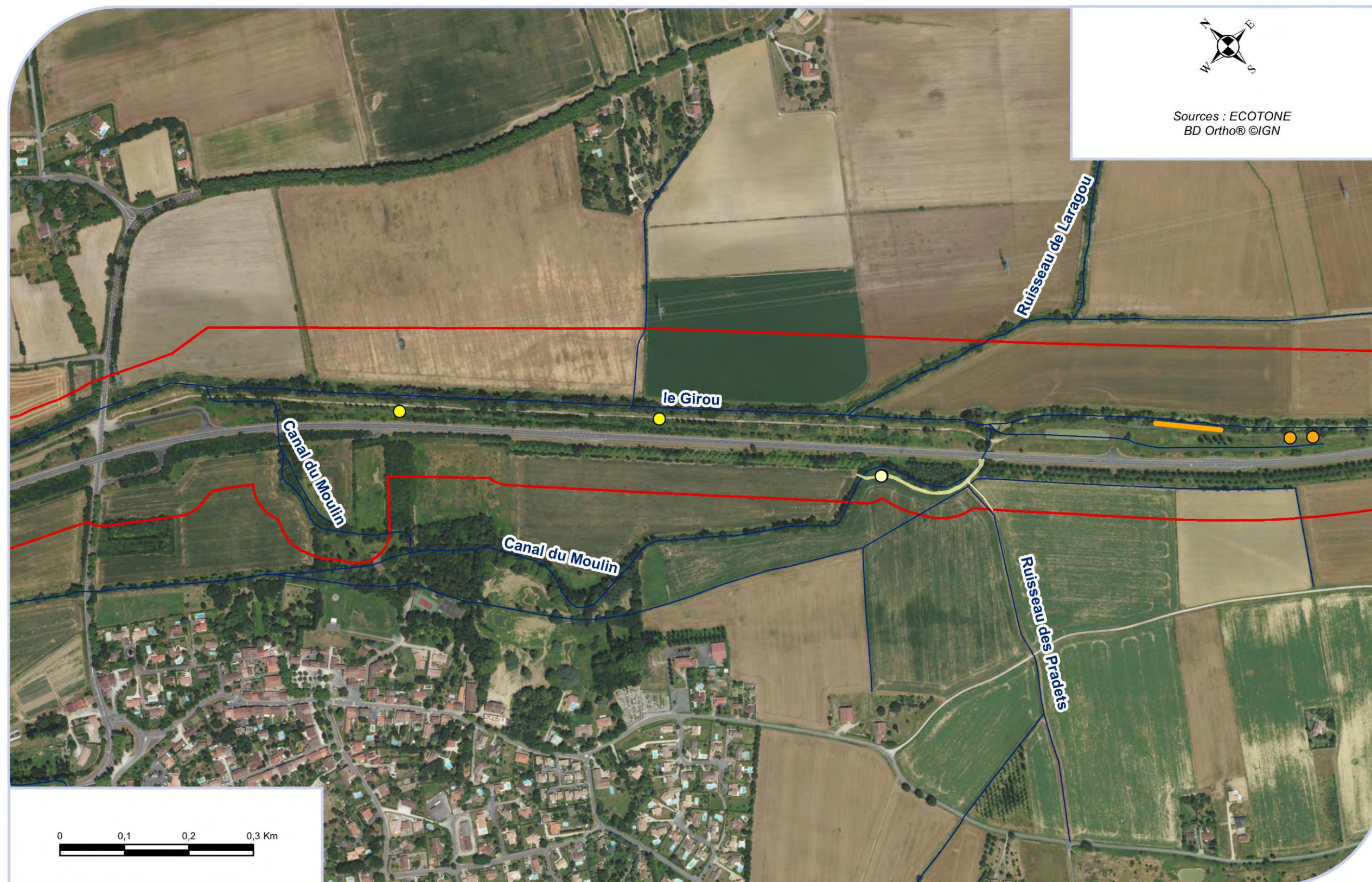


## Flore patrimoniale - Enjeux 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

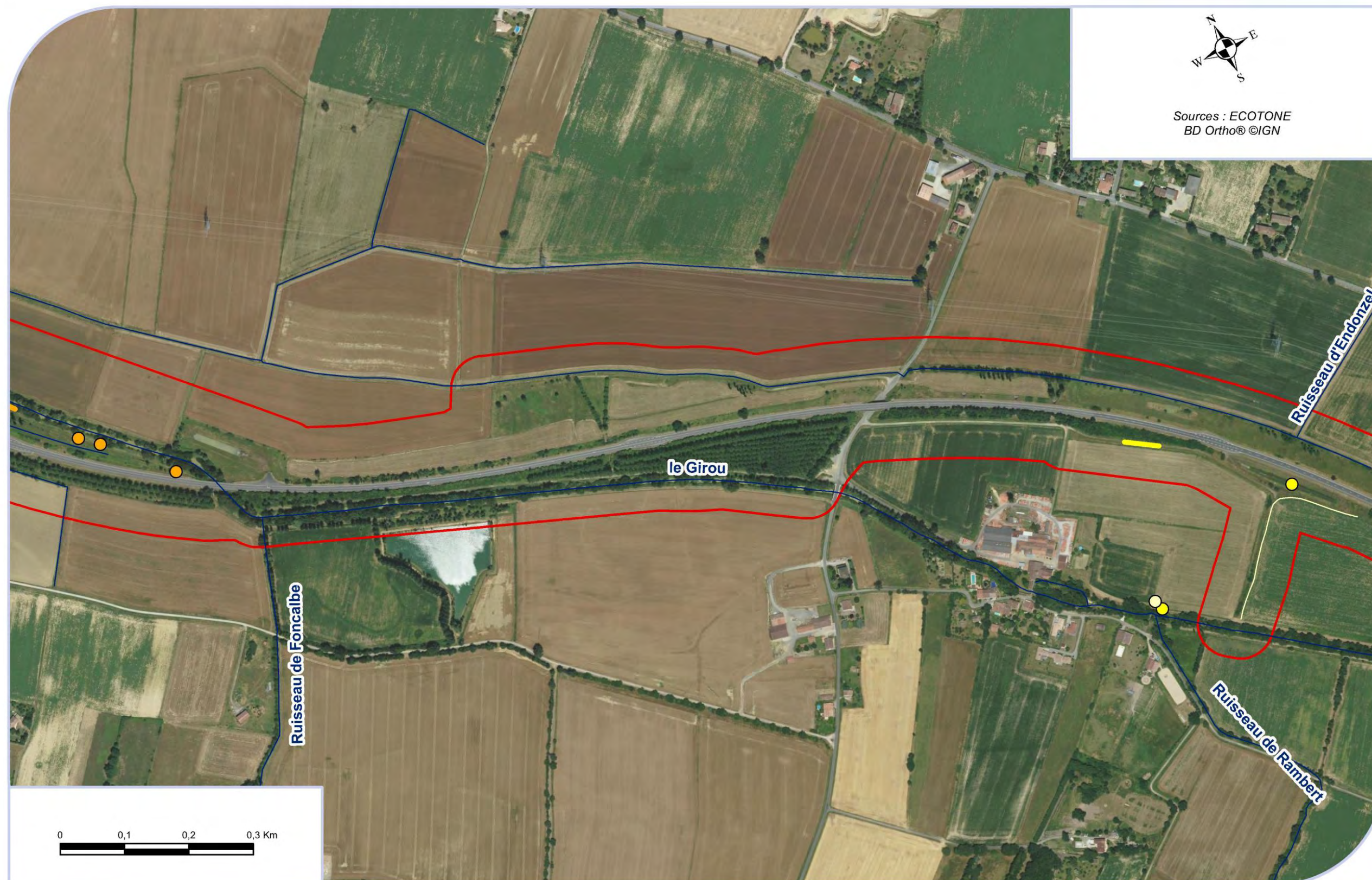


## Flore patrimoniale - Enjeux 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés



## Flore patrimoniale - Enjeux 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

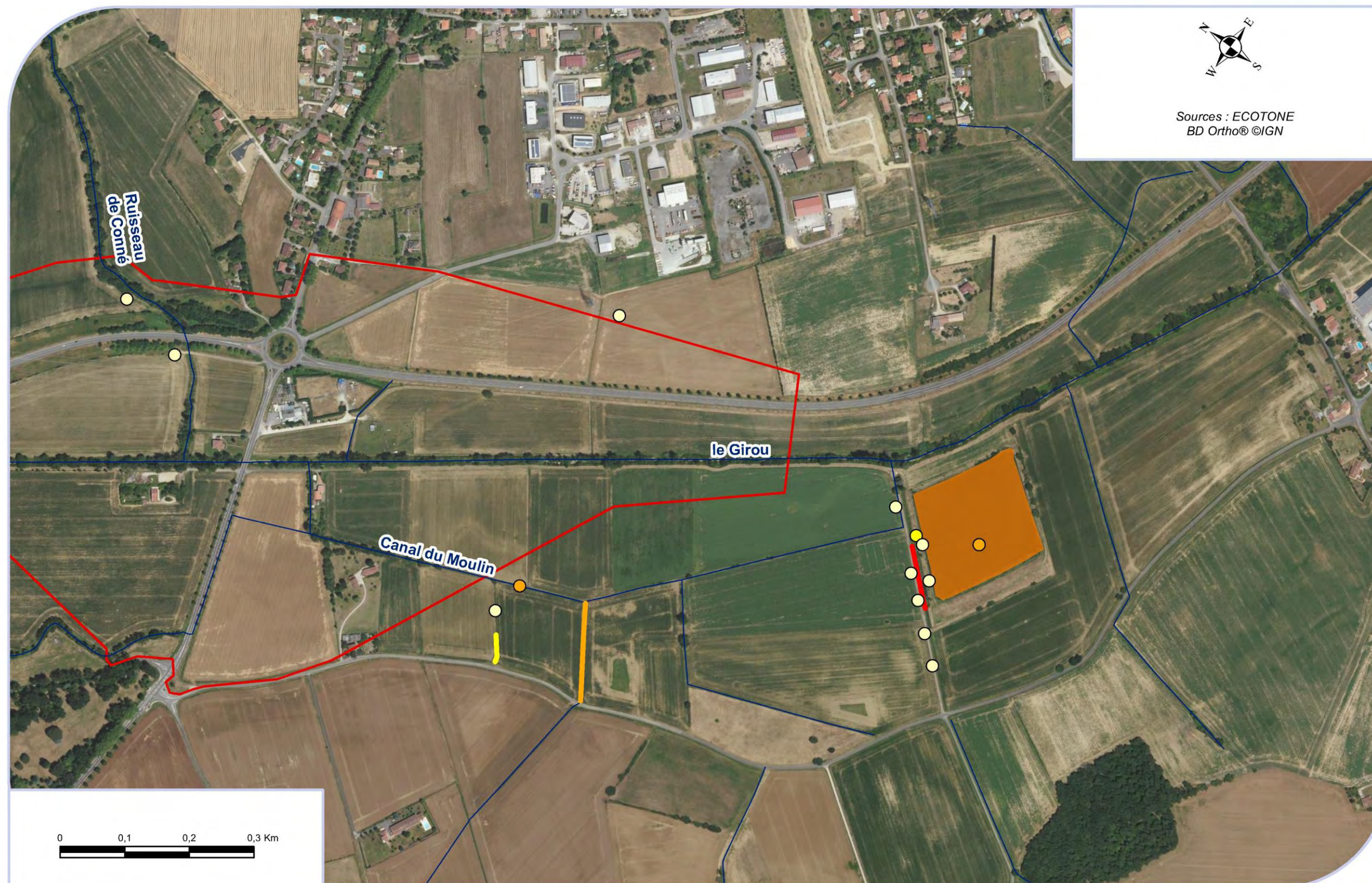


## Flore patrimoniale - Enjeux 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés



1.2.3.3 - Faune

1.2.3.3.1 - Légende

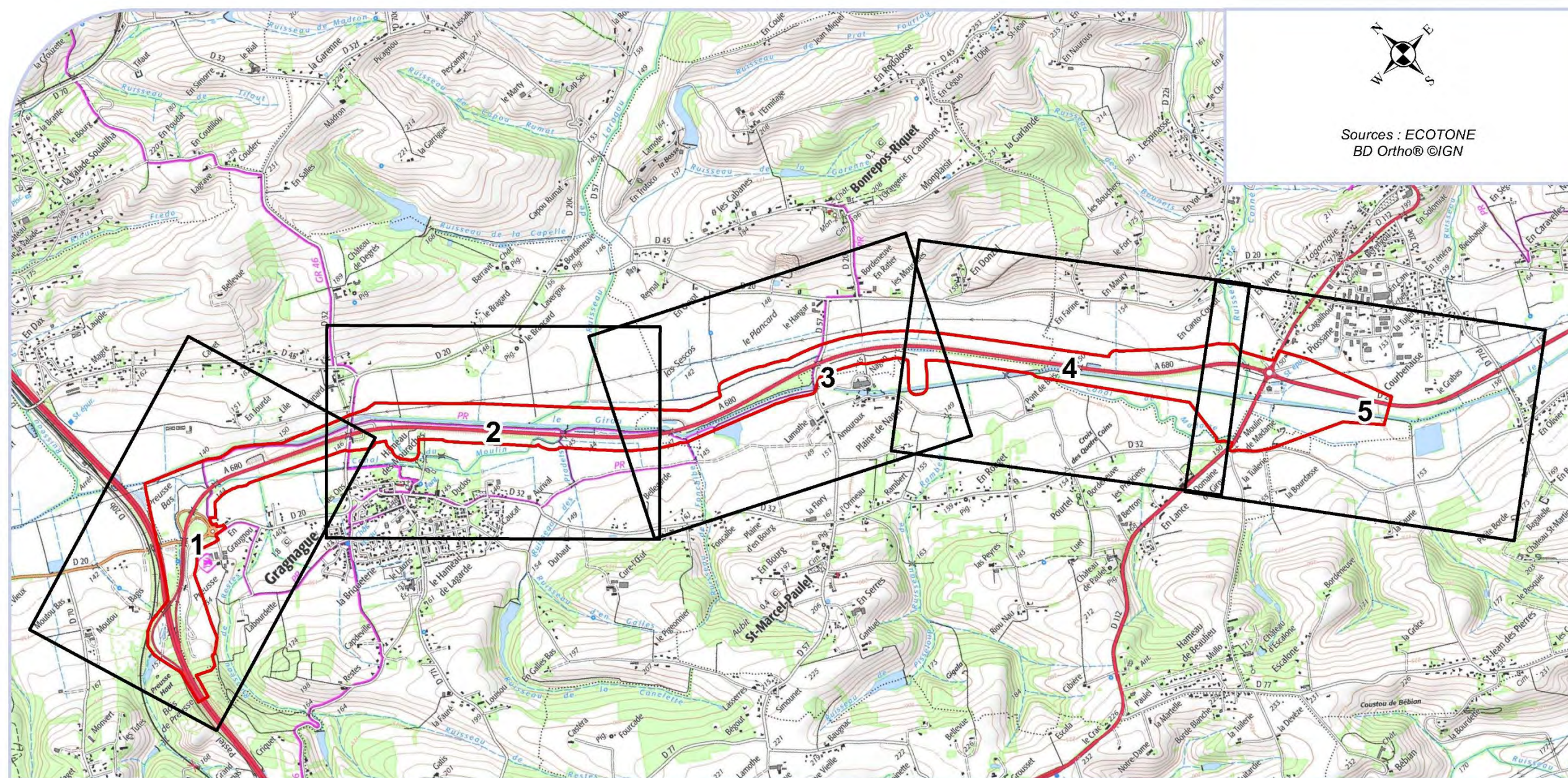


## Niveaux d'enjeux - Légende

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



## Légende

	Zone d'étude rapprochée (ZER)	<b>Niveaux d'enjeu</b>	
	Cours d'eau		Nul
			Faible
			Modéré
			Fort
			Très fort
			Exceptionnel





Cortèges



Avifaune - Cortèges 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

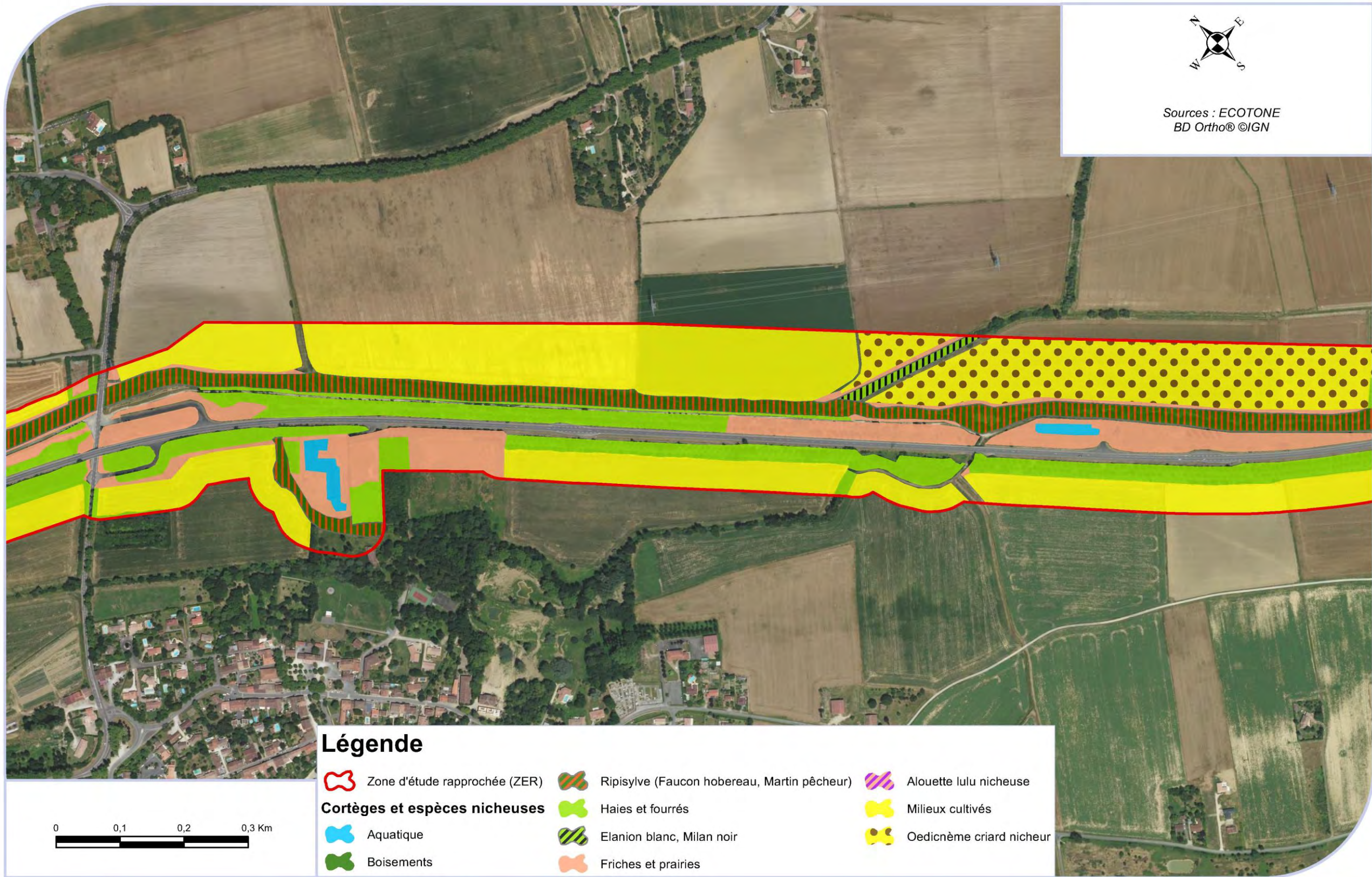


Avifaune - Cortèges 2/5











Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



**Légende**

- |                                                                                                                   |                                                                                                                                   |                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Zone d'étude rapprochée (ZER) |  Ripisylve (Faucon hobereau, Martin pêcheur) |  Alouette lulu nicheuse   |
| <b>Cortèges et espèces nicheuses</b>                                                                              |  Haies et fourrés                            |  Milieux cultivés         |
|  Aquatique                     |  Elanion blanc, Milan noir                   |  Oedicnème criard nicheur |
|  Boisements                    |  Friches et prairies                         |                                                                                                                |

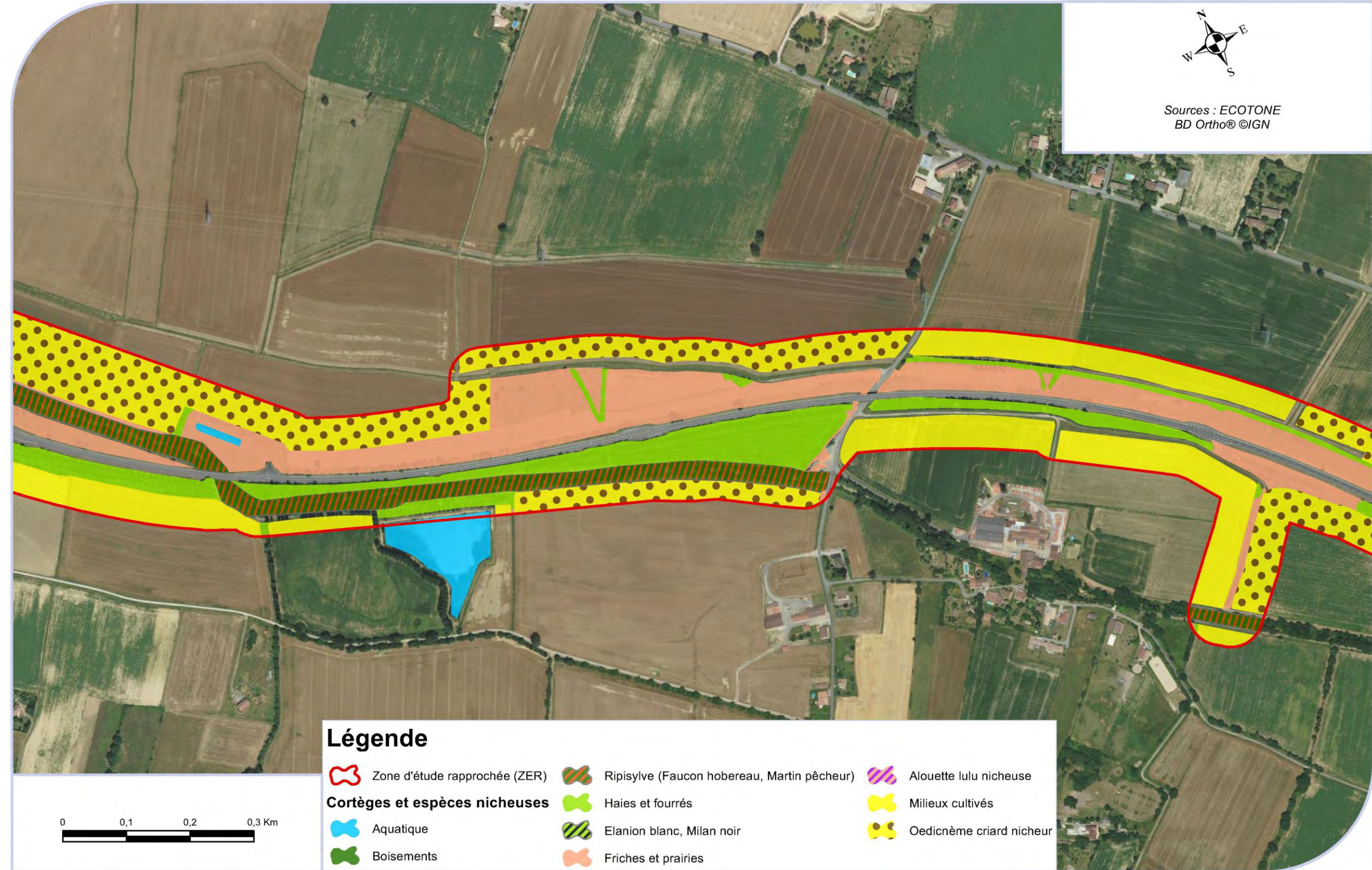


Avifaune - Cortèges 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



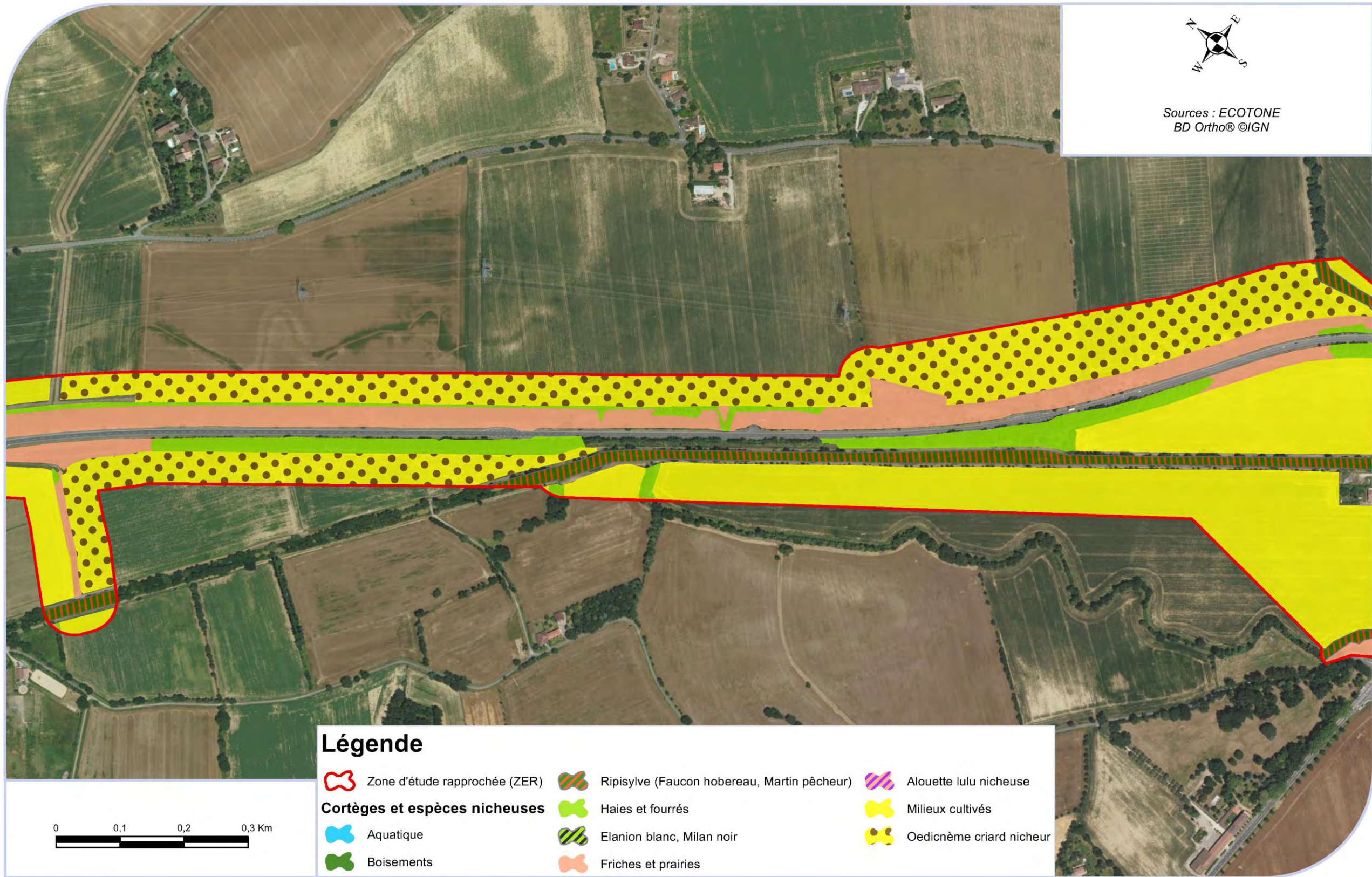


Avifaune - Cortèges 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



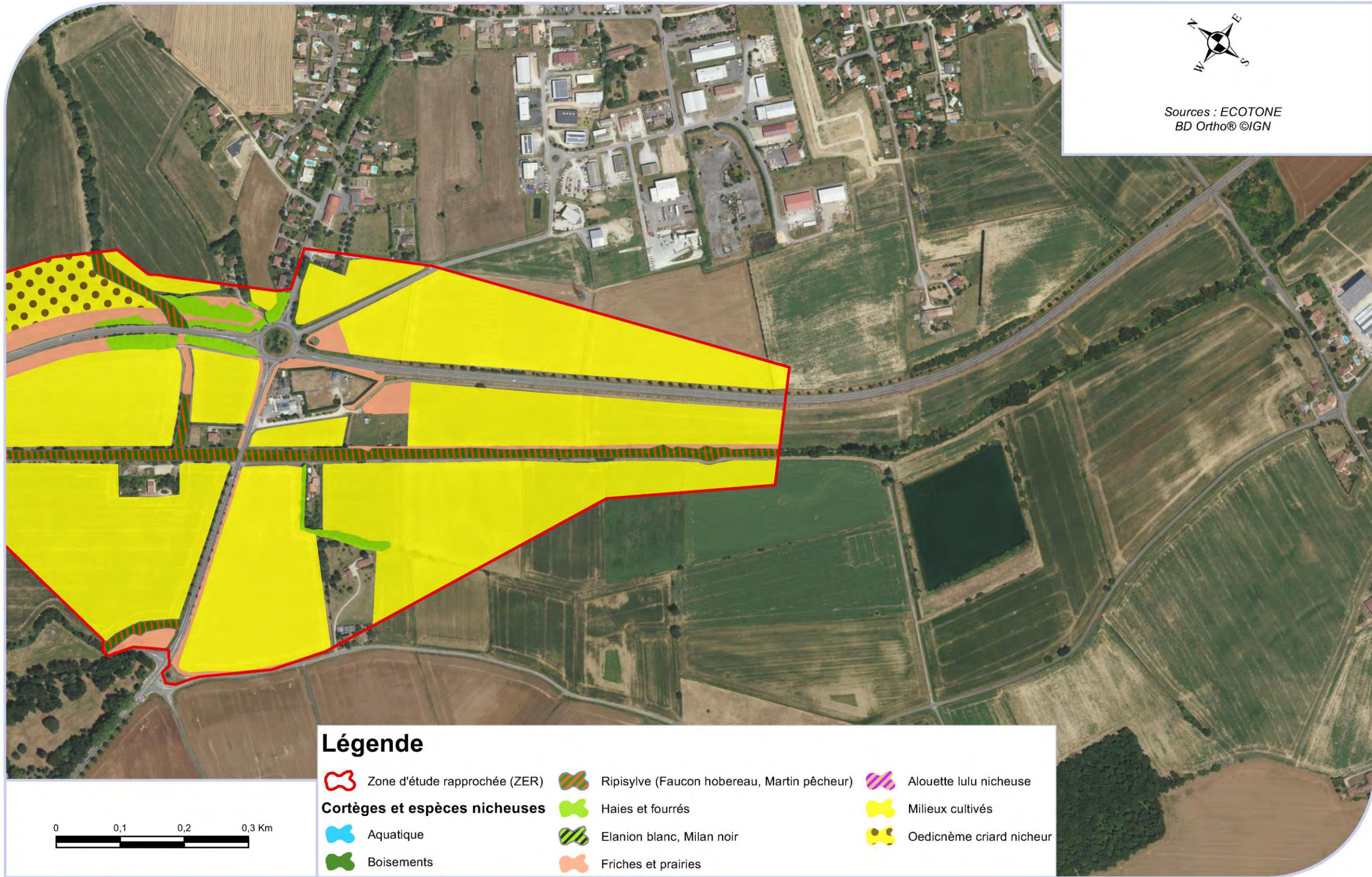


Avifaune - Cortèges 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN







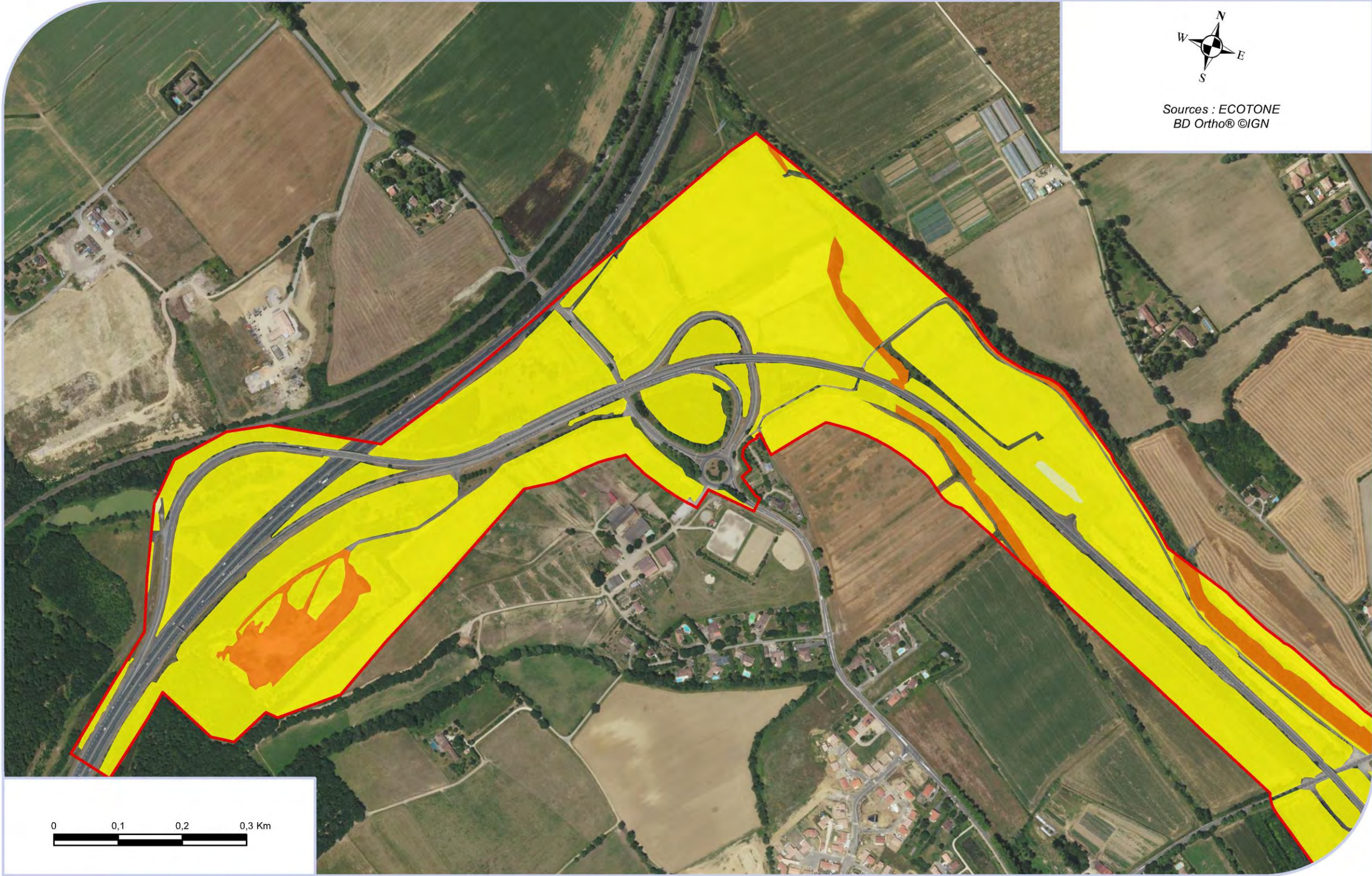


Avifaune - Enjeux 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

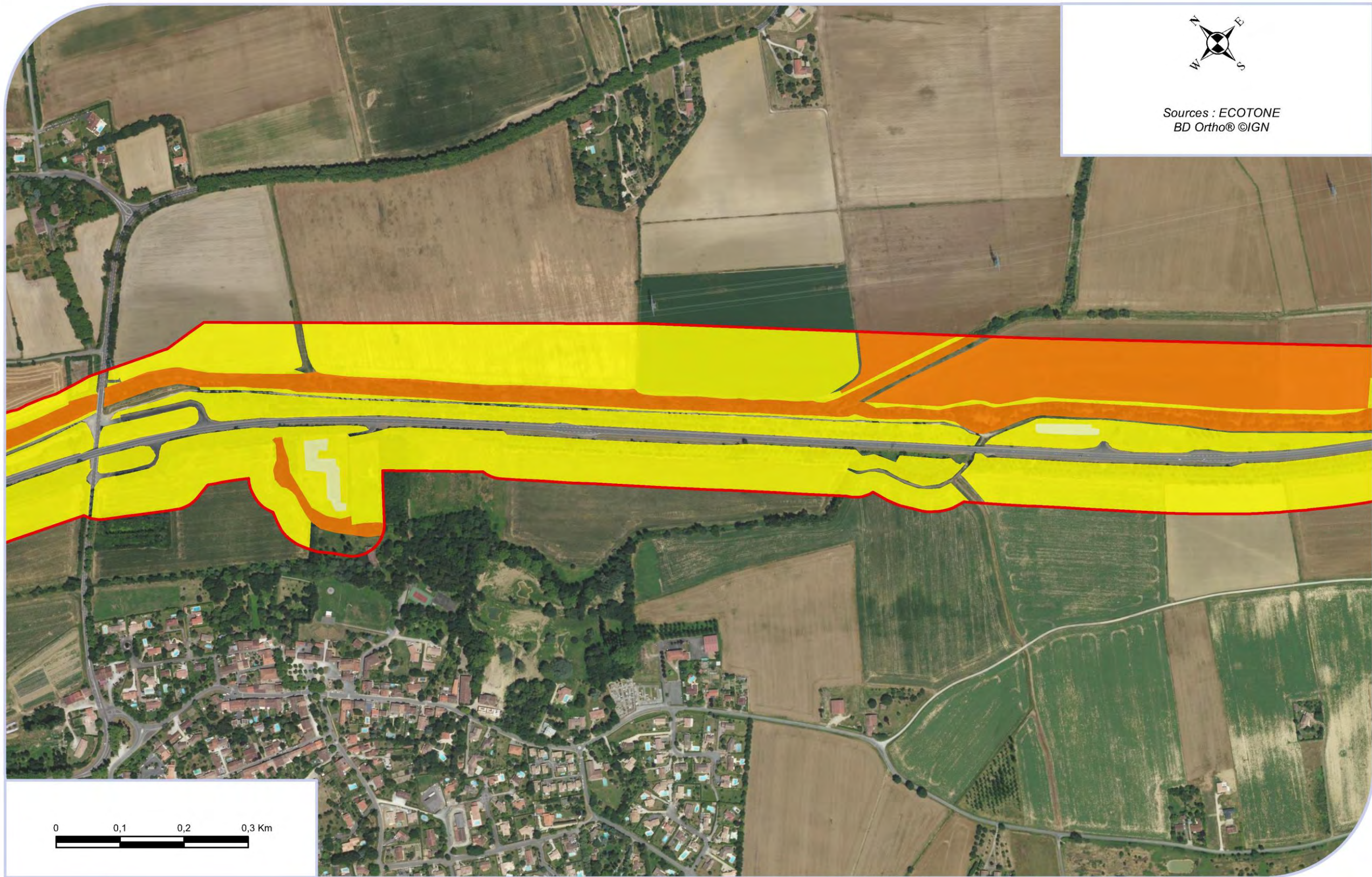


**Avifaune - Enjeux 2/5**

*Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil*



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

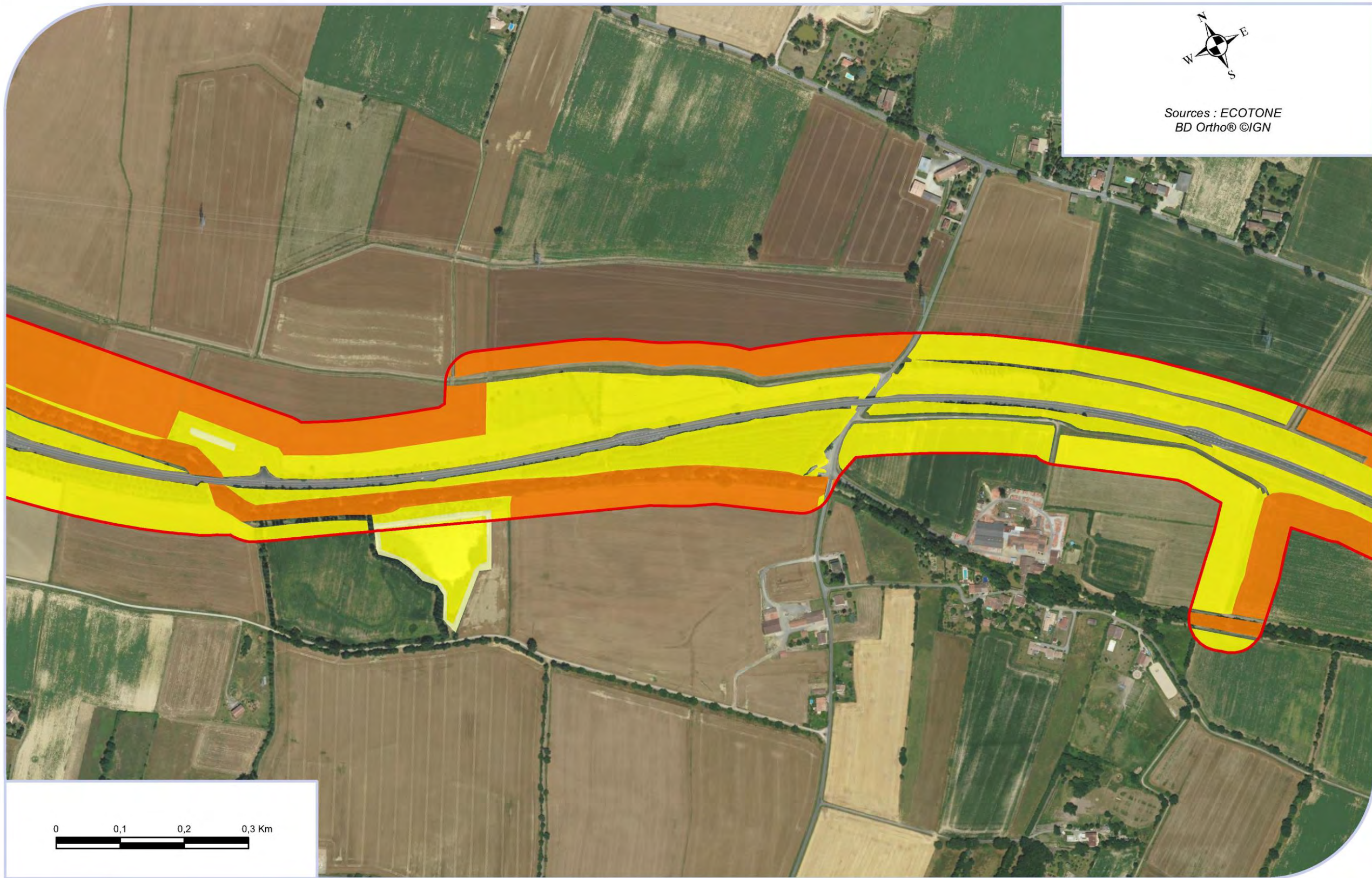


**Avifaune - Enjeux 3/5**

*Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil*



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



*ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés*

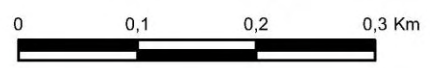
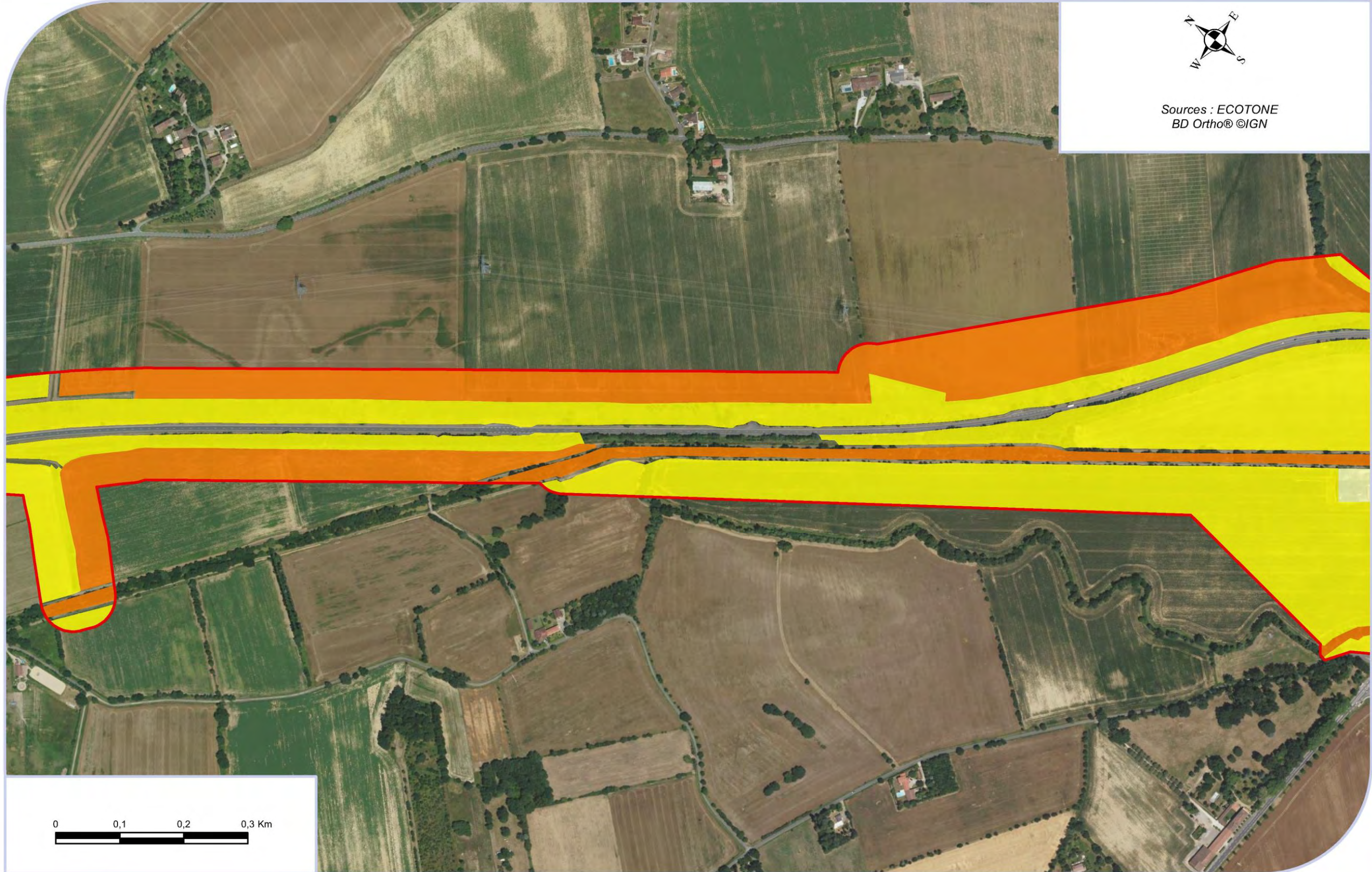


**Avifaune - Enjeux 4/5**

*Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil*



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



*ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés*

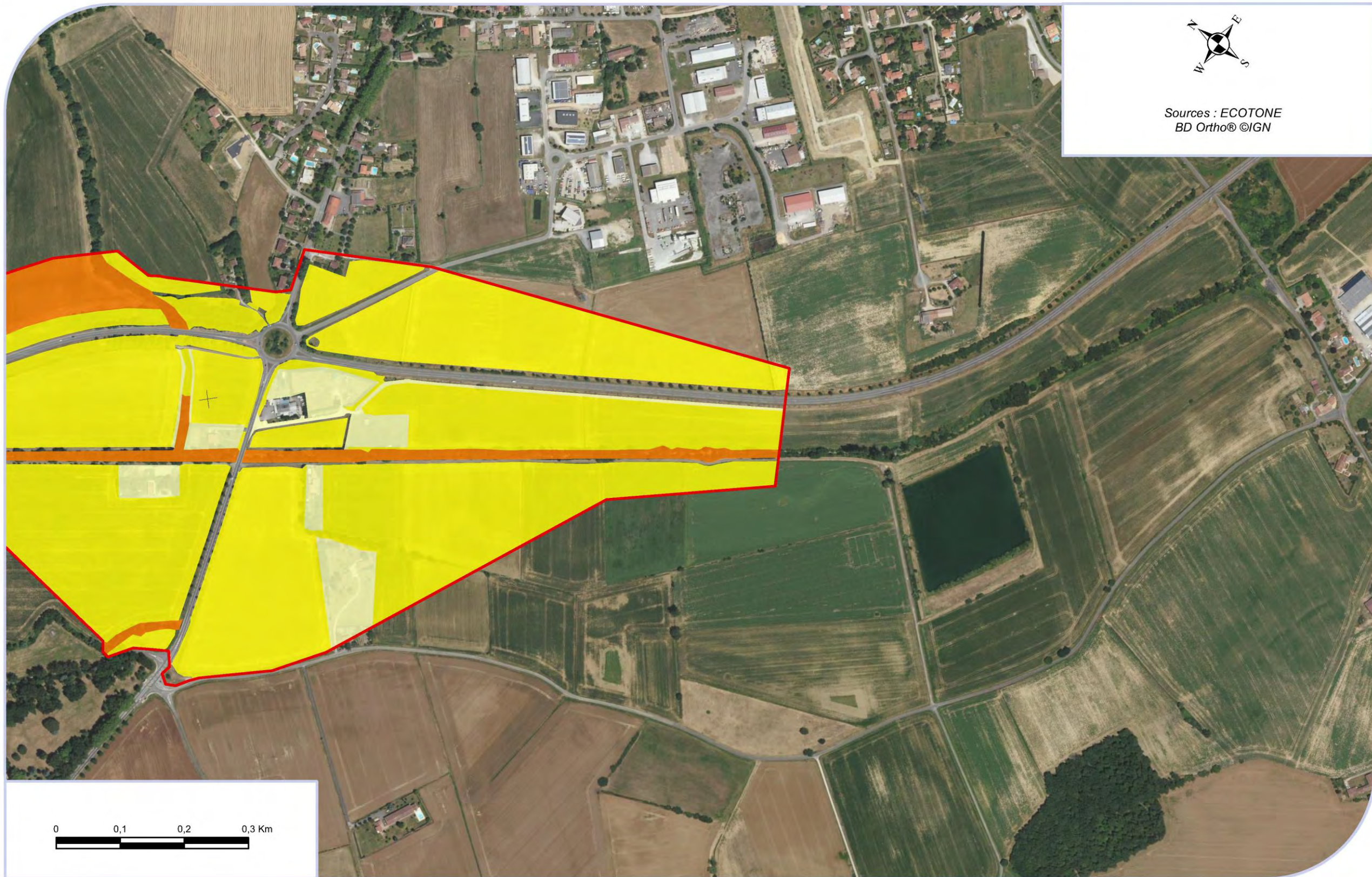


**Avifaune - Enjeux 5/5**

*Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil*



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés



1.2.3.3.3 - Mammifères et Chiroptères

Habitats Chiroptères

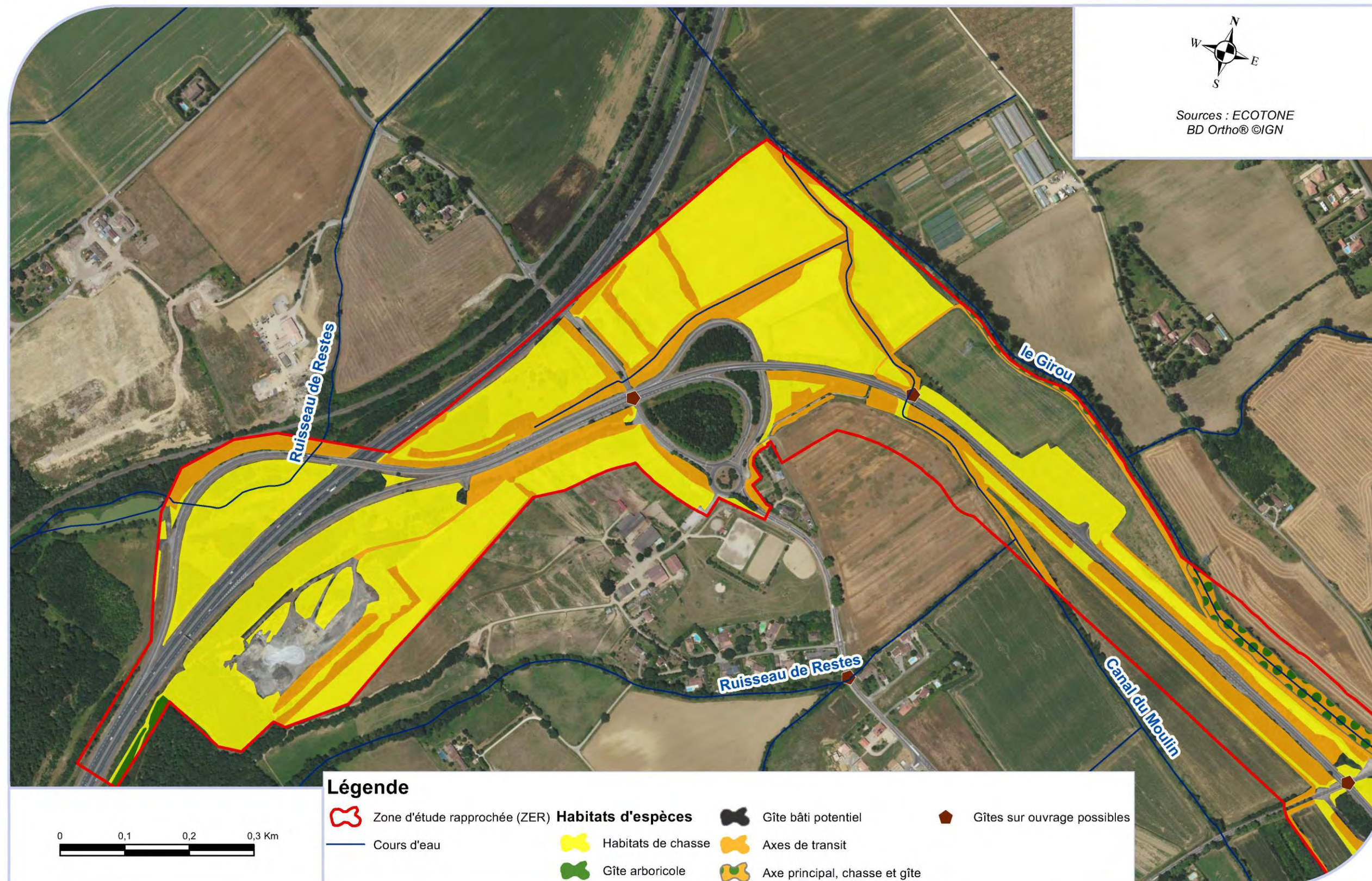


# Chiroptères - Habitats 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



## Légende

- |                               |                           |                               |                             |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Zone d'étude rapprochée (ZER) | <b>Habitats d'espèces</b> | Gîte bâti potentiel           | Gîtes sur ouvrage possibles |
| Cours d'eau                   | Habitats de chasse        | Axes de transit               |                             |
|                               | Gîte arboricole           | Axe principal, chasse et gîte |                             |

ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

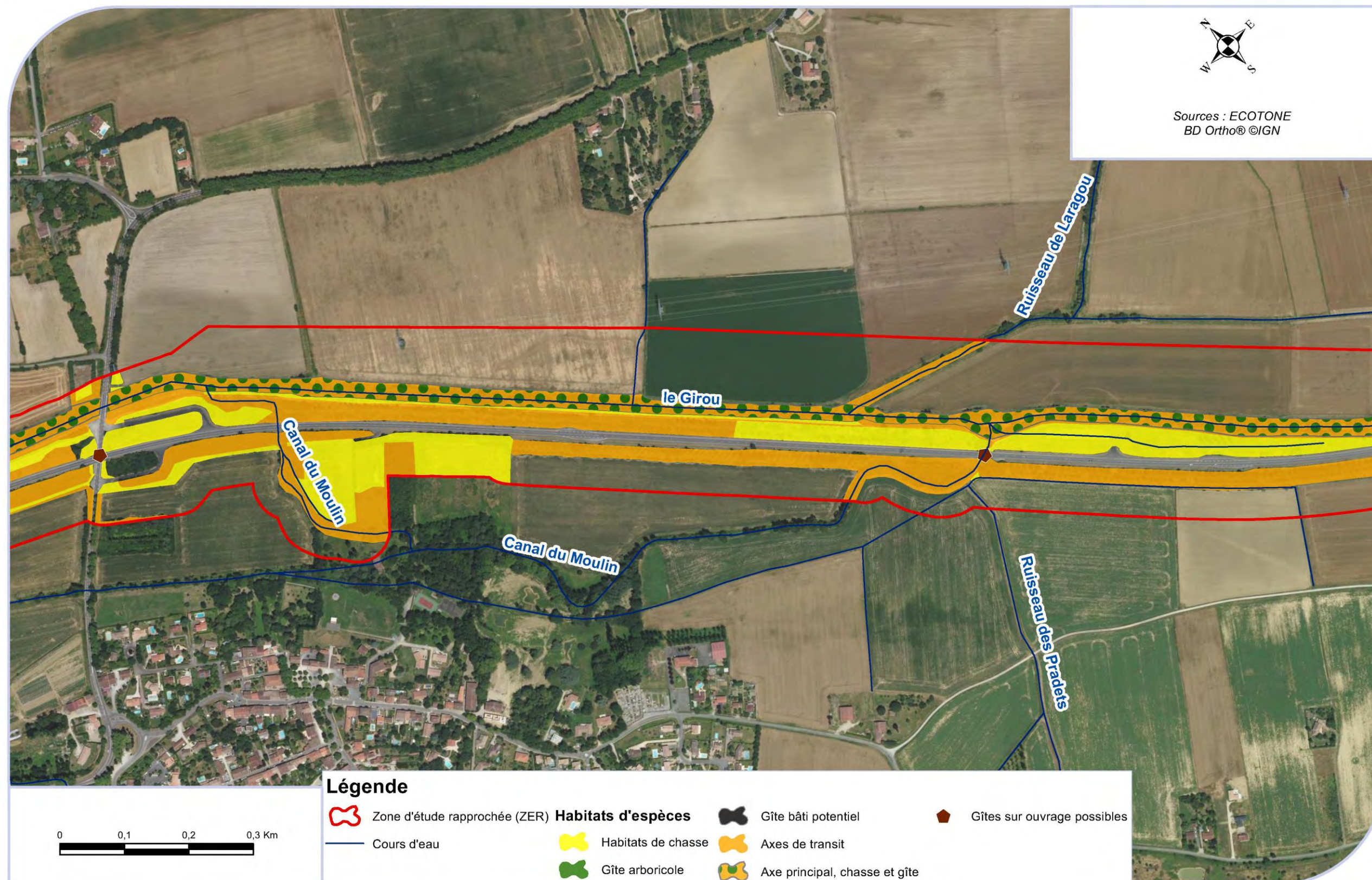


## Chiroptères - Habitats 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

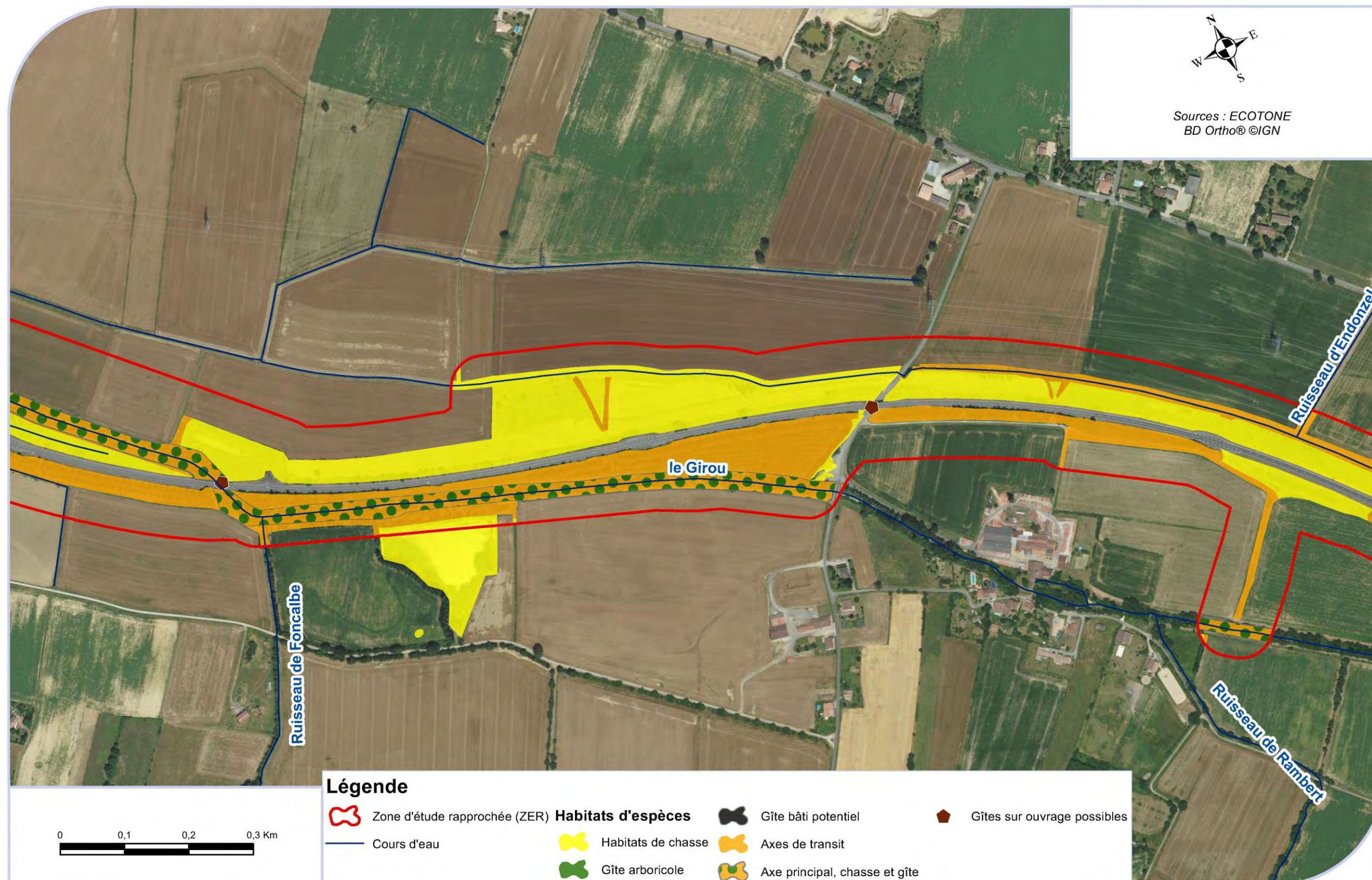


# Chiroptères - Habitats 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

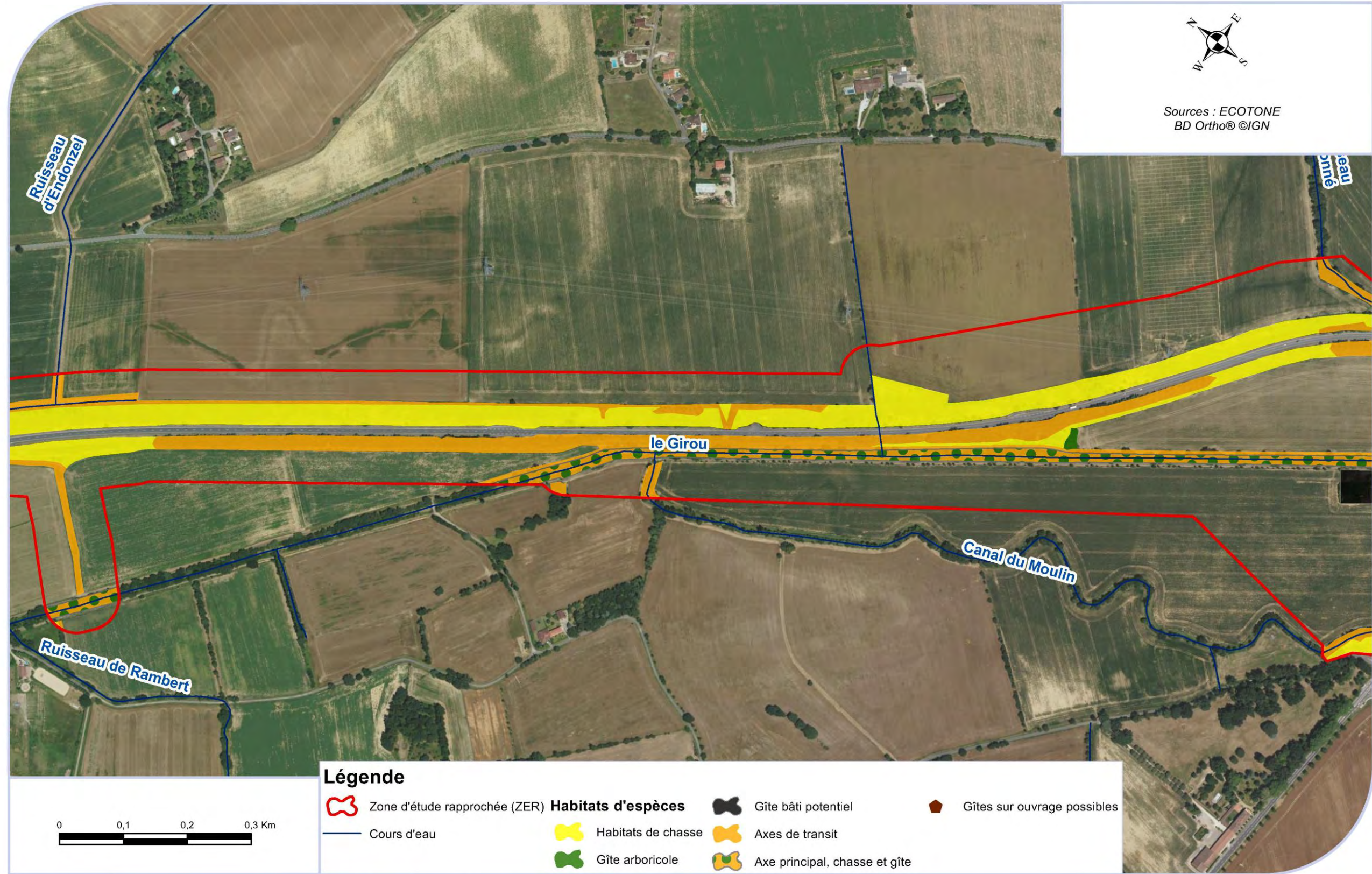


Chiroptères - Habitats 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



Légende

- |                               |                           |                               |                             |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Zone d'étude rapprochée (ZER) | <b>Habitats d'espèces</b> | Gîte bâti potentiel           | Gîtes sur ouvrage possibles |
| Cours d'eau                   | Habitats de chasse        | Axes de transit               |                             |
|                               | Gîte arboricole           | Axe principal, chasse et gîte |                             |

ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

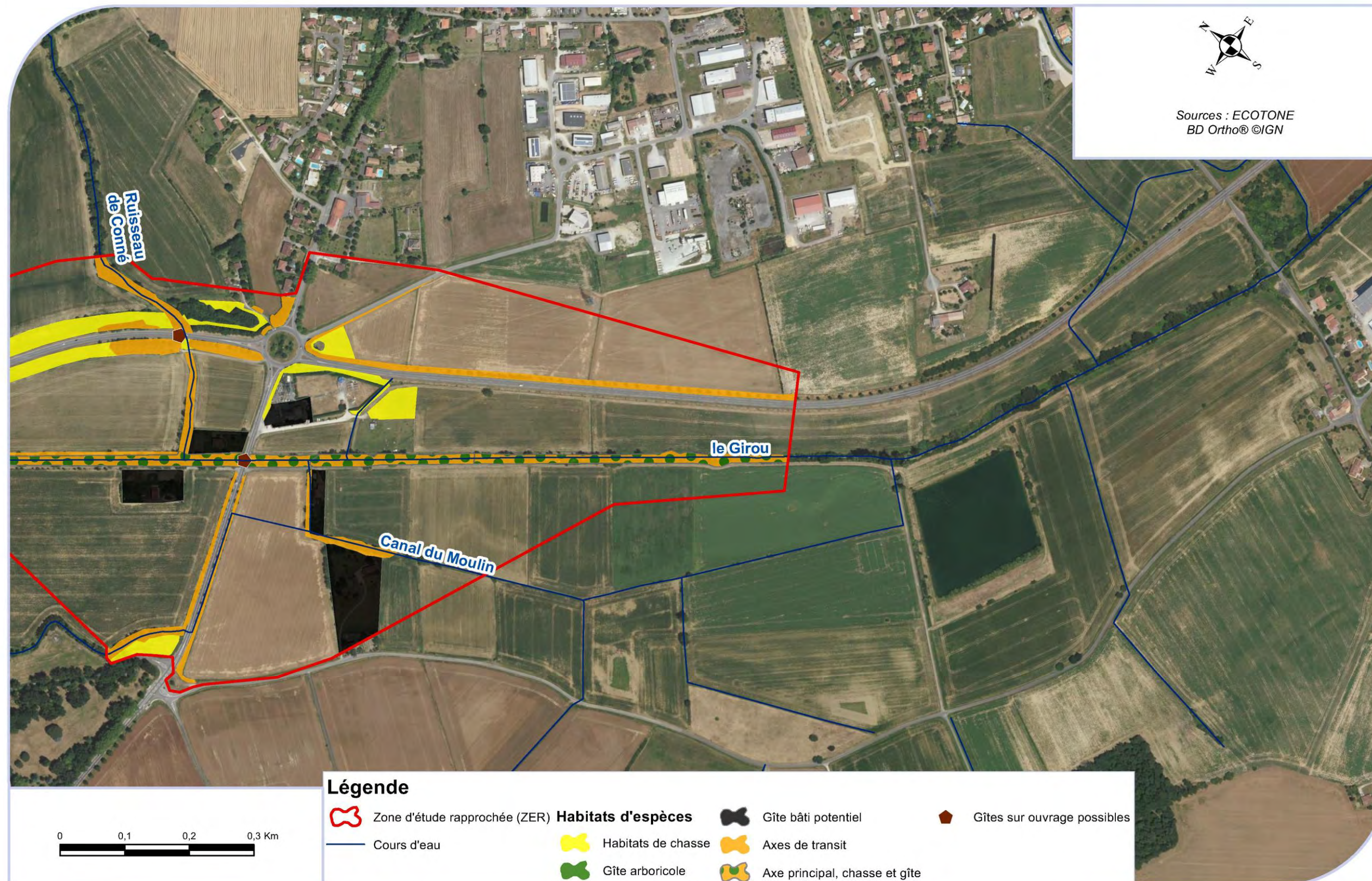


# Chiroptères - Habitats 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés





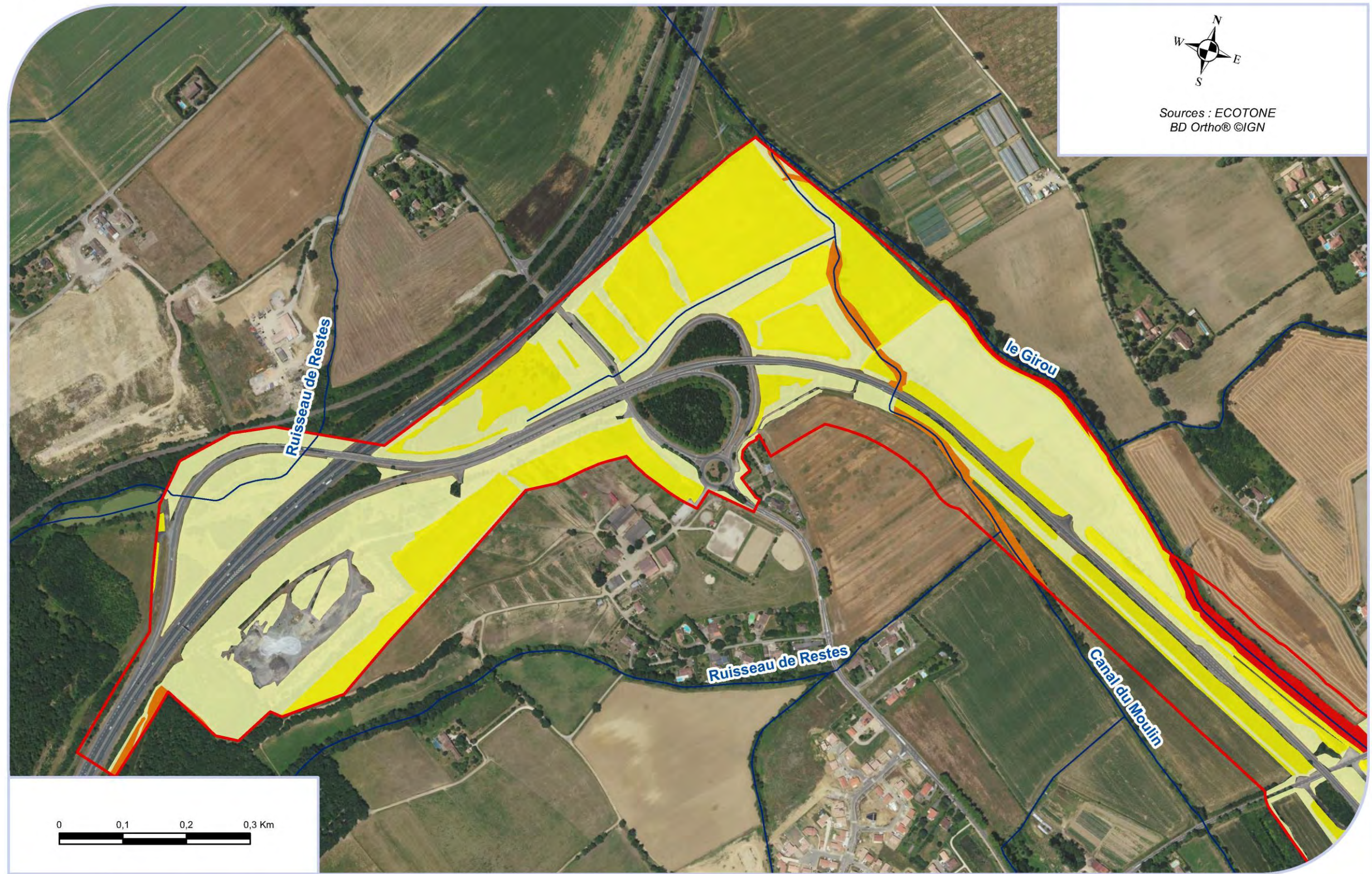


Chiroptères - Enjeux 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

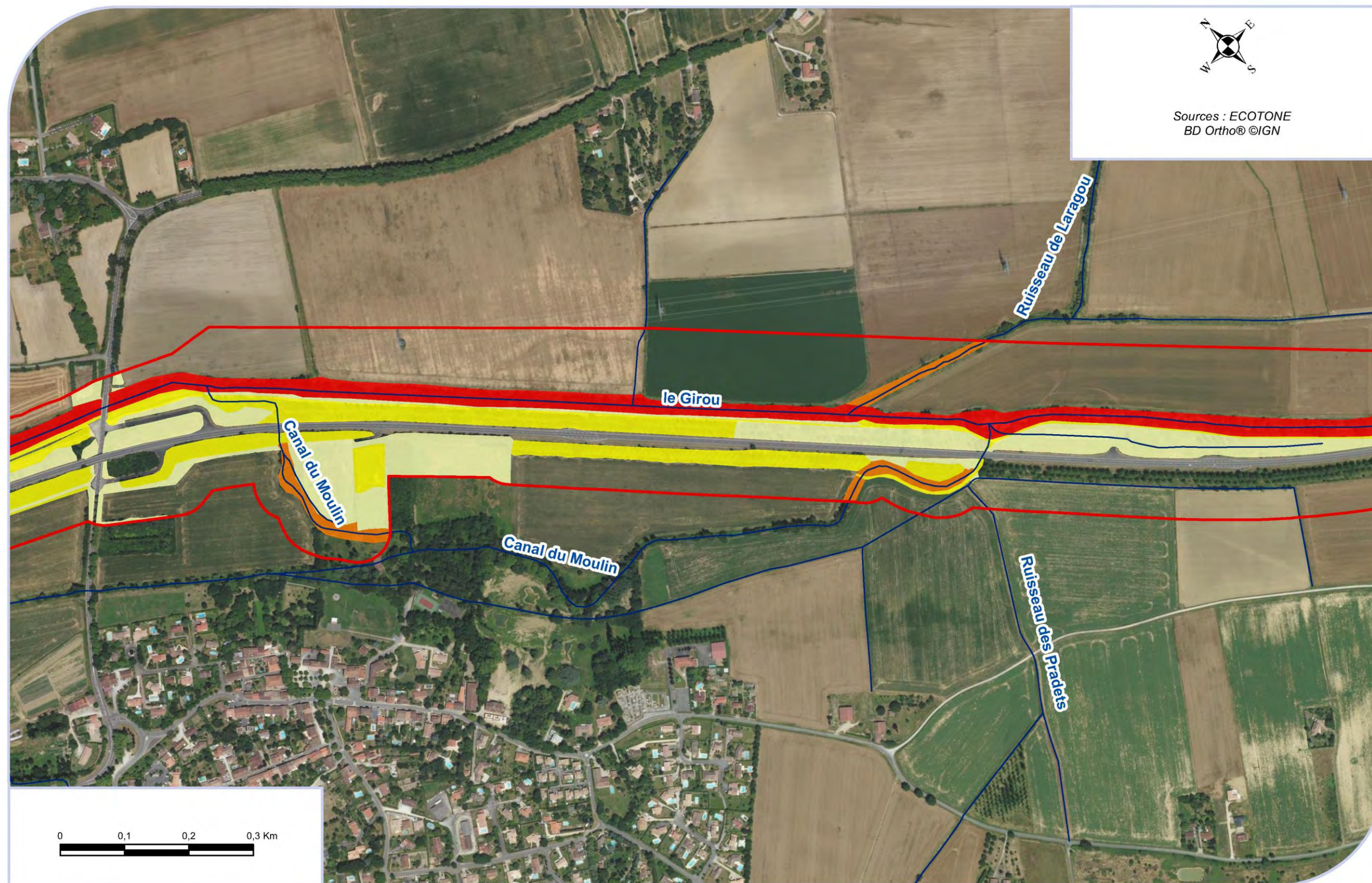


## Chiroptères - Enjeux 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

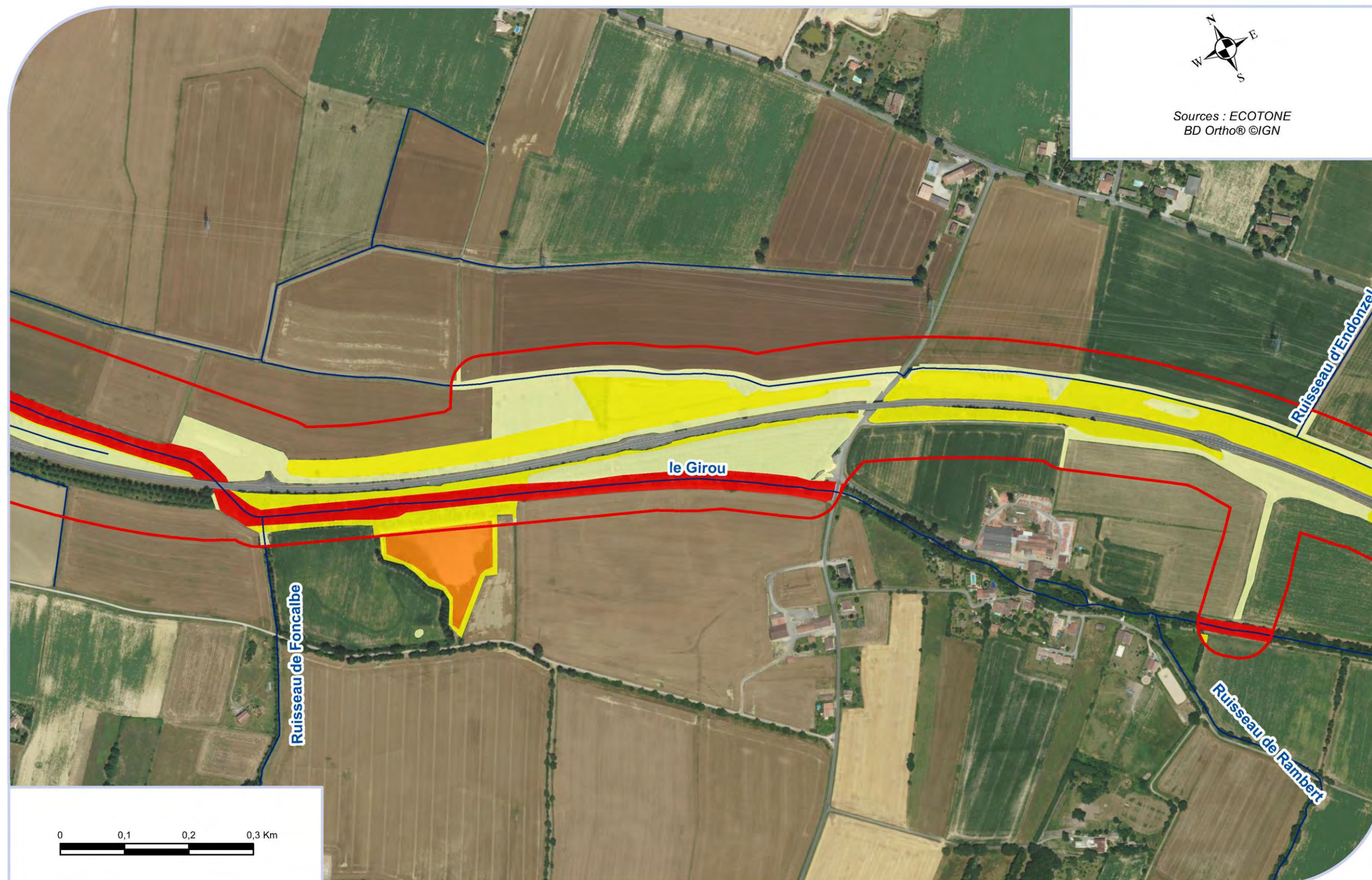


## Chiroptères - Enjeux 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

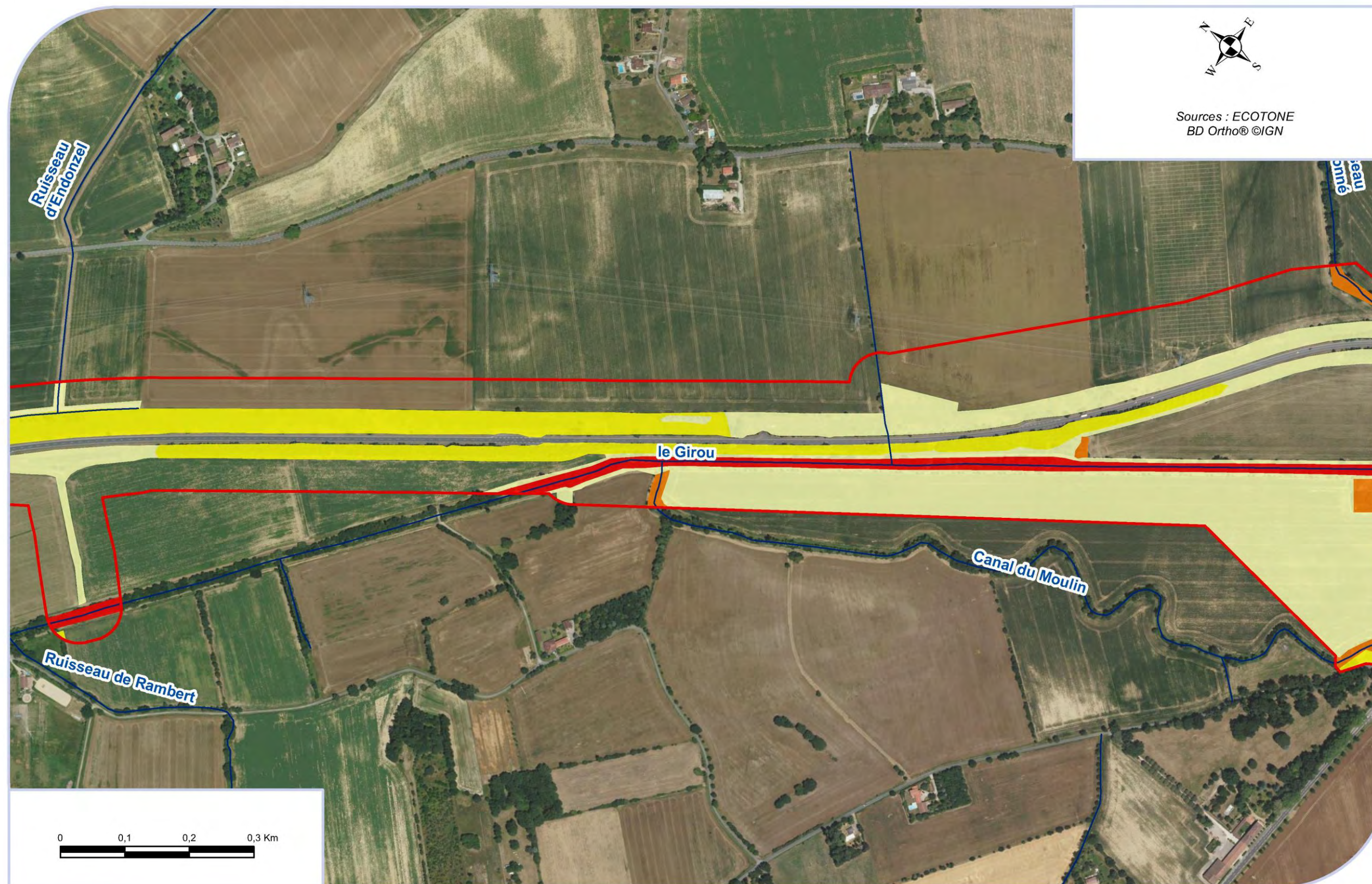


## Chiroptères - Enjeux 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

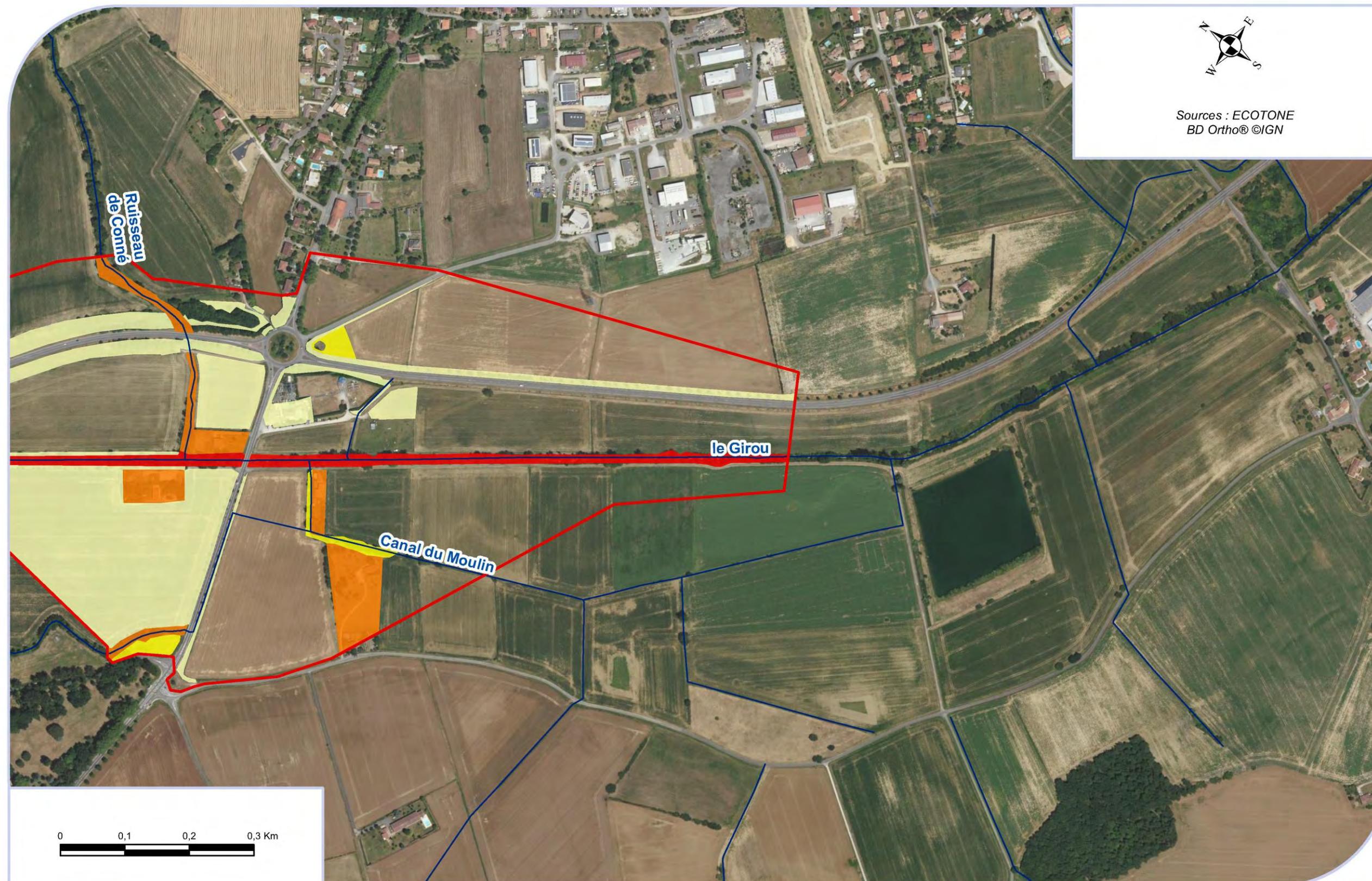


## Chiroptères - Enjeux 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés





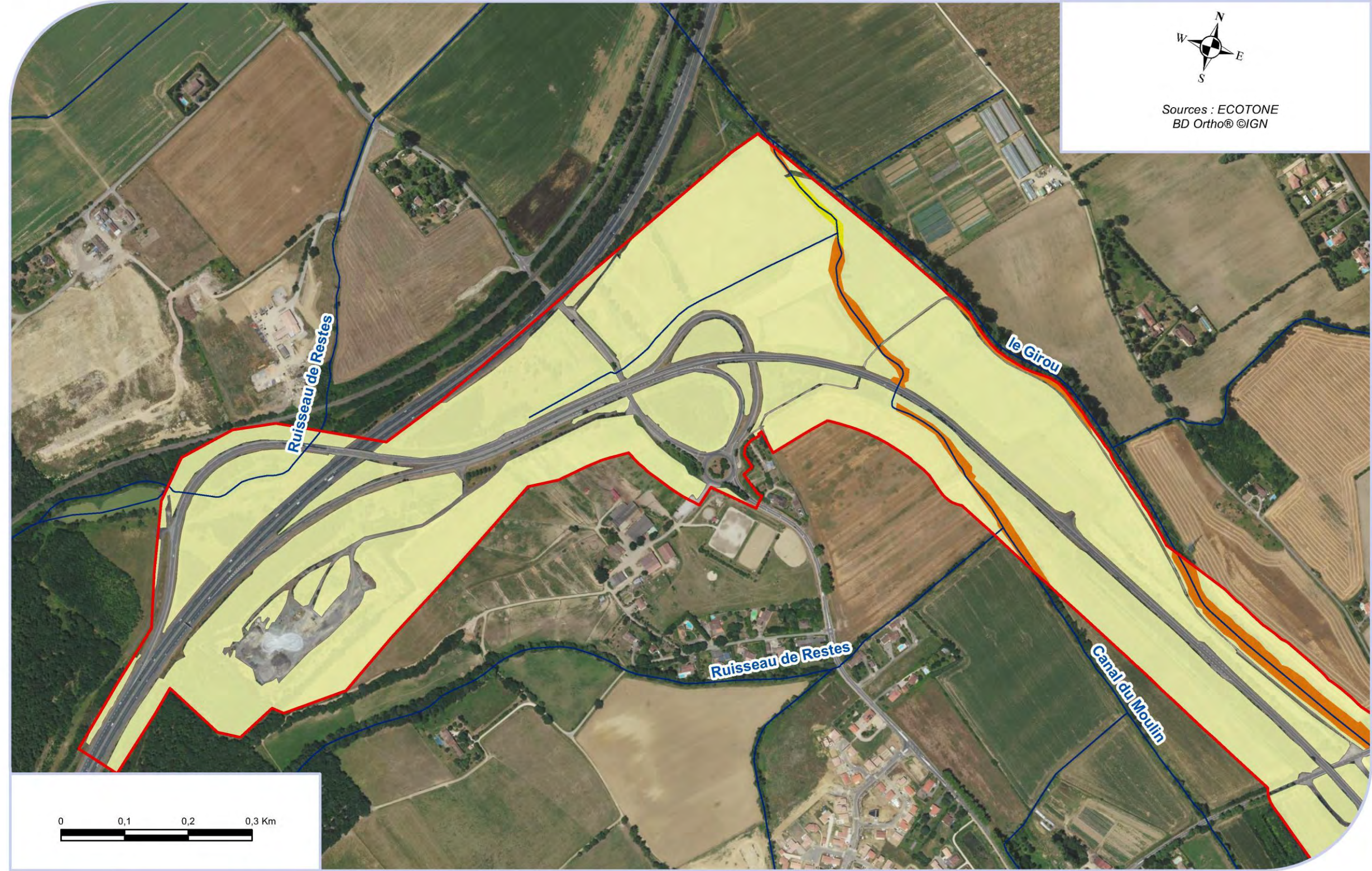


Mammifères (hors chiroptères) - Enjeux 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

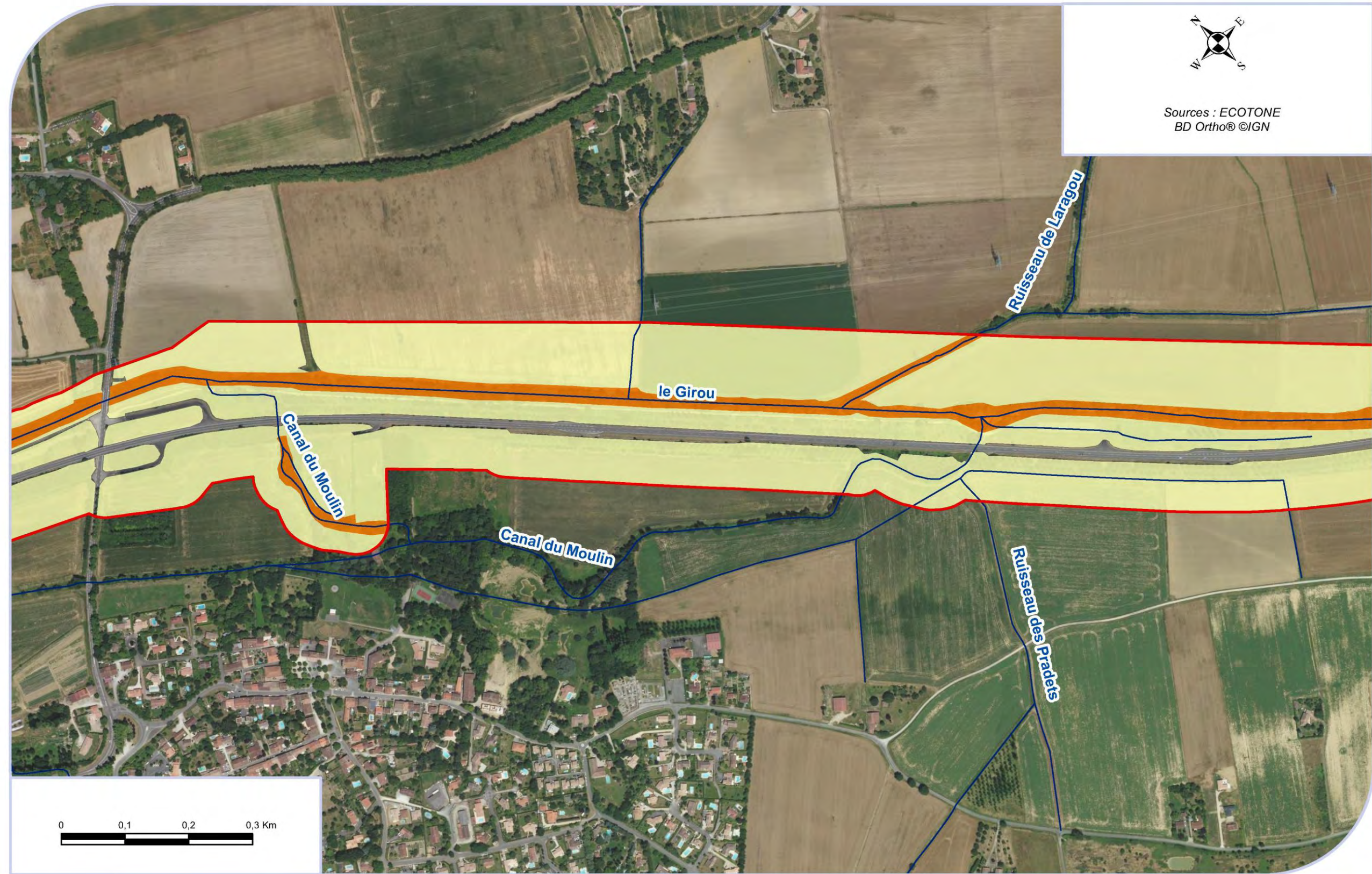


**Mammifères (hors chiroptères) - Enjeux 2/5**

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

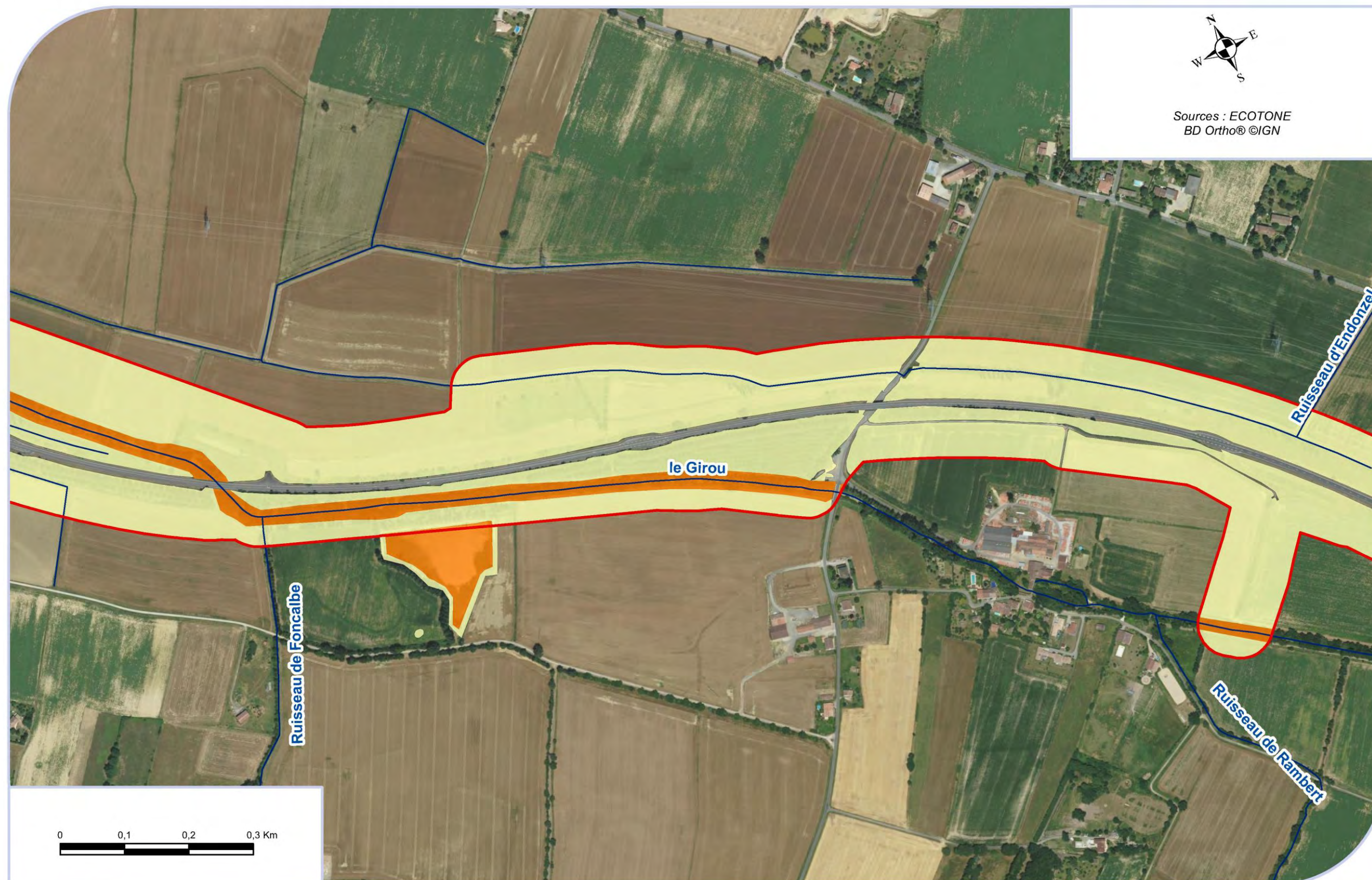


## Mammifères (hors chiroptères) - Enjeux 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

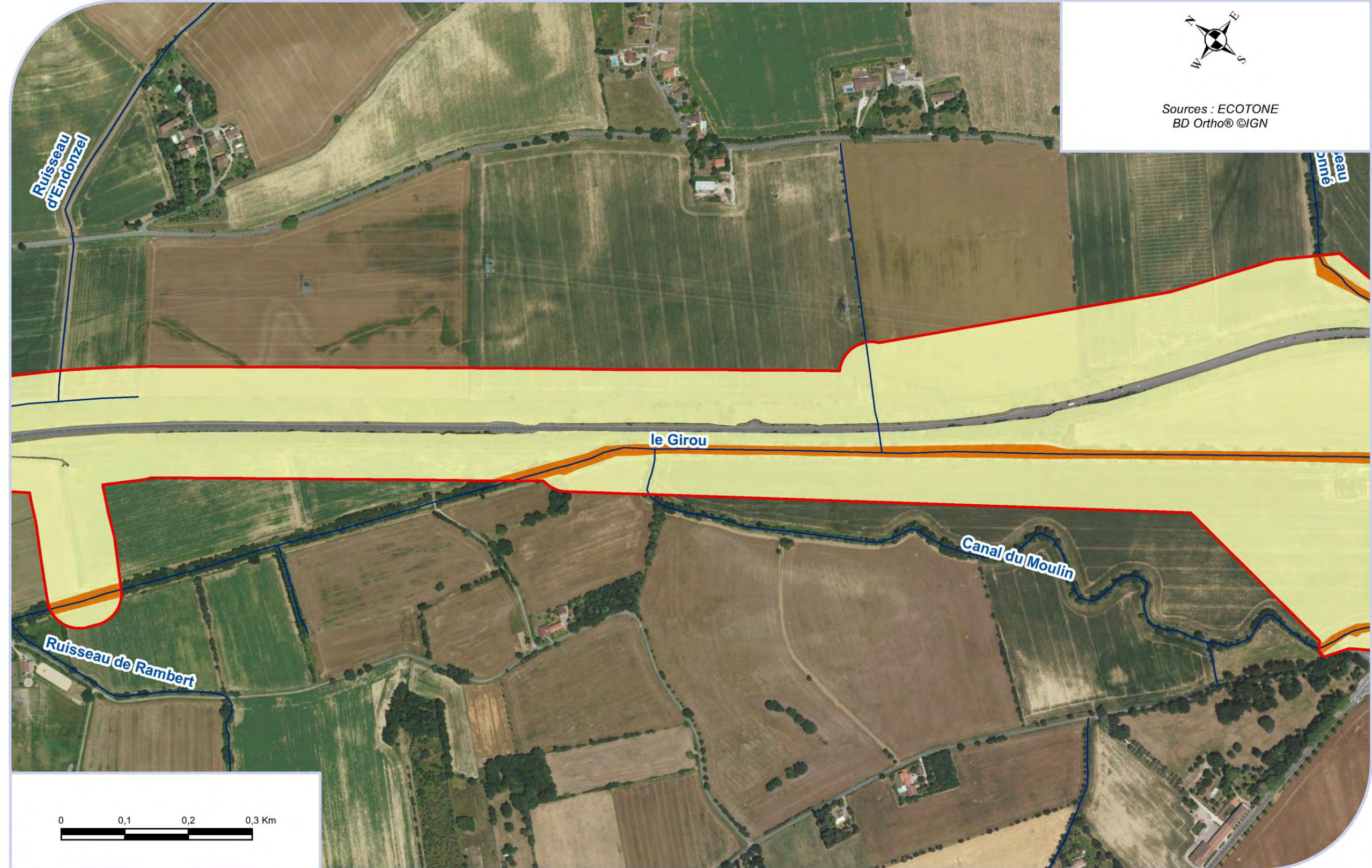


**Mammifères (hors chiroptères) - Enjeux 4/5**

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

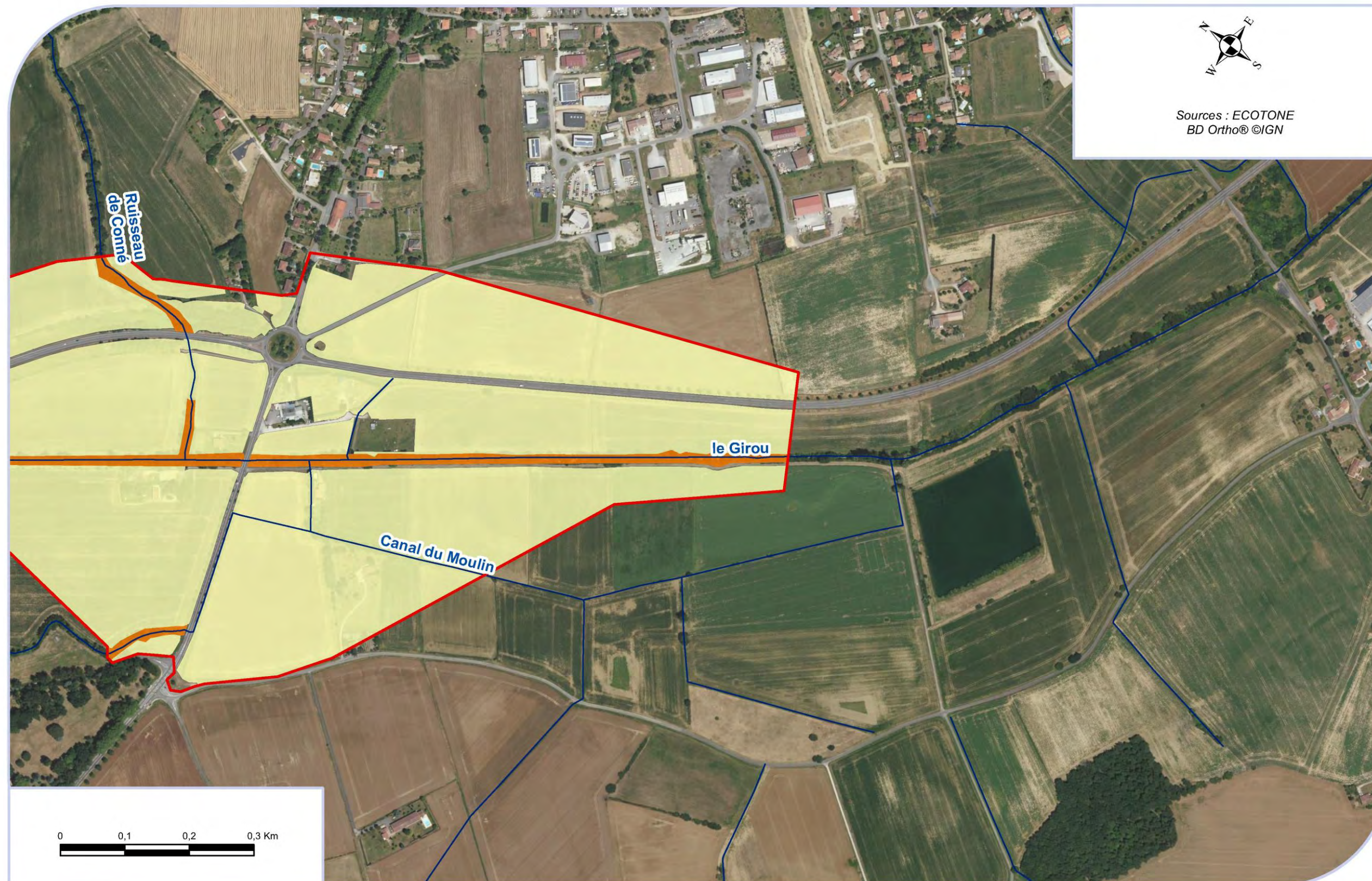


## Mammifères (hors chiroptères) - Enjeux 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés



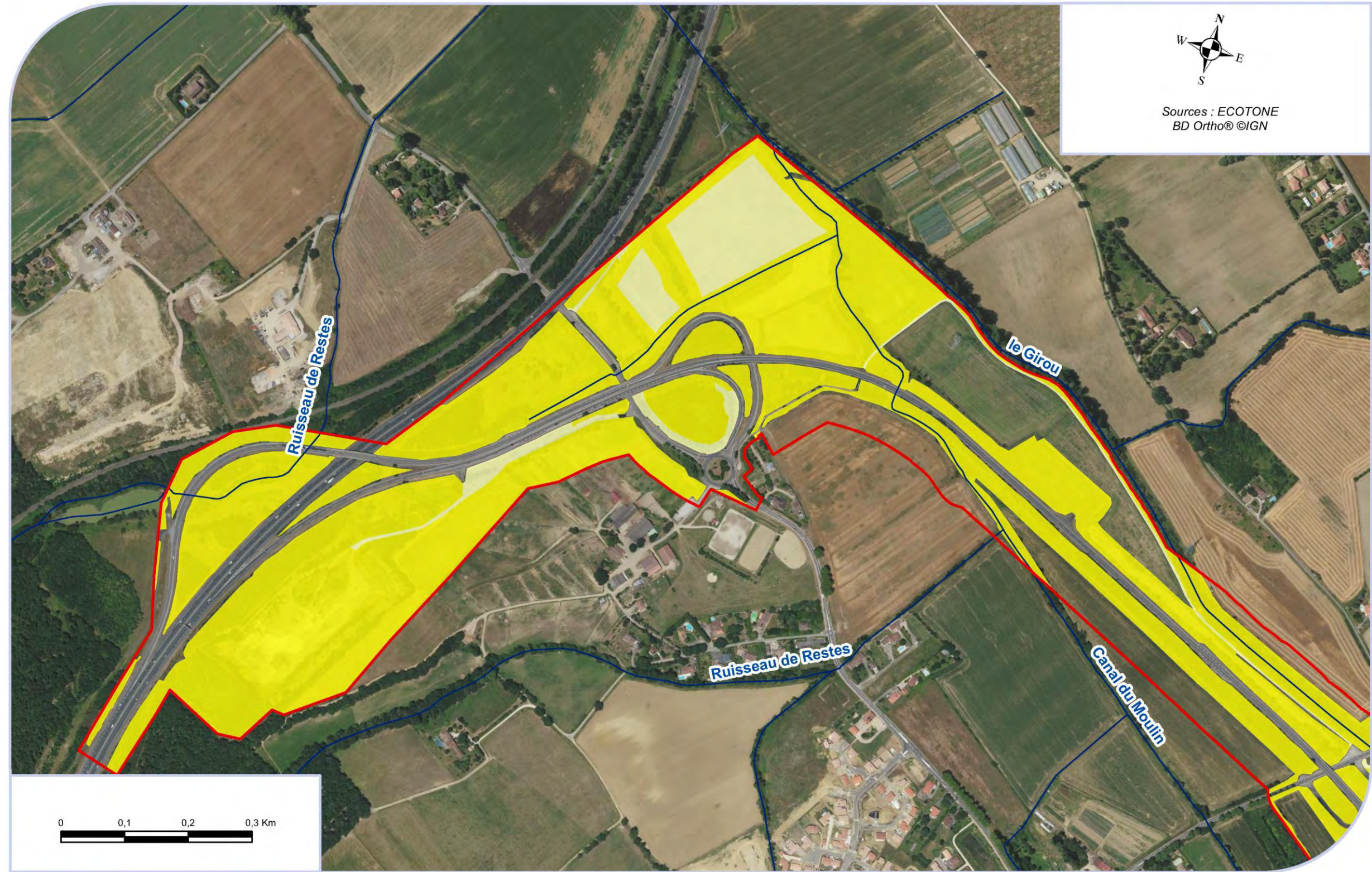




**Reptiles - Enjeux 1/5**  
*Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil*



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

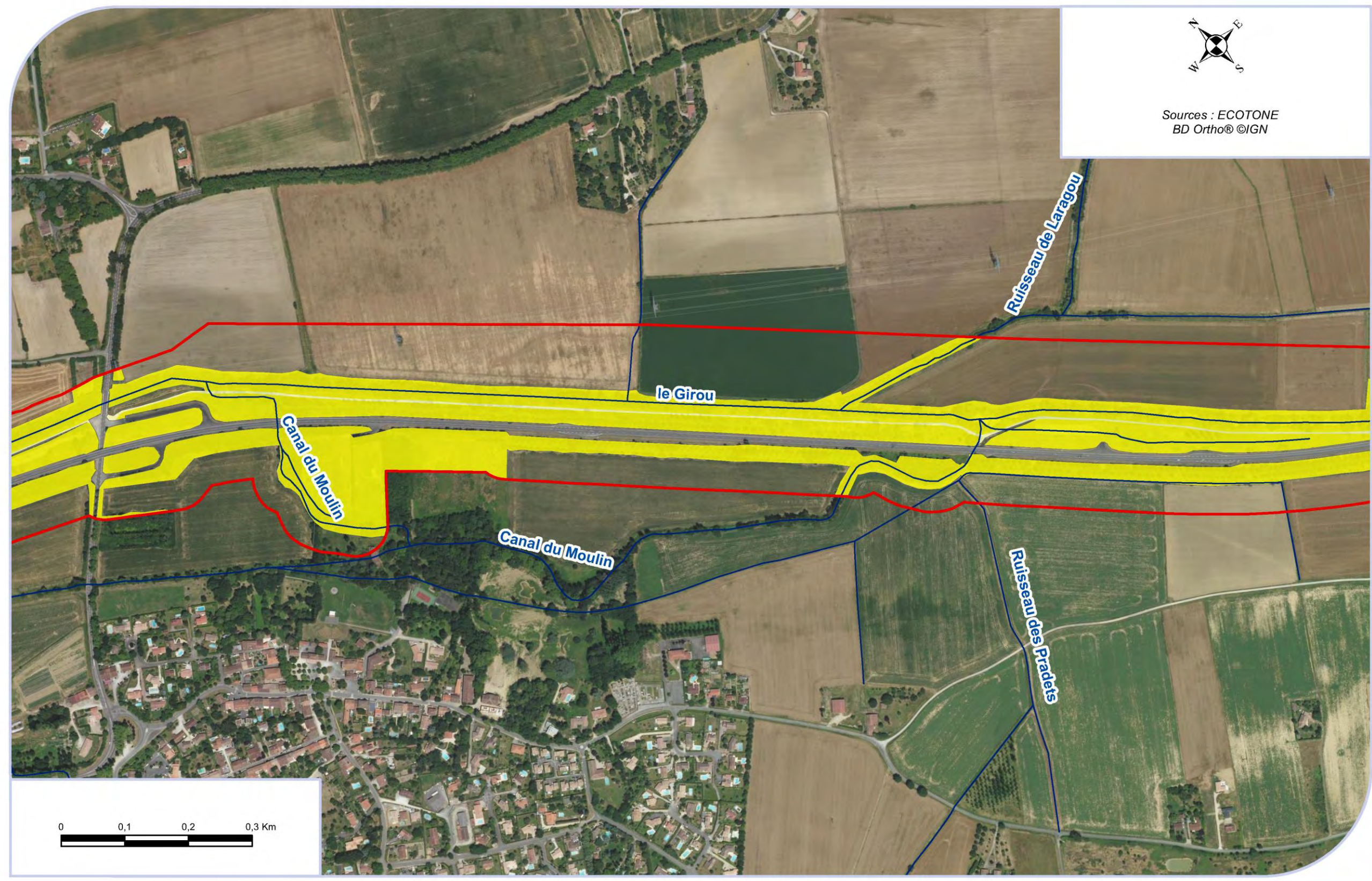


Reptiles - Enjeux 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

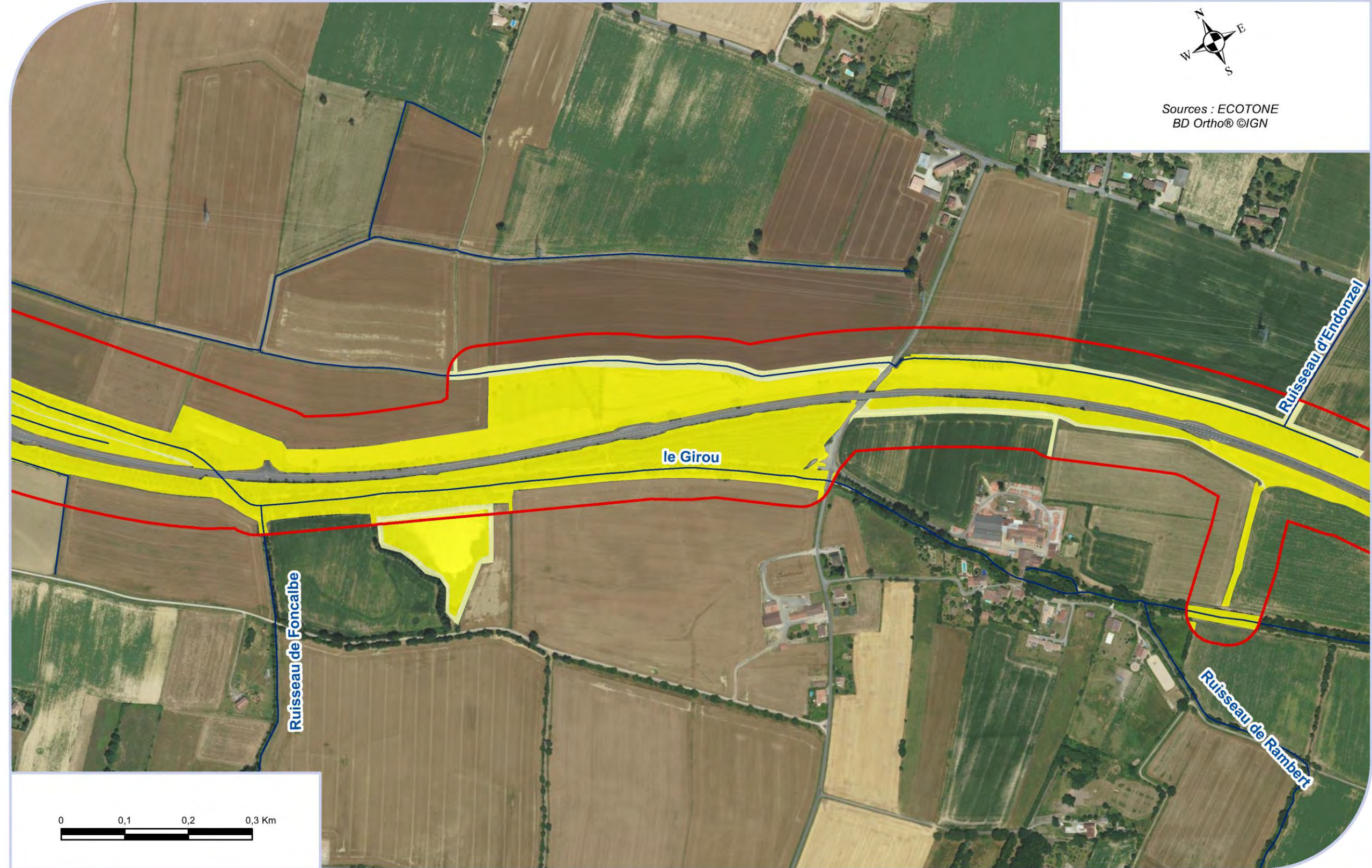


**Reptiles - Enjeux 3/5**

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

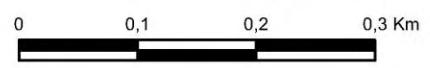
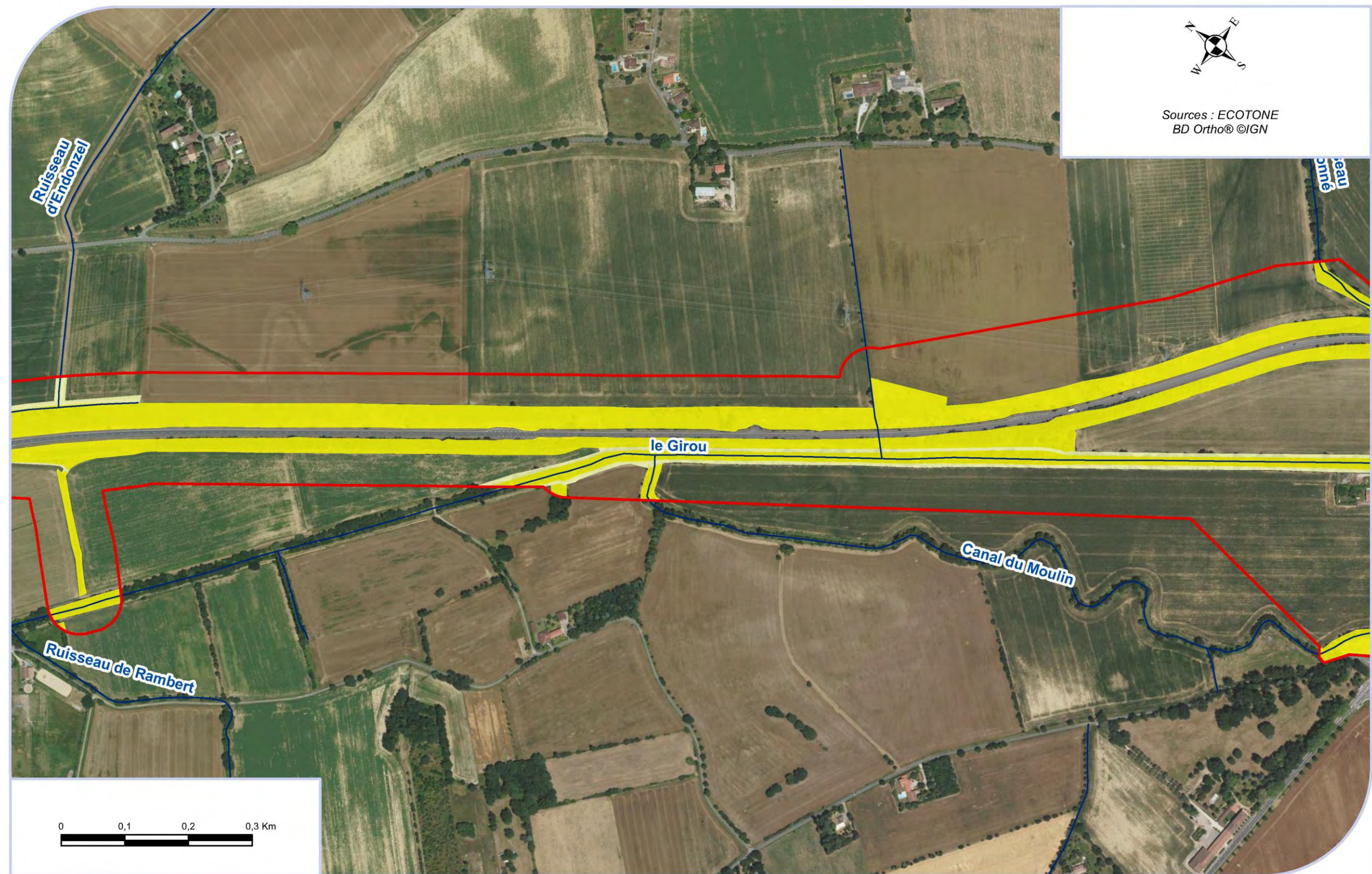


Reptiles - Enjeux 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

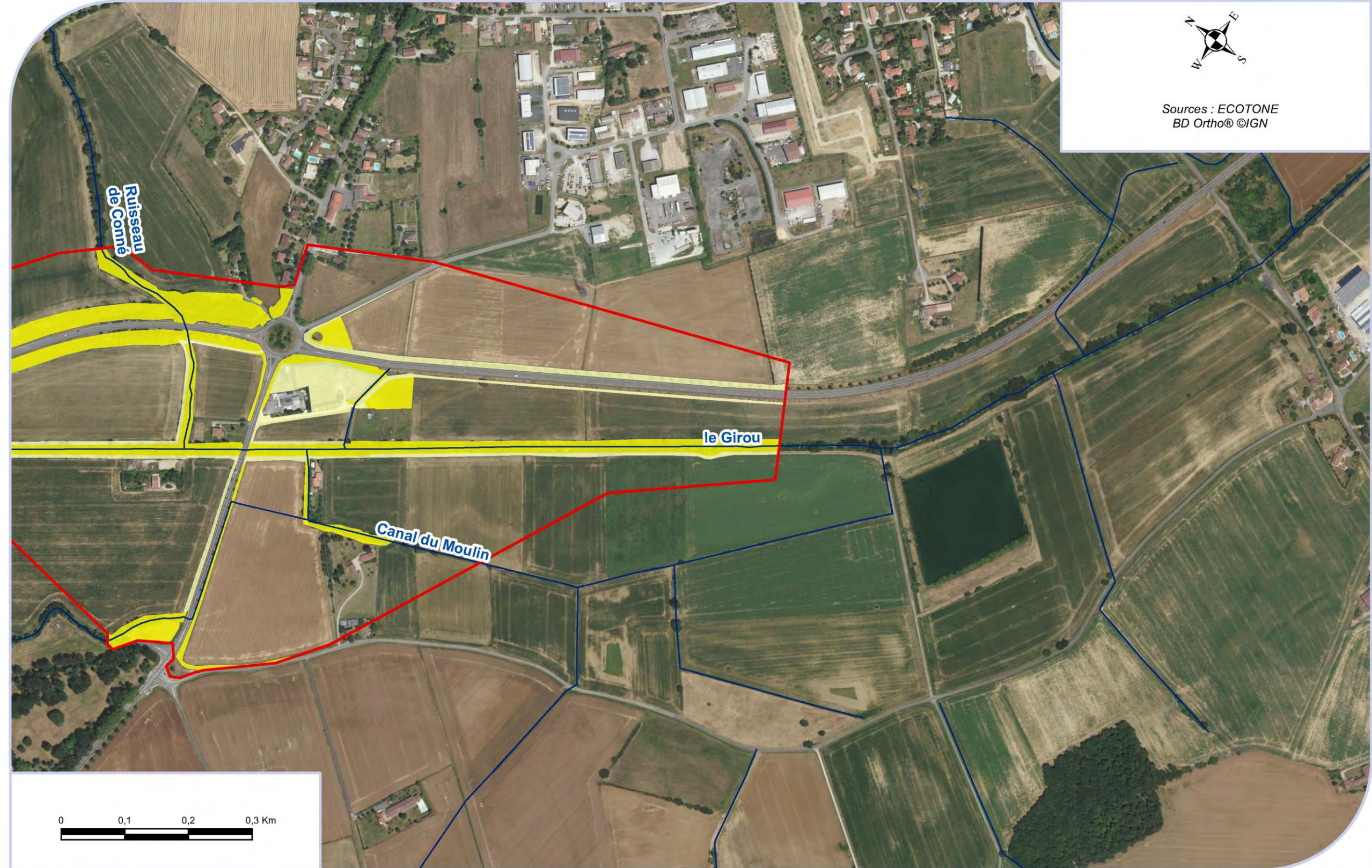


Reptiles - Enjeux 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés





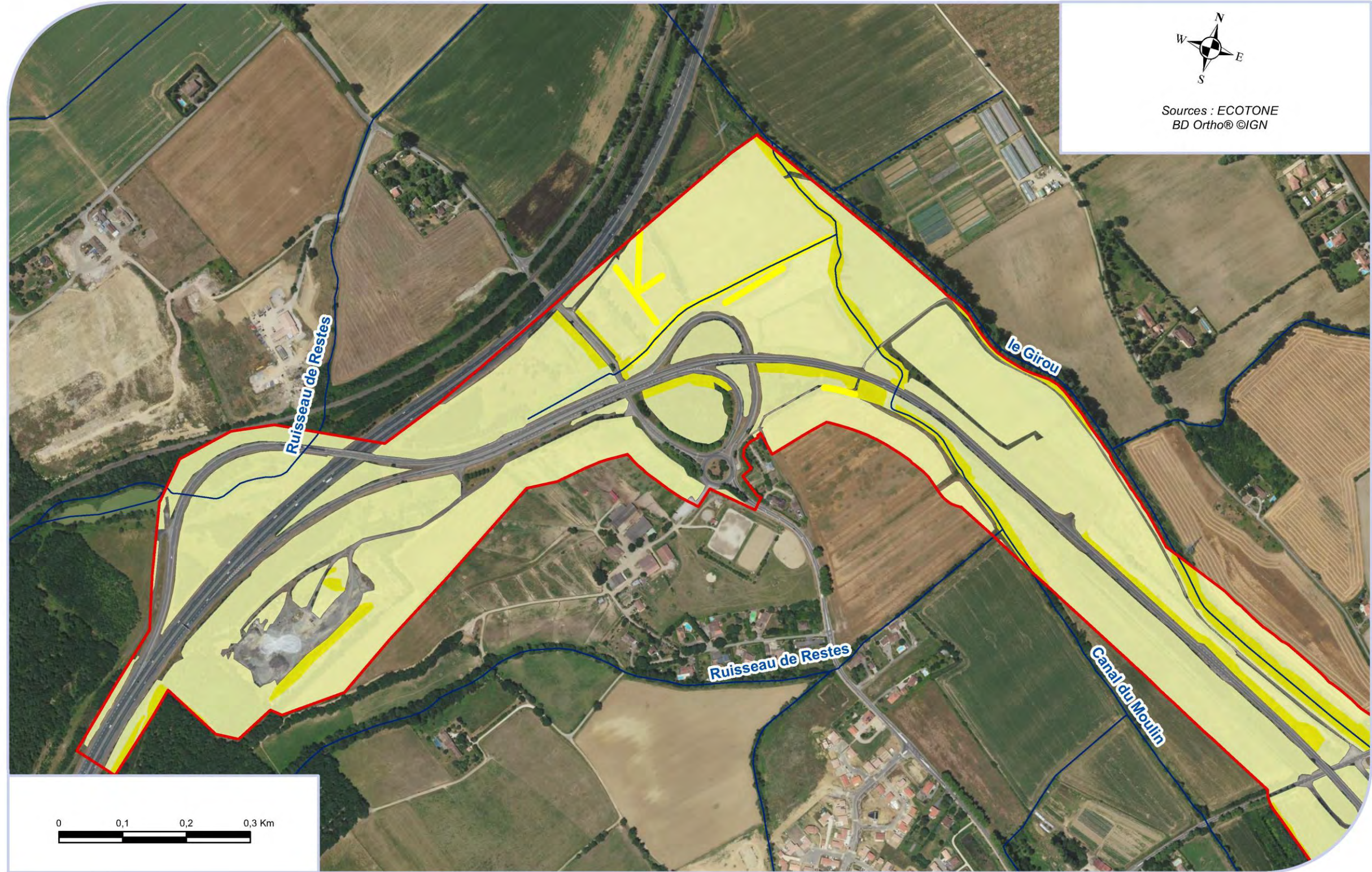


Amphibiens - Enjeux 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

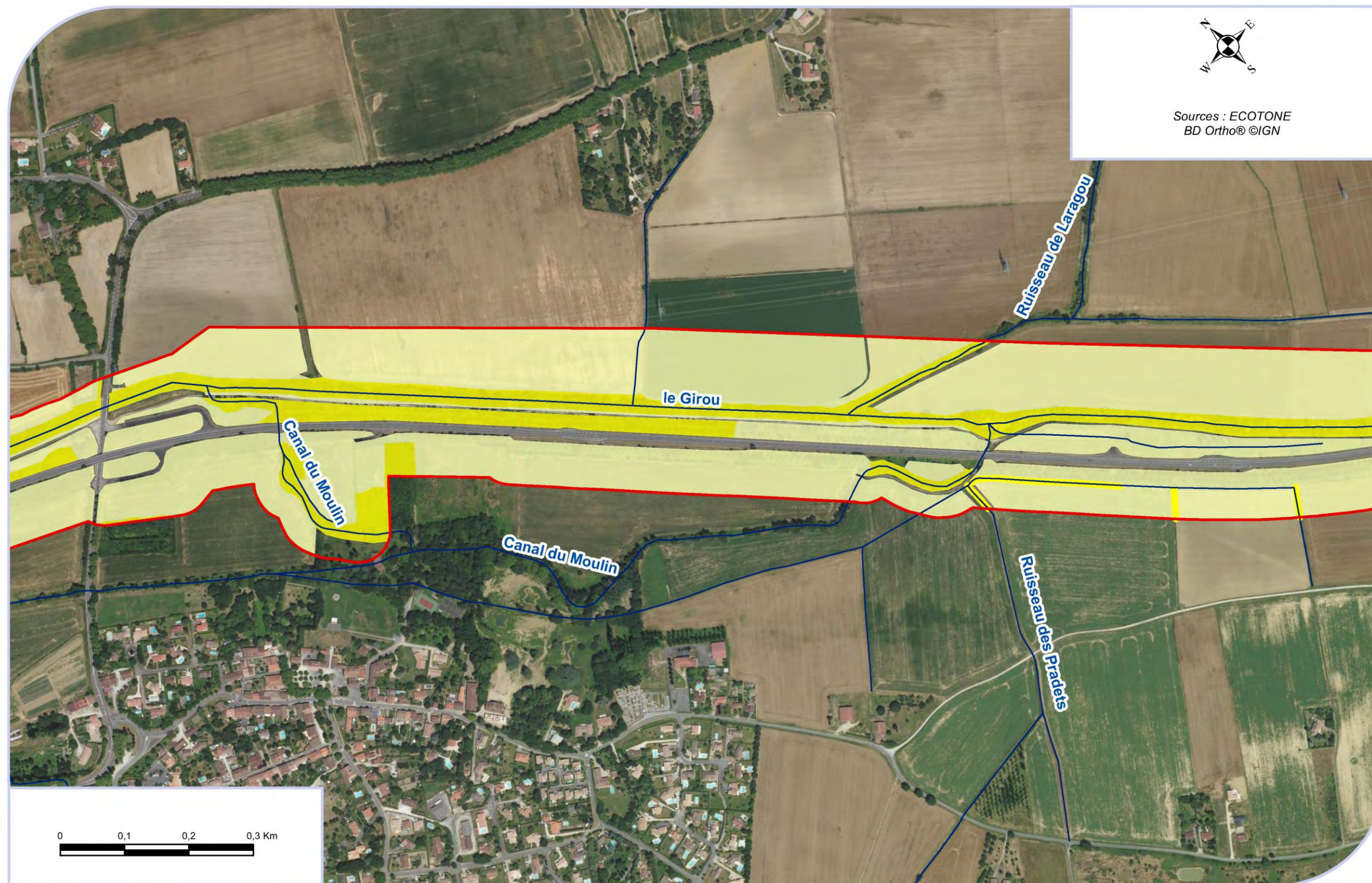


## Amphibiens - Enjeux 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

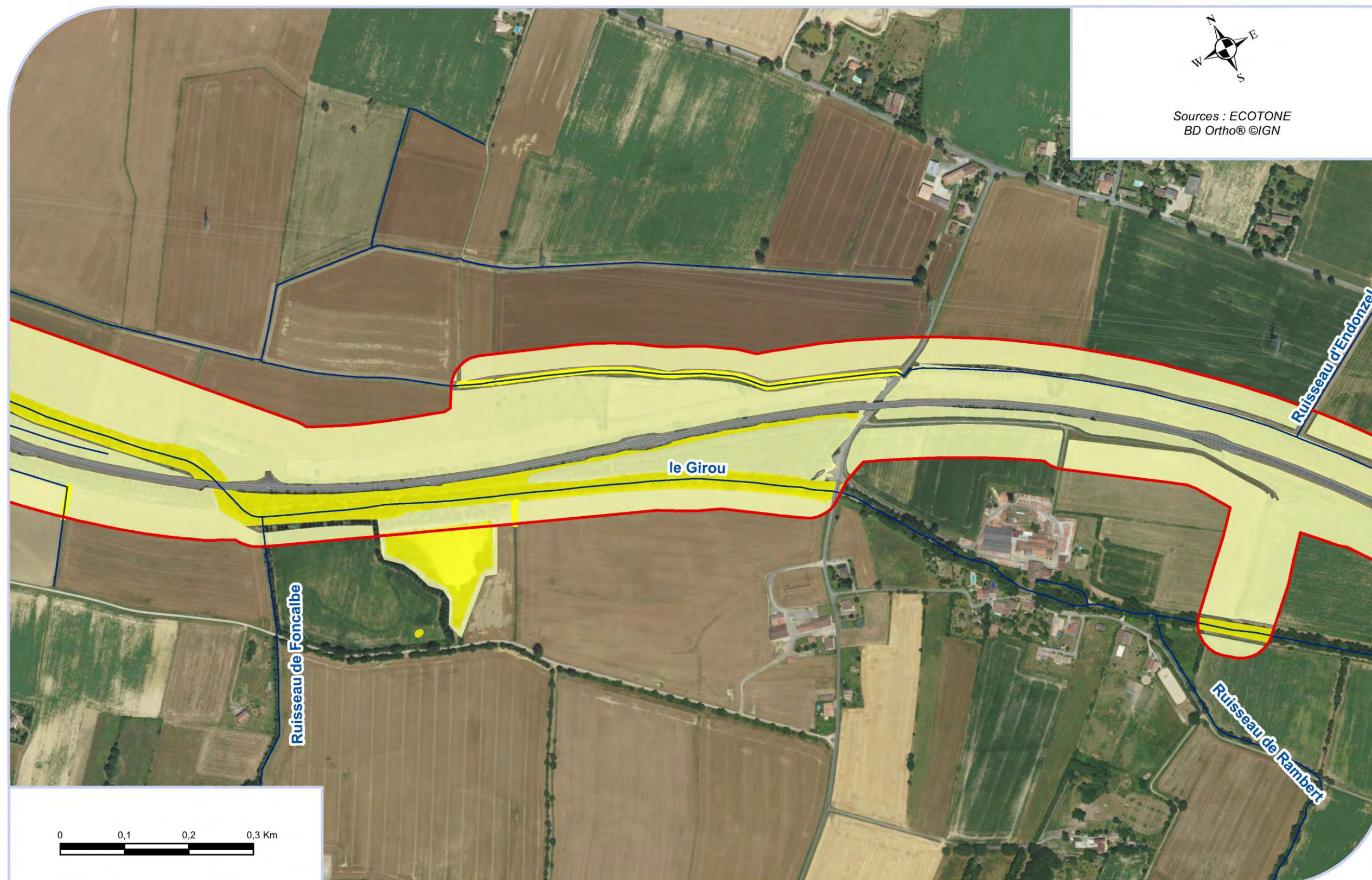


## Amphibiens - Enjeux 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

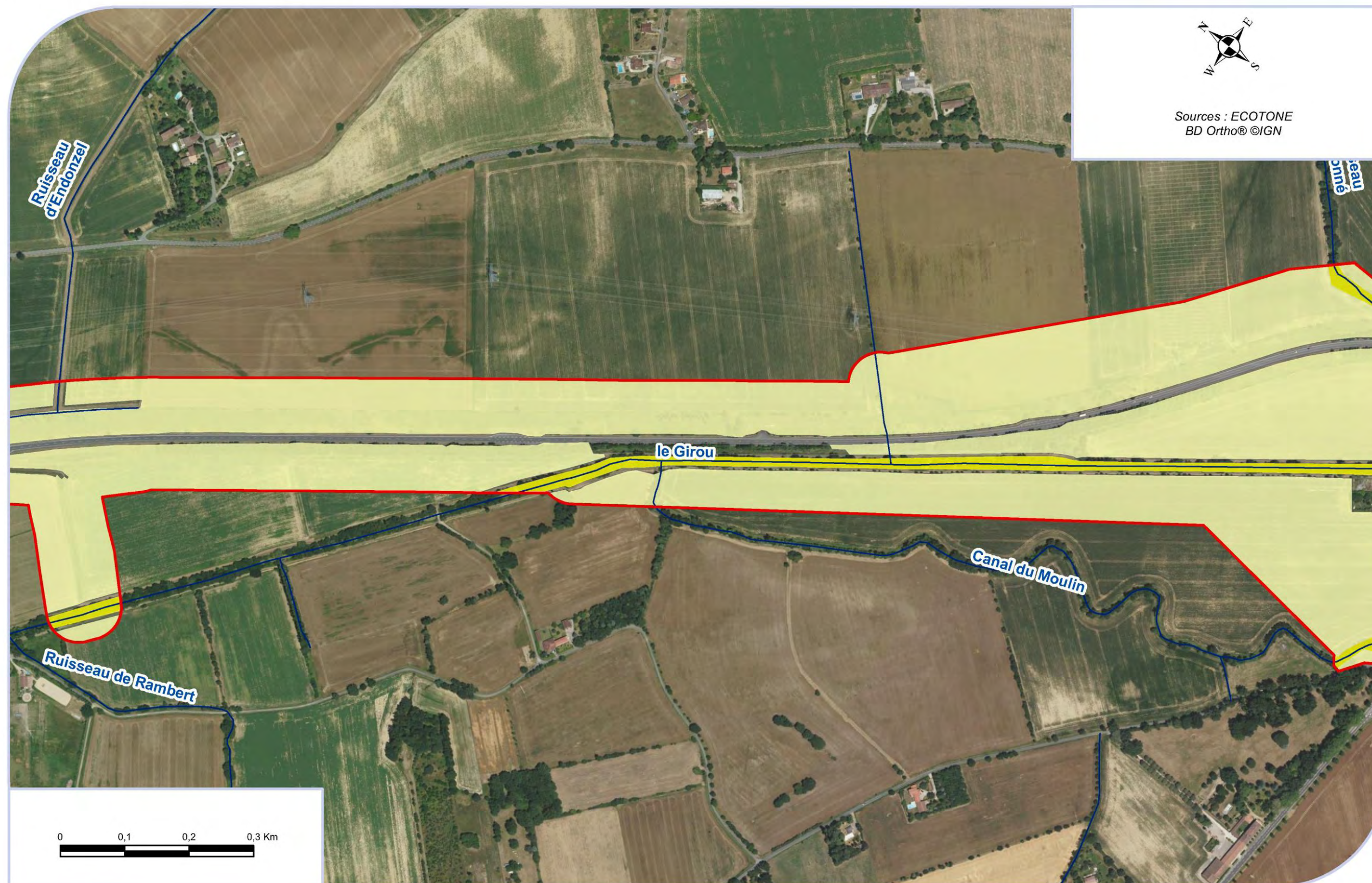


## Amphibiens - Enjeux 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

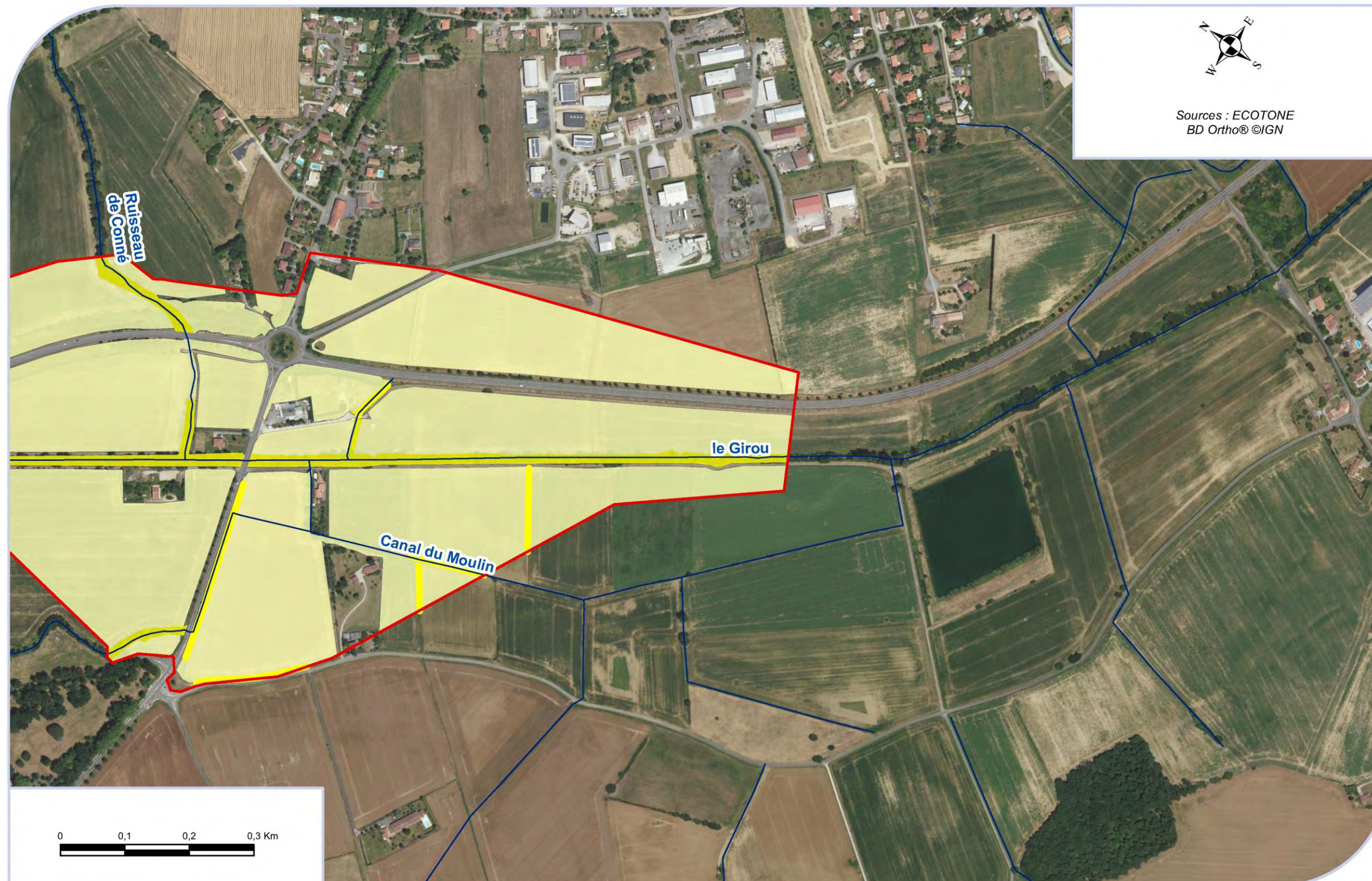


## Amphibiens - Enjeux 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés





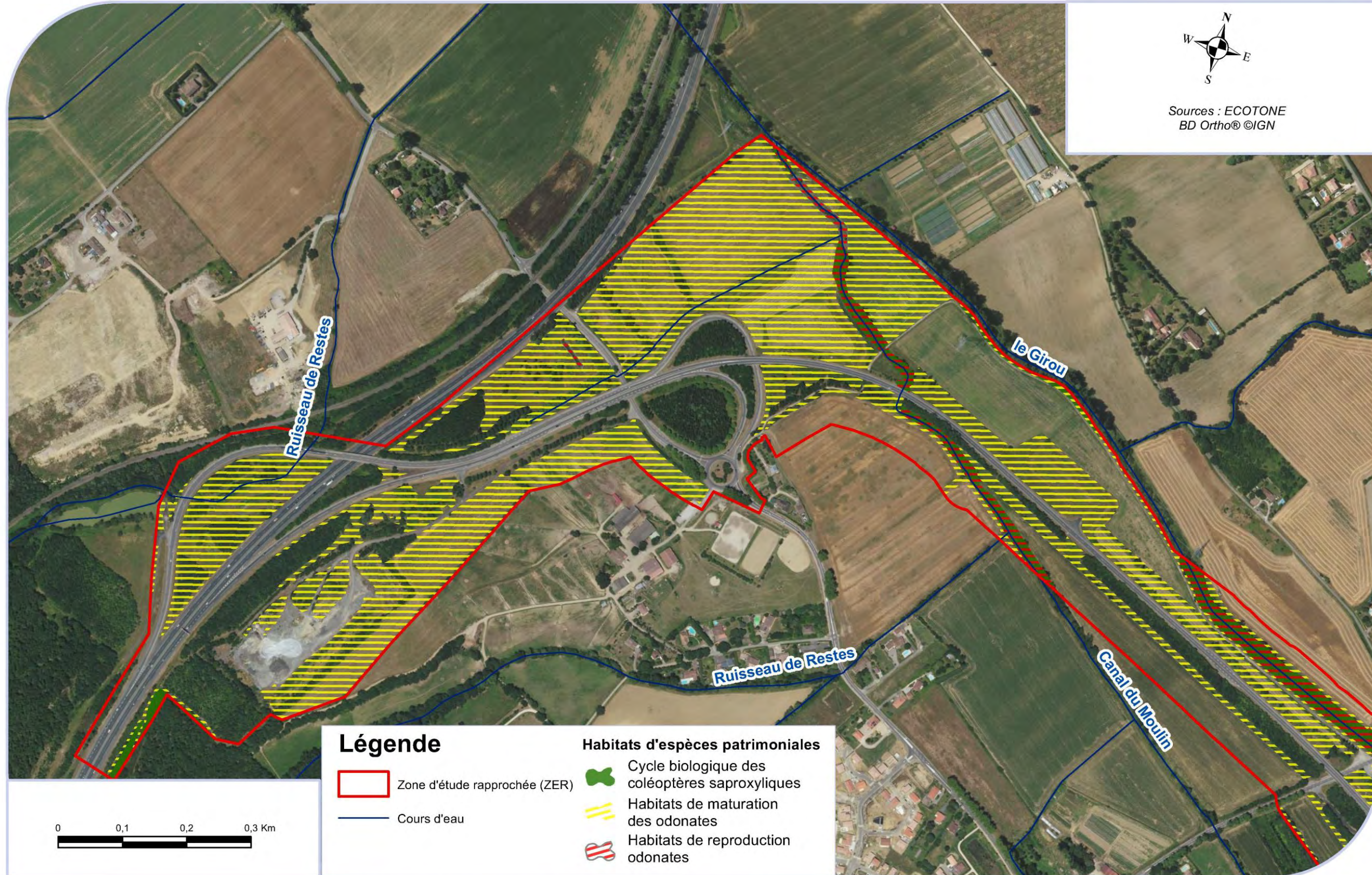


## Entomofaune - Habitats 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

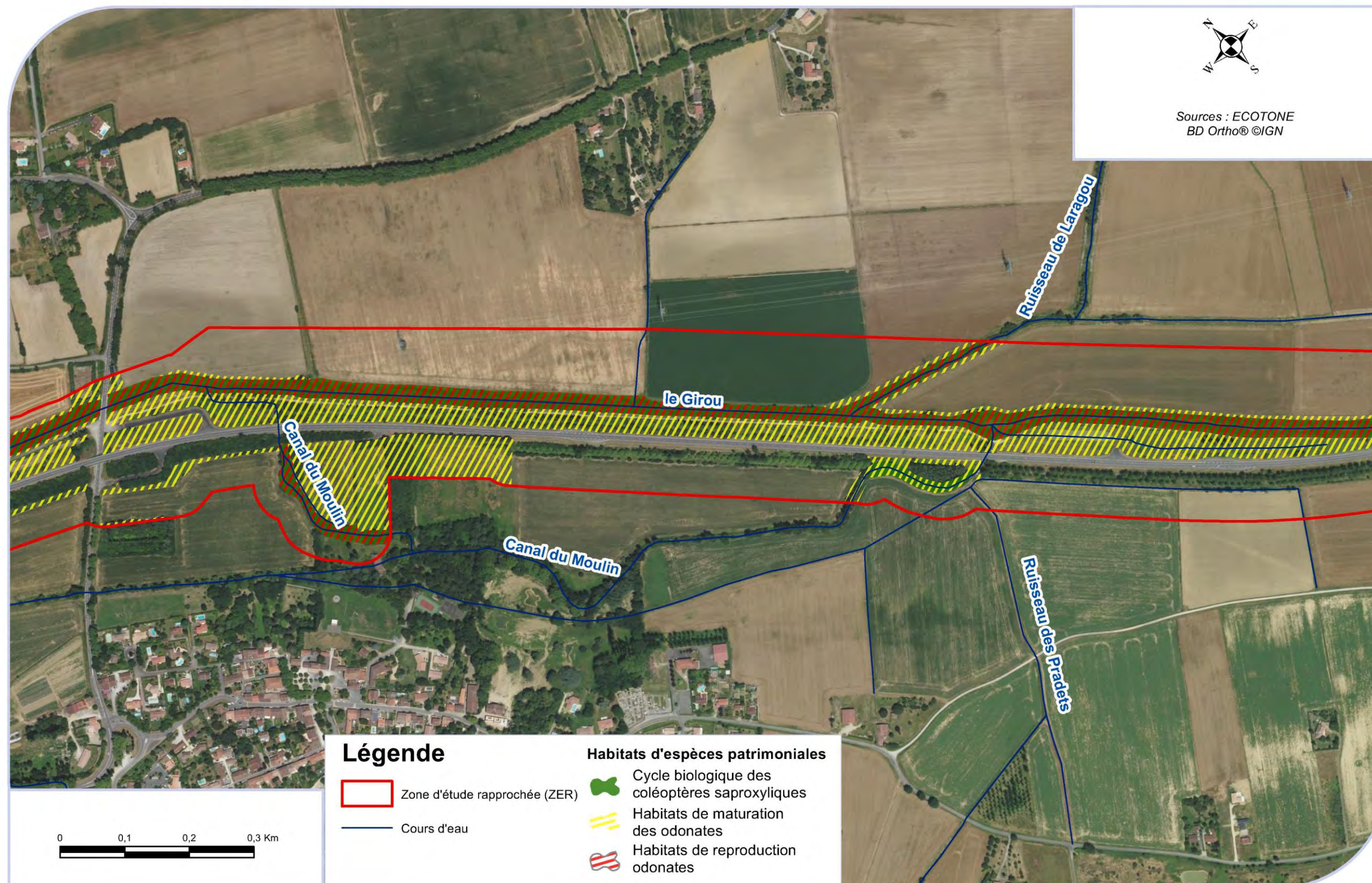


## Entomofaune - Habitats 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



### Légende

- Zone d'étude rapprochée (ZER)
- Cours d'eau

### Habitats d'espèces patrimoniales

- Cycle biologique des coléoptères saproxyliques
- Habitats de maturation des odonates
- Habitats de reproduction odonates

ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

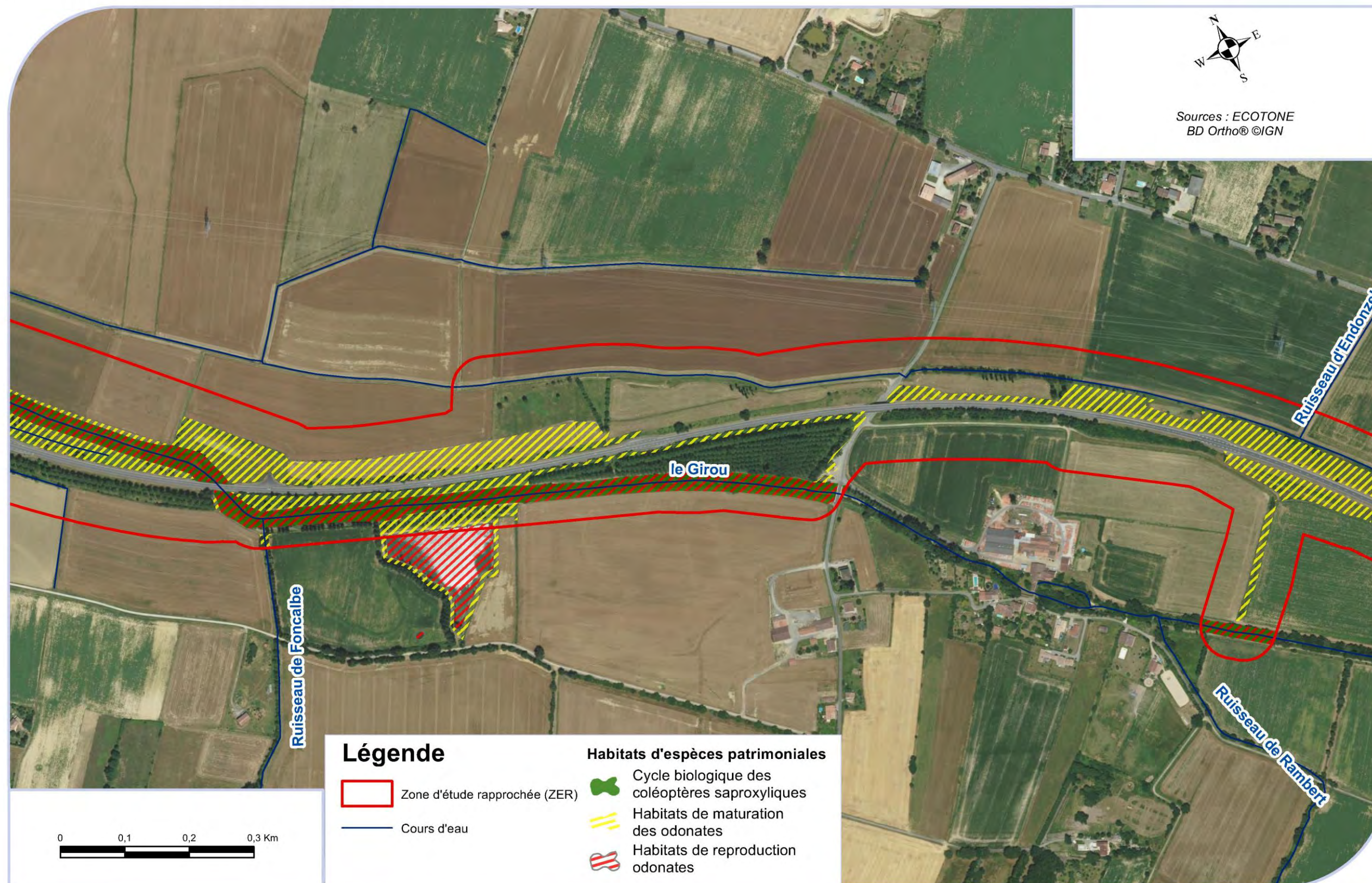


## Entomofaune - Habitats 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

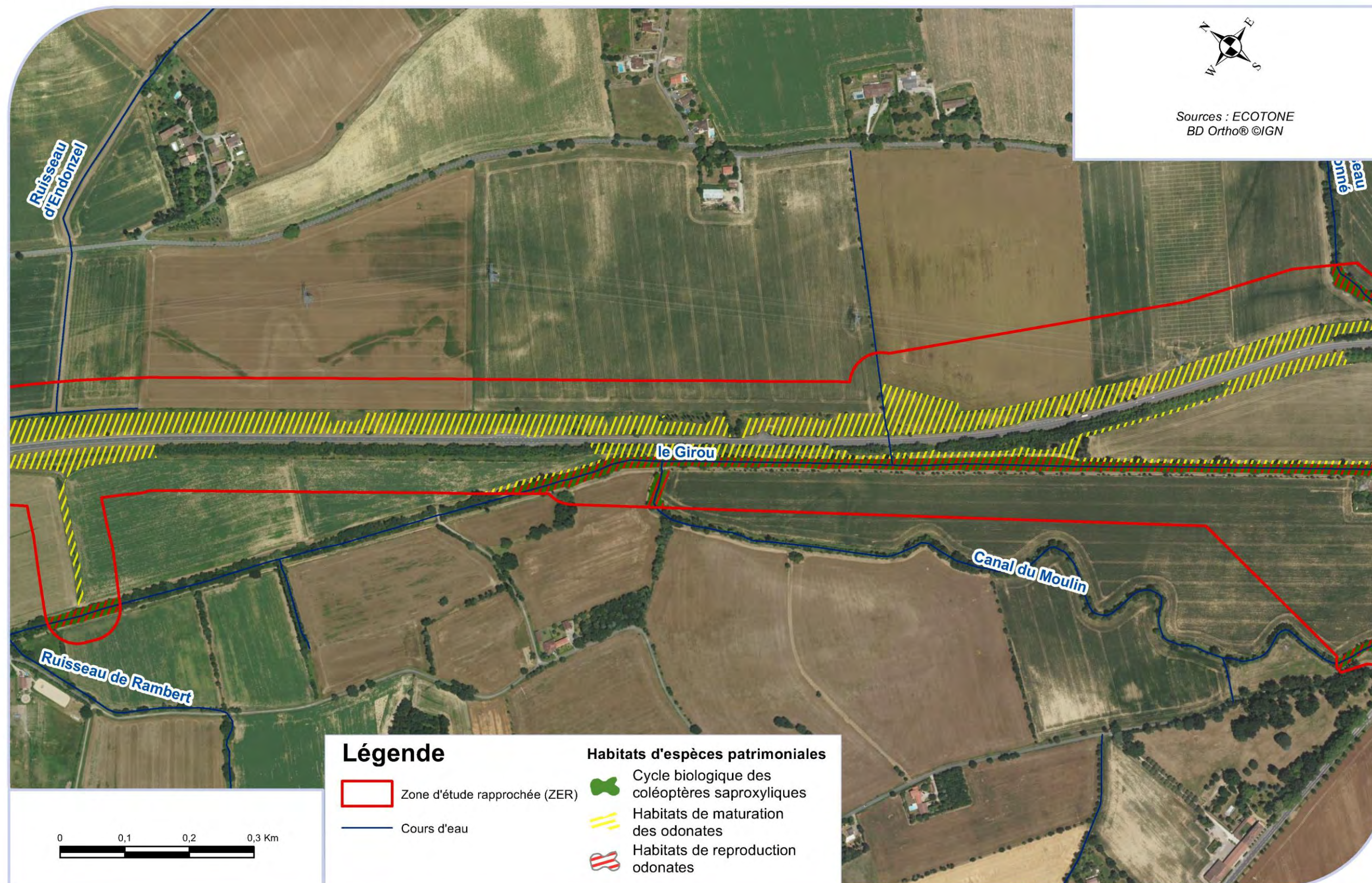


# Entomofaune - Habitats 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



## Légende

- Zone d'étude rapprochée (ZER)
- Cours d'eau

### Habitats d'espèces patrimoniales

- Cycle biologique des coléoptères saproxyliques
- Habitats de maturation des odonates
- Habitats de reproduction des odonates

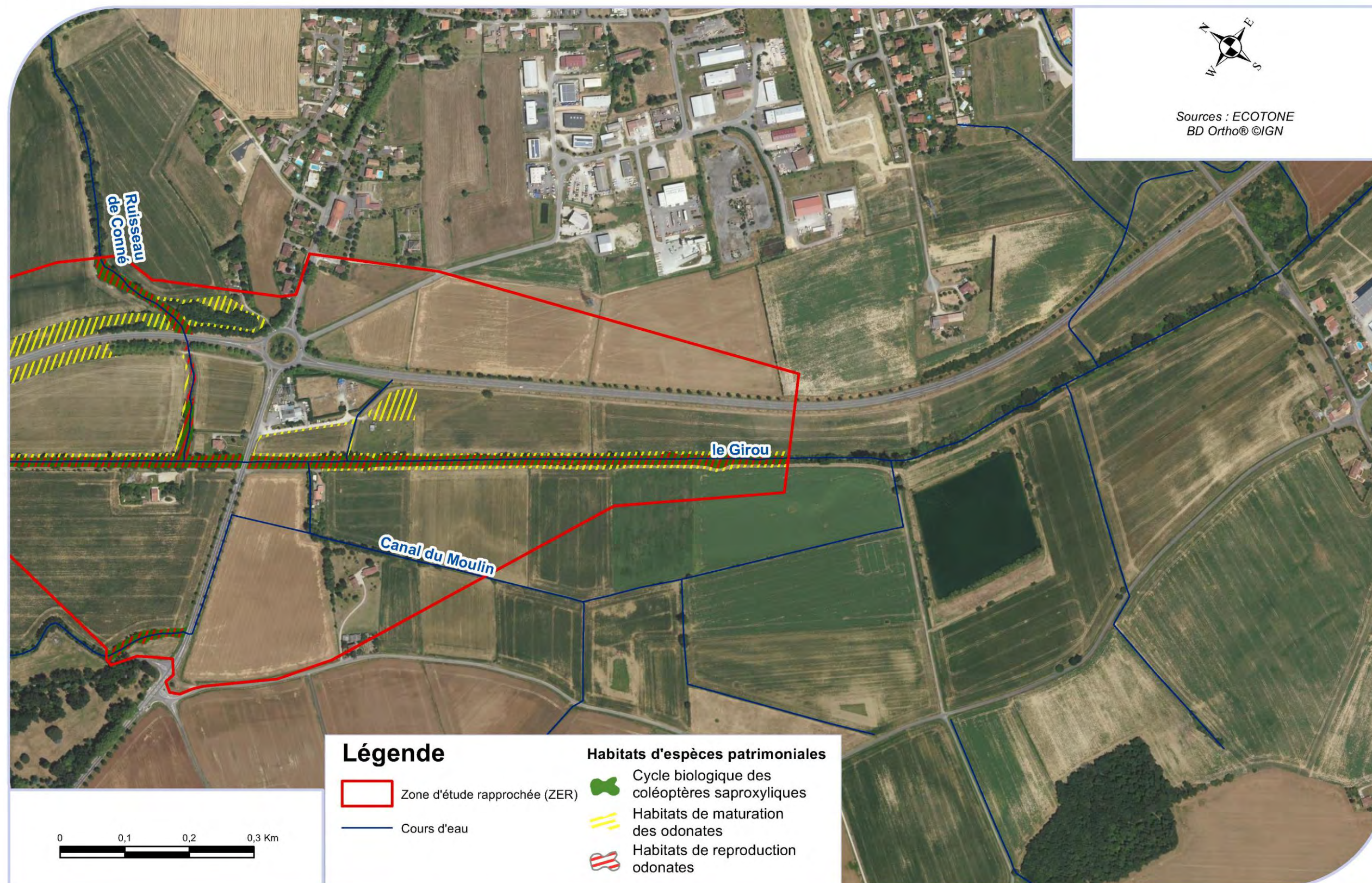


## Entomofaune - Habitats 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés





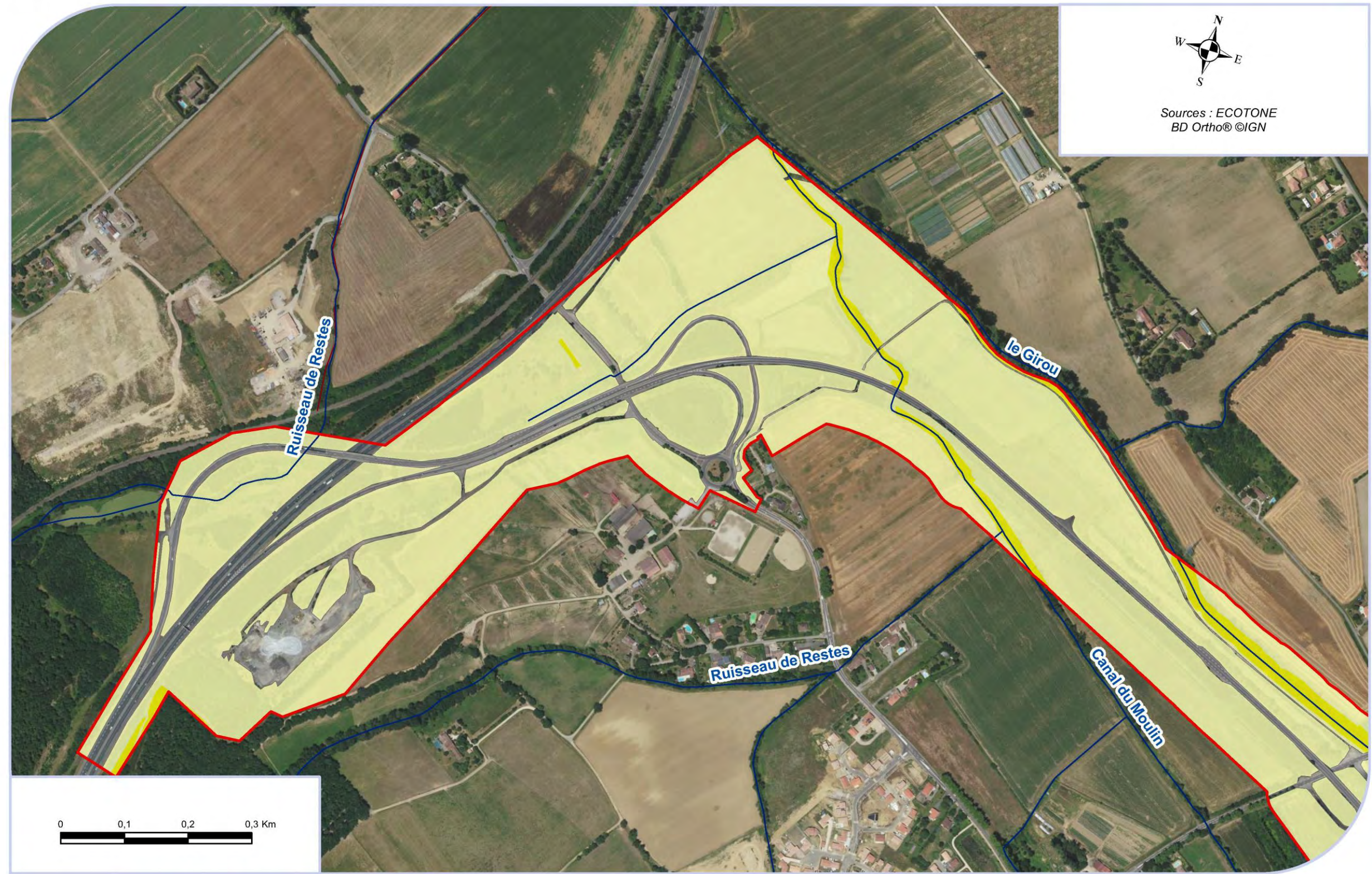


Entomofaune - Enjeux 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

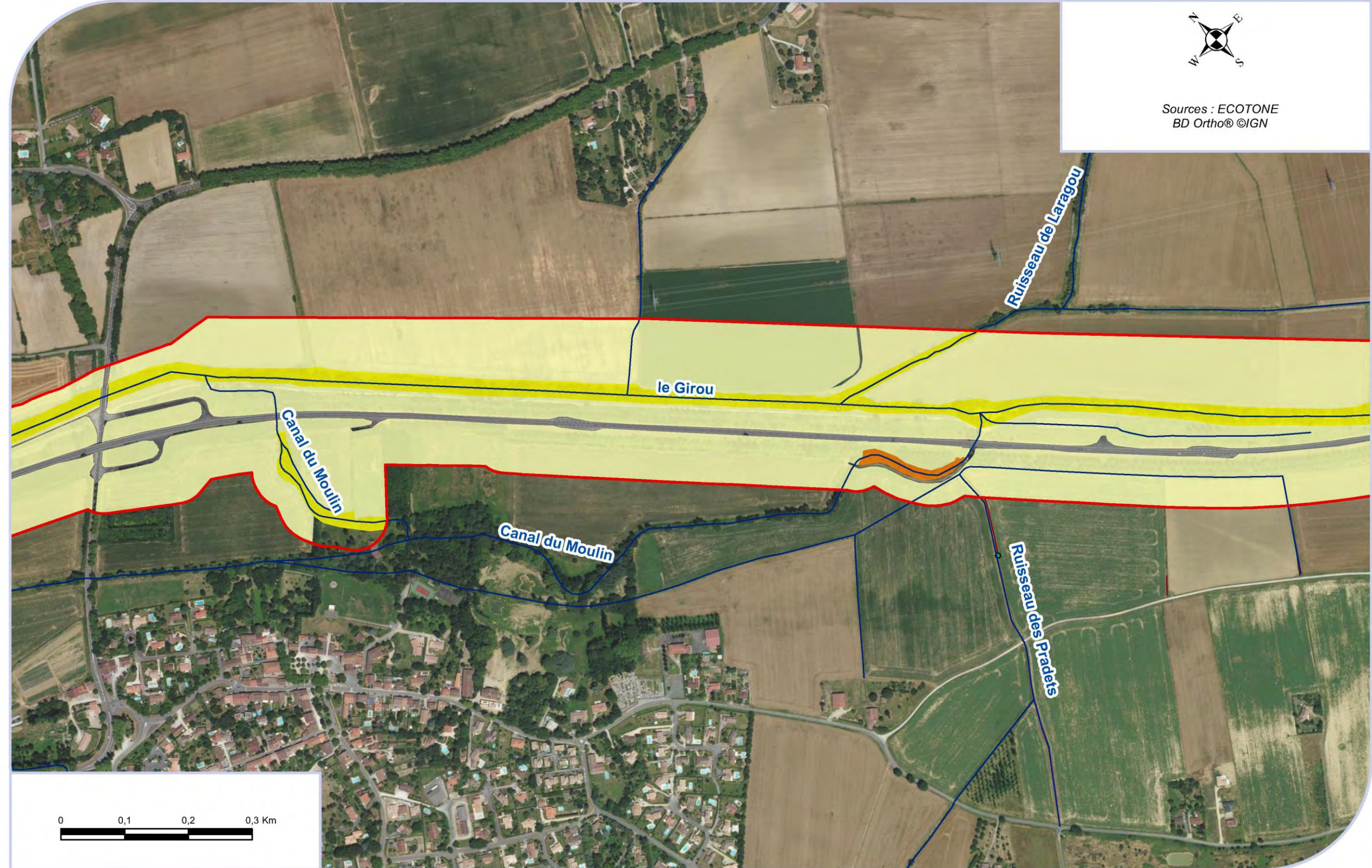


Entomofaune - Enjeux 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

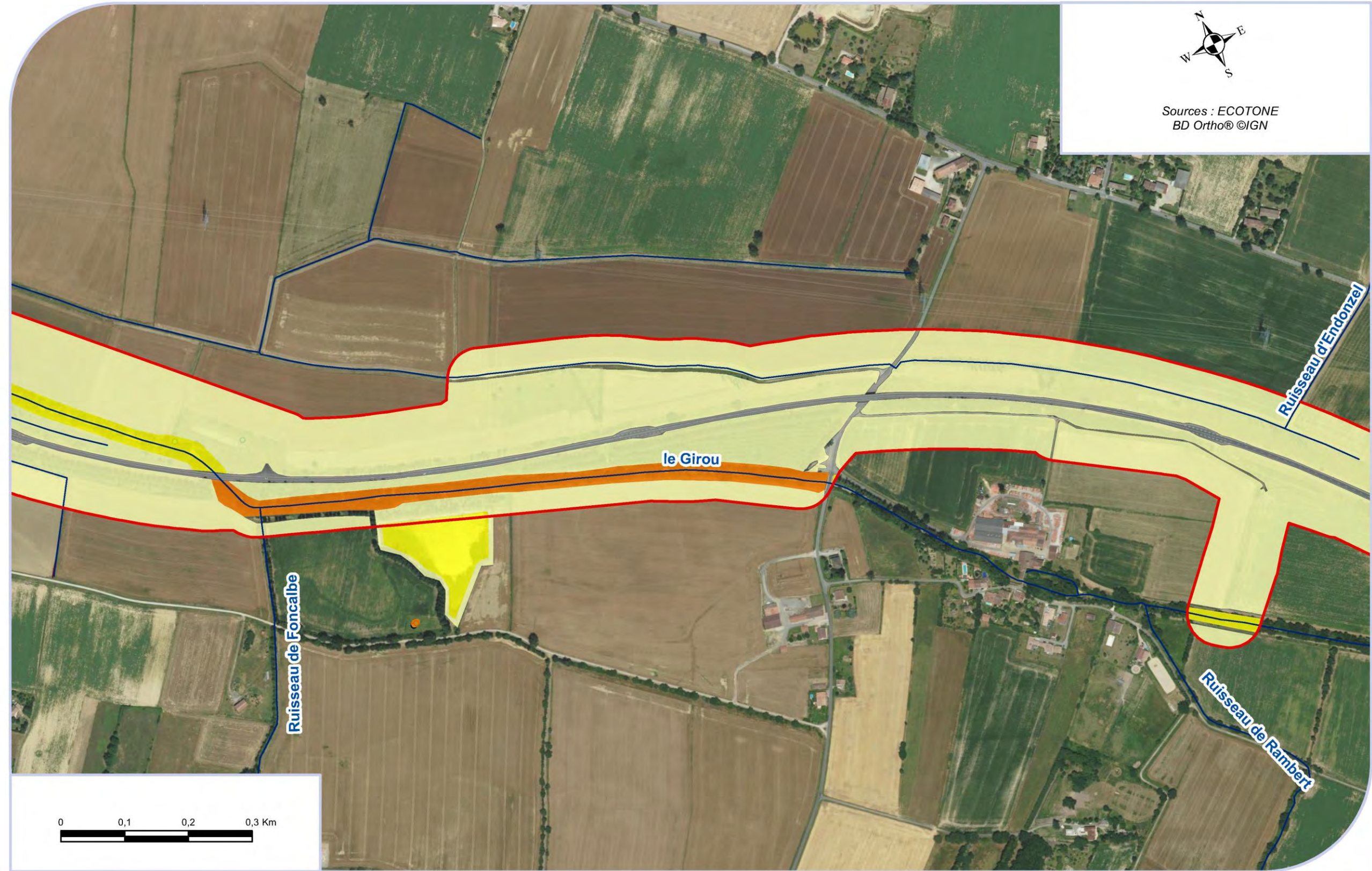


Entomofaune - Enjeux 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

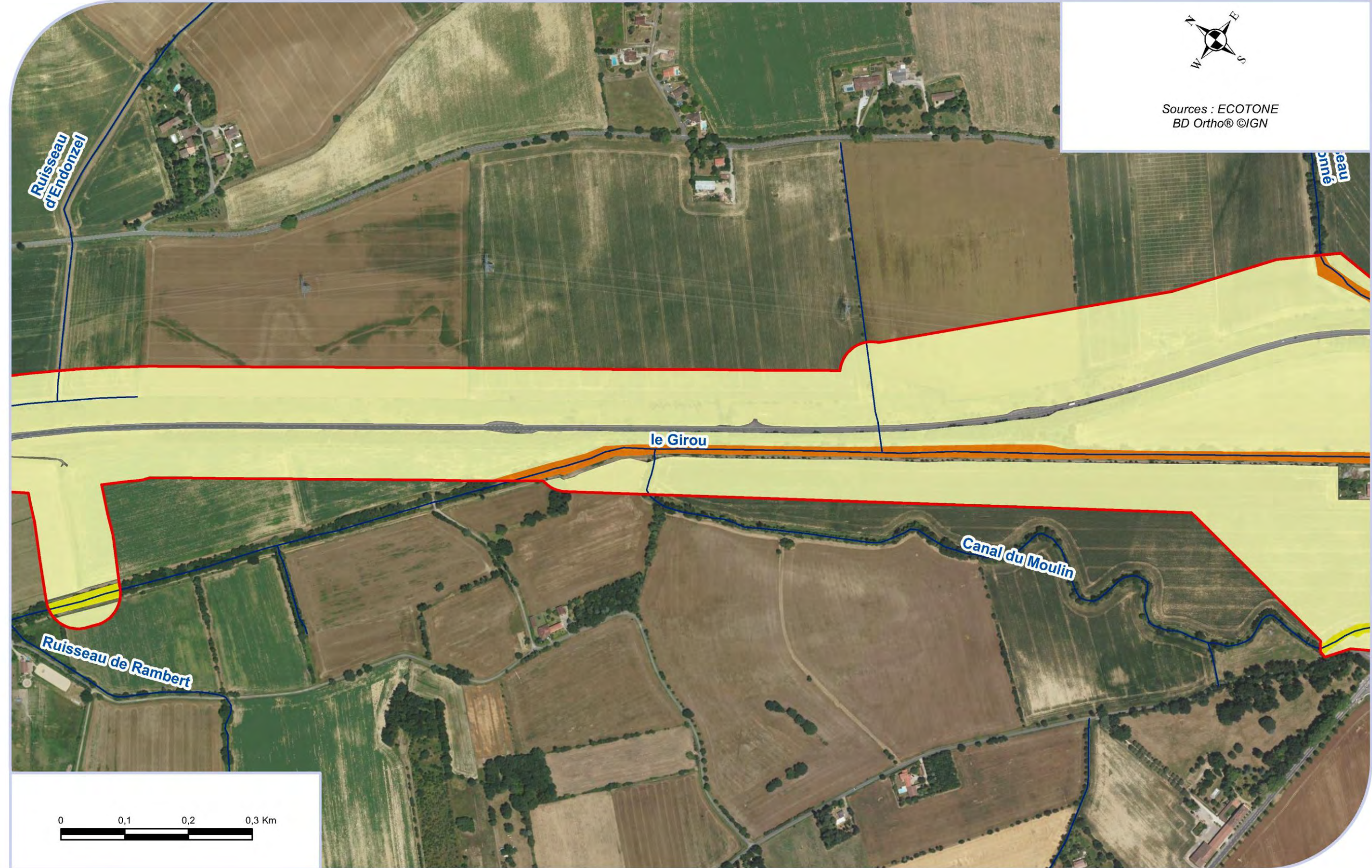


Entomofaune - Enjeux 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

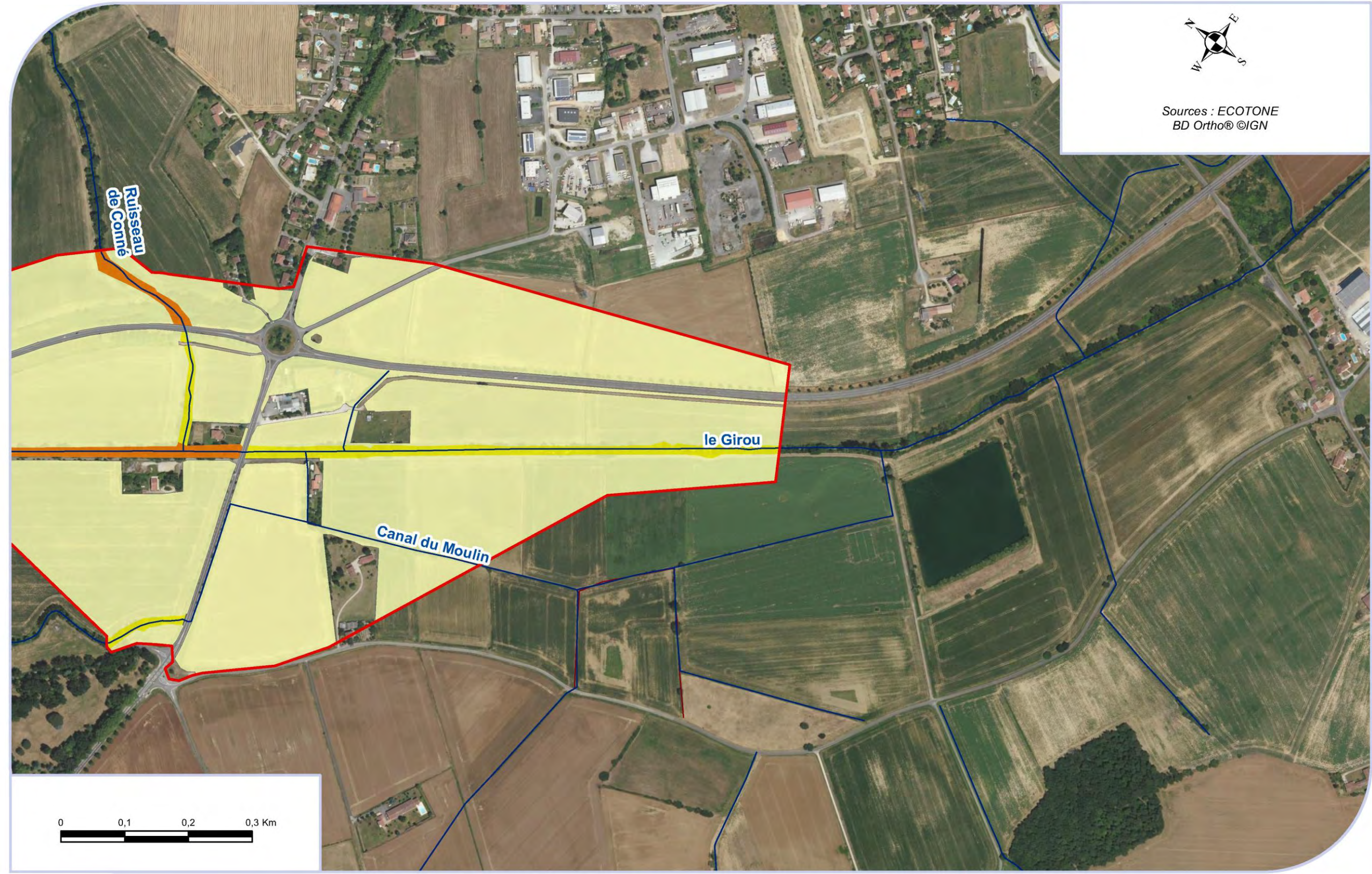


Entomofaune - Enjeux 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés





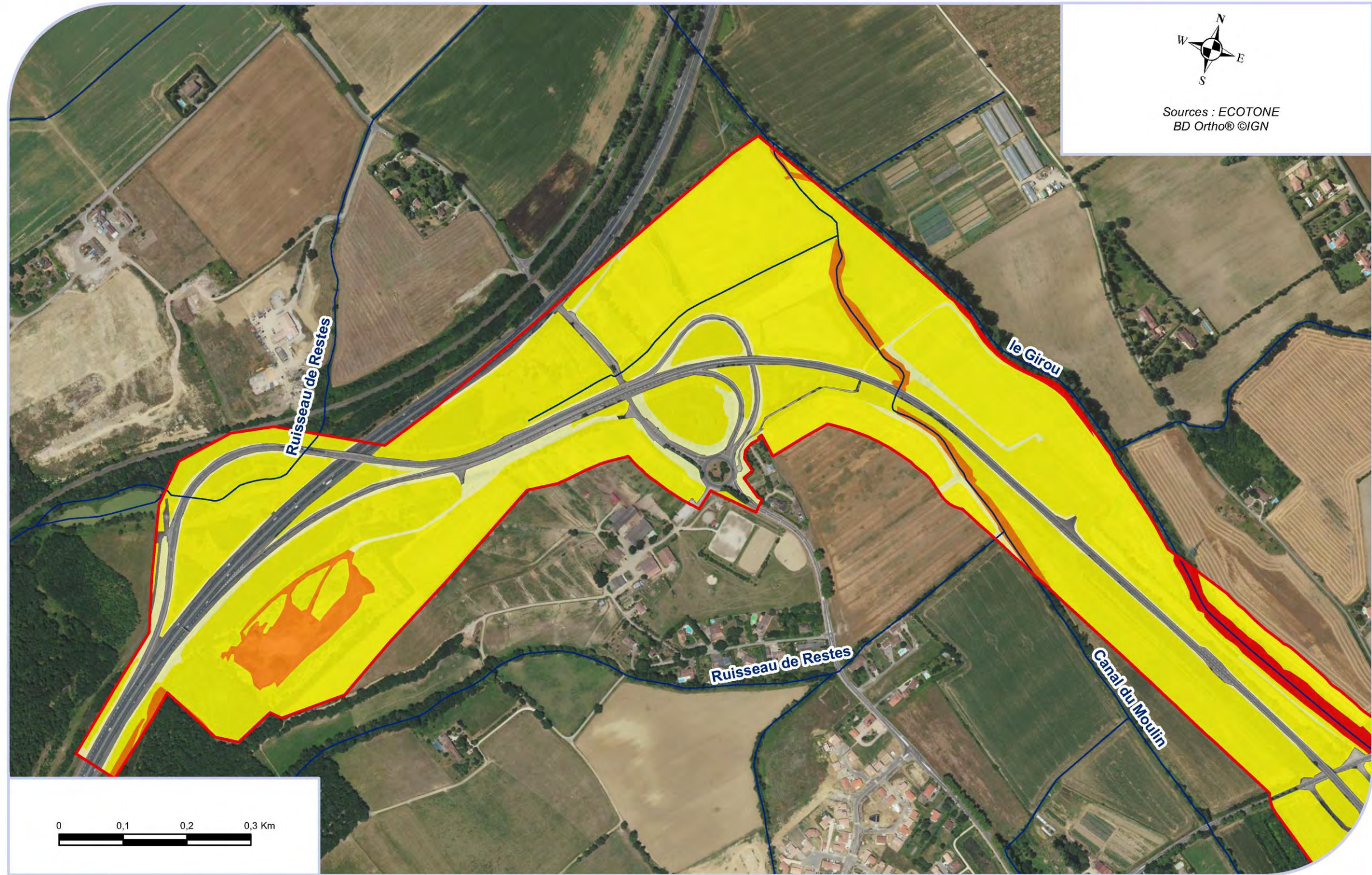


Synthèse faune - Enjeux 1

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

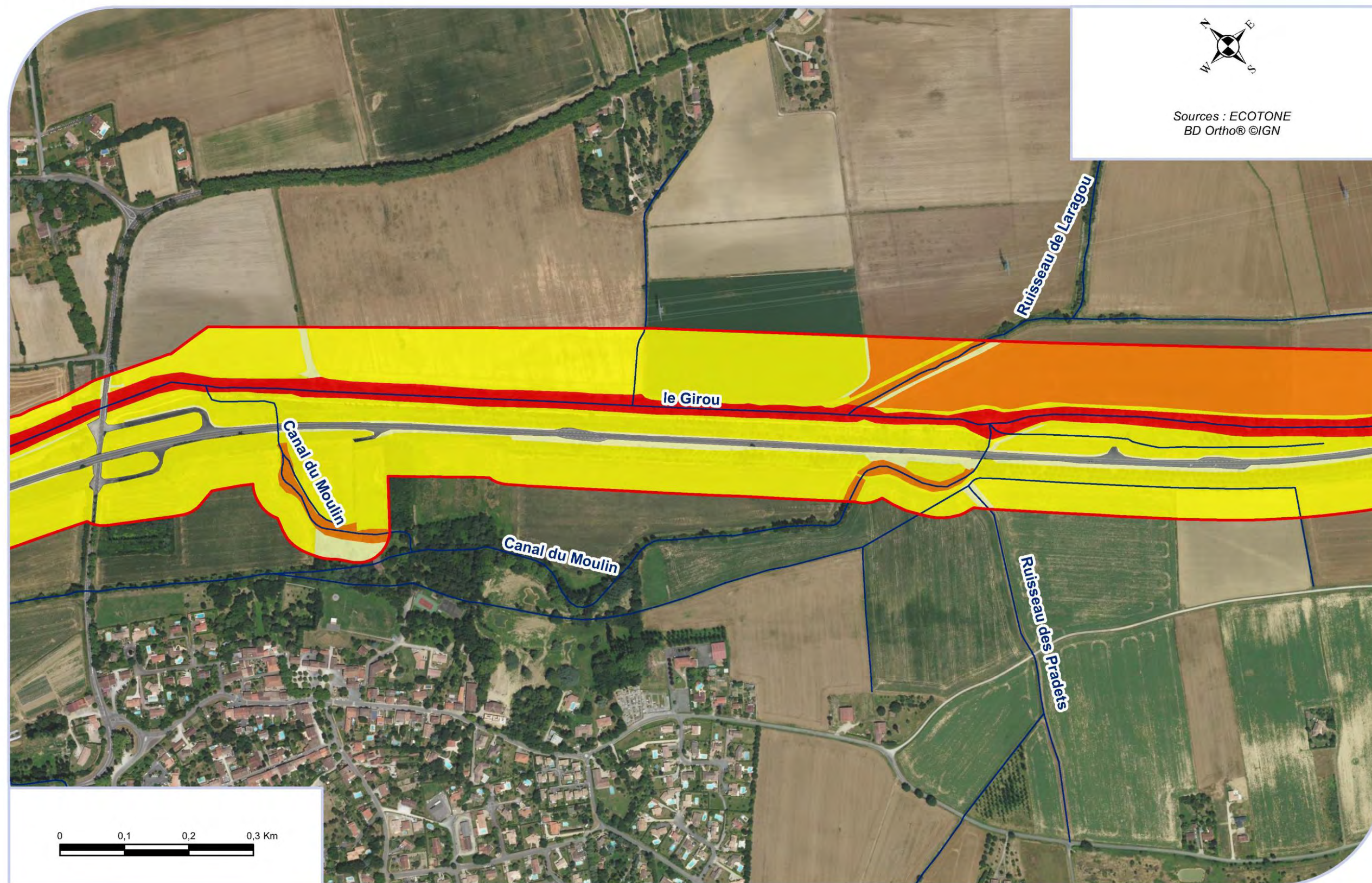


## Synthèse faune - Enjeux 2

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

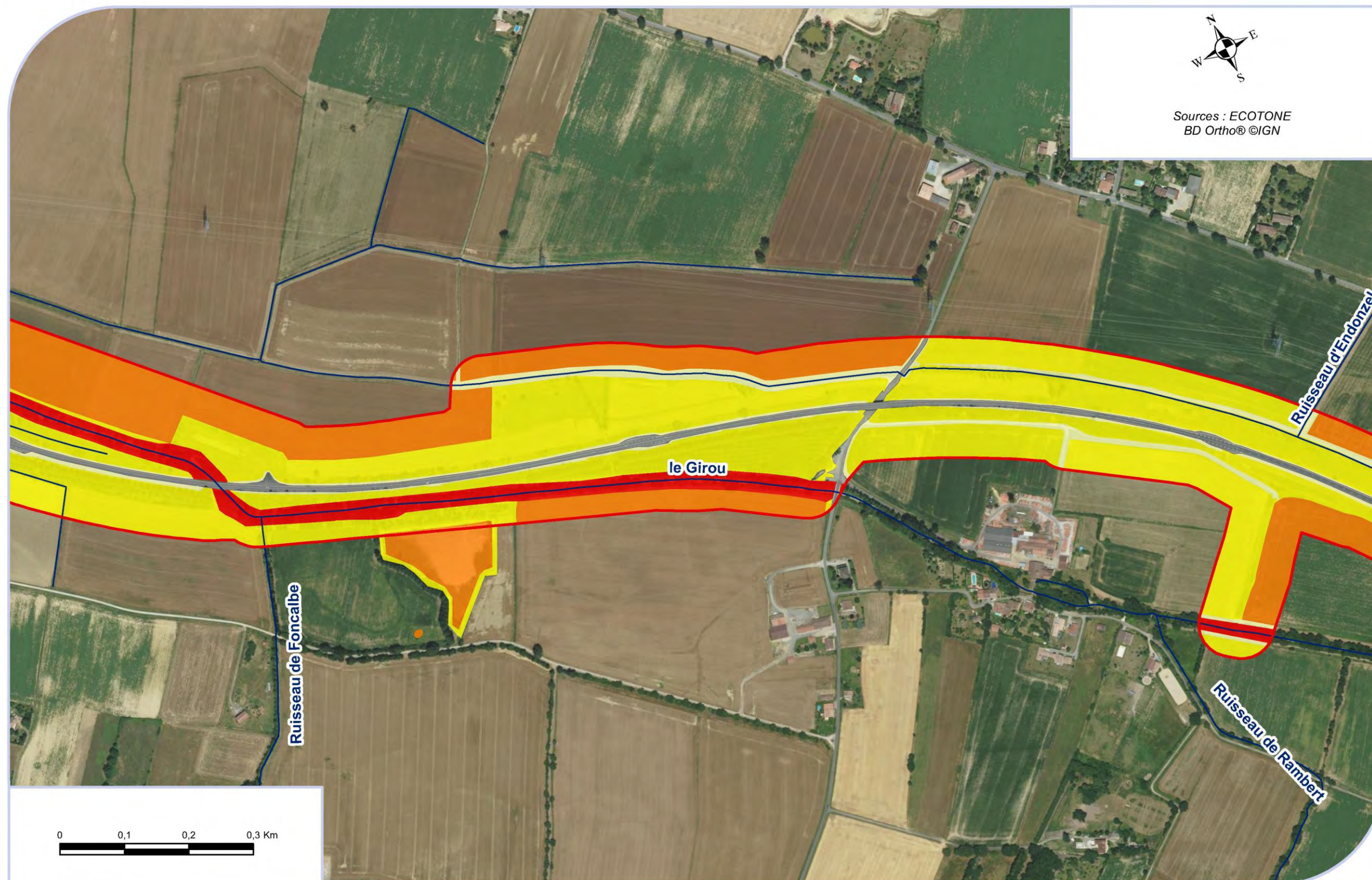


## Synthèse faune - Enjeux 3

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

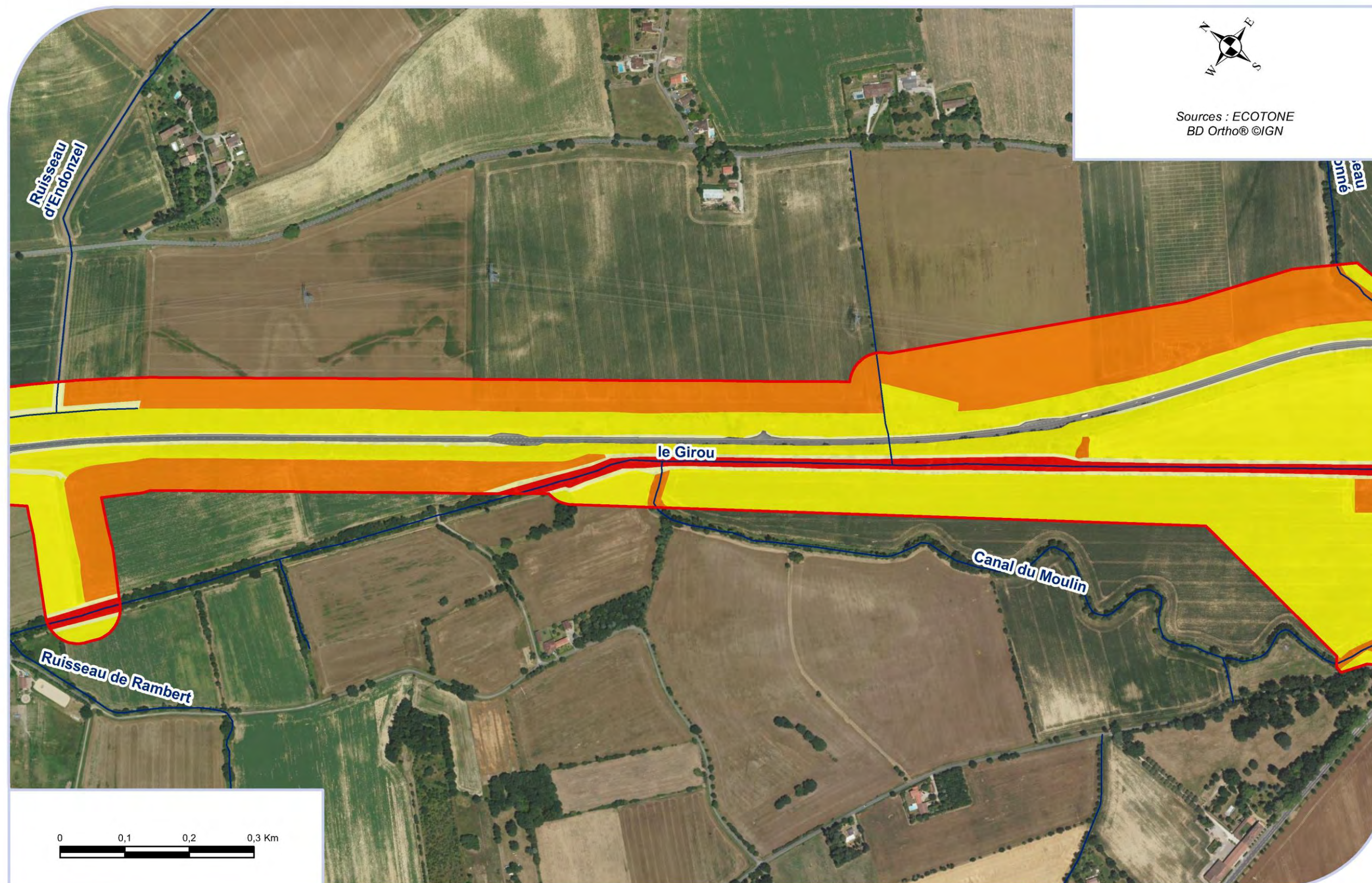


## Synthèse faune - Enjeux 4

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

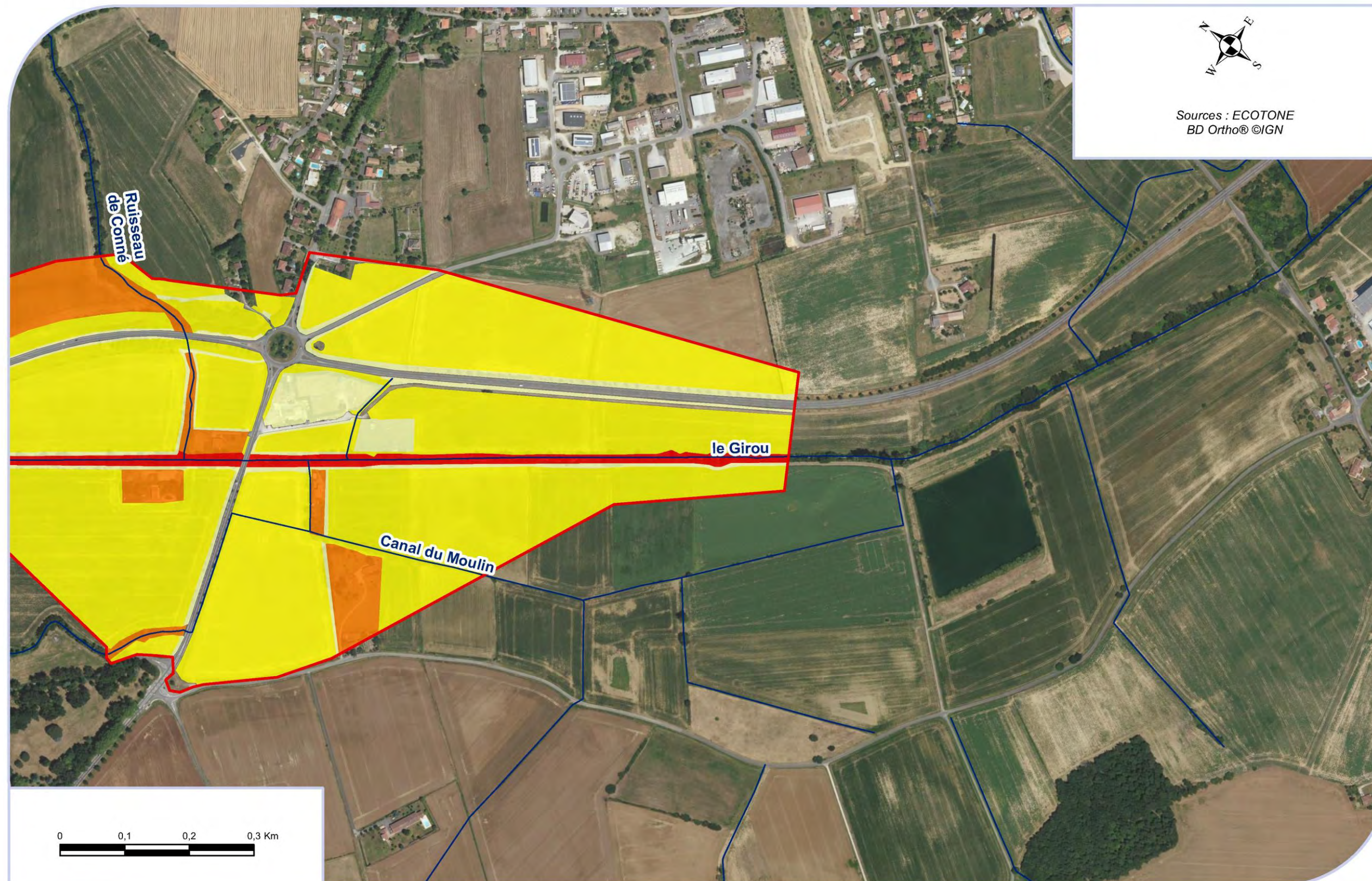


## Synthèse faune - Enjeux 5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



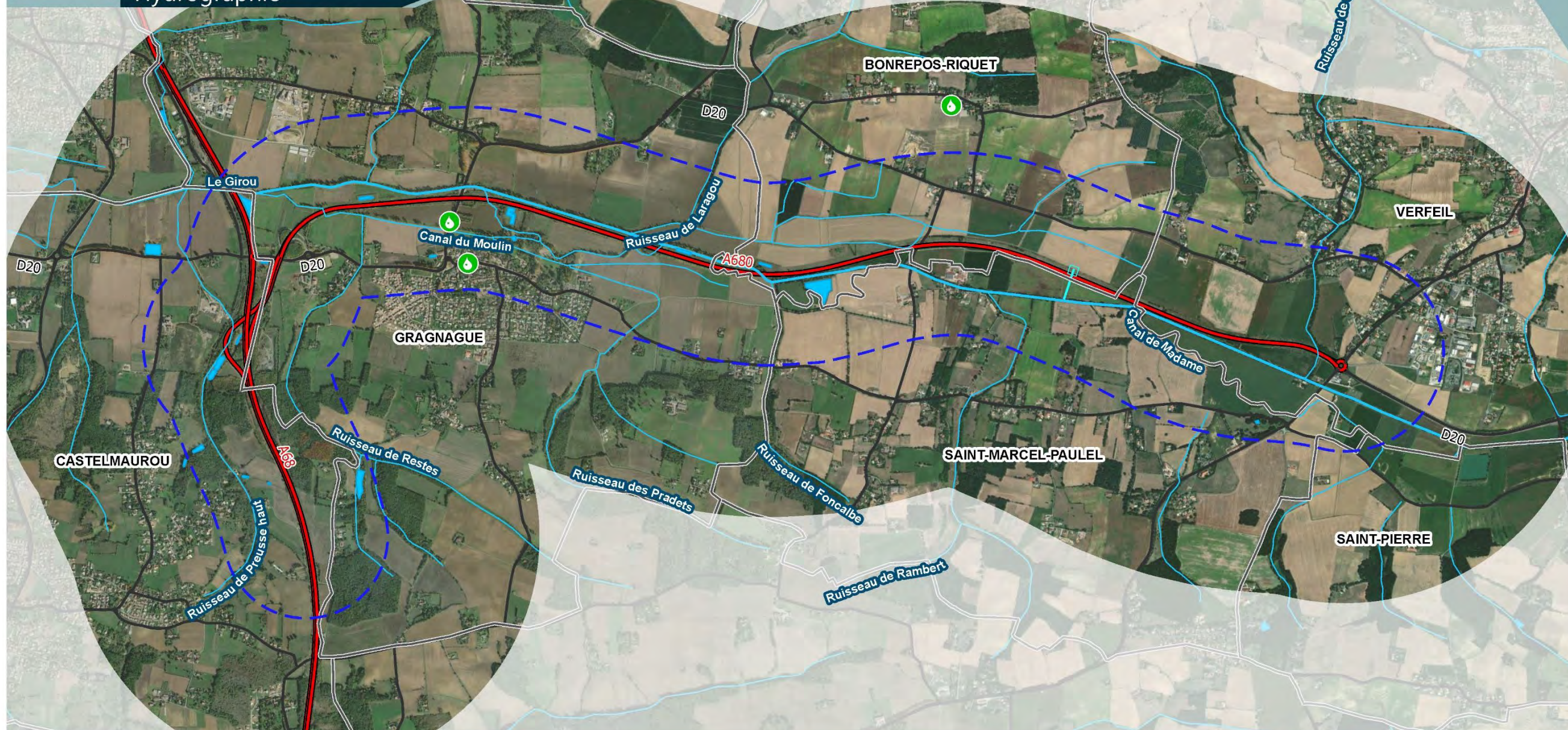
ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés



1.2.4 - Milieu Physique

1.2.4.1 - Eaux superficielles





## Légende

- ▬ Aire d'étude
- Limite communale
- Réseau routier principal
- ▬ Autouroute
- ▬ Route nationale et départementale

## Hydrographie

- ▬ Plan d'eau
- ▬ Cours d'eau
- ▬ Principal
- ▬ Secondaire et fossé

## Eaux

- Prélèvement et traitement de l'eau
- Captage agricole
- ▬ Conduite enterrée d'irrigation



Date : 23/09/2021

Fond de plan : ©ESRI - OpenStreetMap

Sources : IGN, BRGM, DREAL, MIPYGE

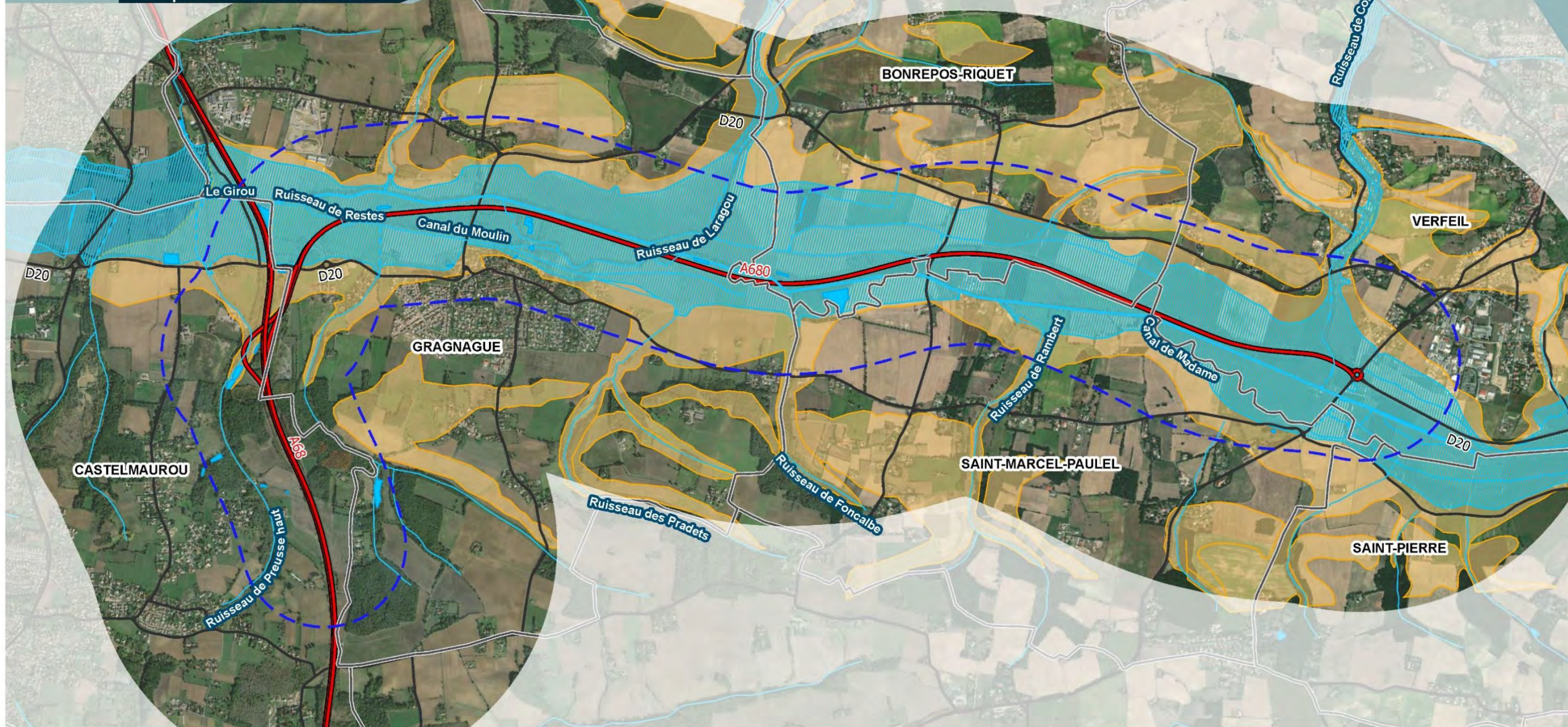


1.2.4.2 - Risques Naturels

1.2.4.2.1 - Risques d’inondations

1.2.4.2.2 - Risques de mouvements de terrain





## Légende

- Aire d'étude
- Limite communale
- Réseau routier principal
- Autouroute
- Route nationale et départementale

## Hydrographie

- Plan d'eau
- Cours d'eau
- Principal
- Secondaire et fossé

## Risques naturels

- Zone inondable (MIPYGEO - DREAL)
- Mouvement de terrain (compression et glissement)





1.3 - Impacts et Mesures

1.3.1 - Milieu Humain

1.3.1.1 - Nuisances acoustiques

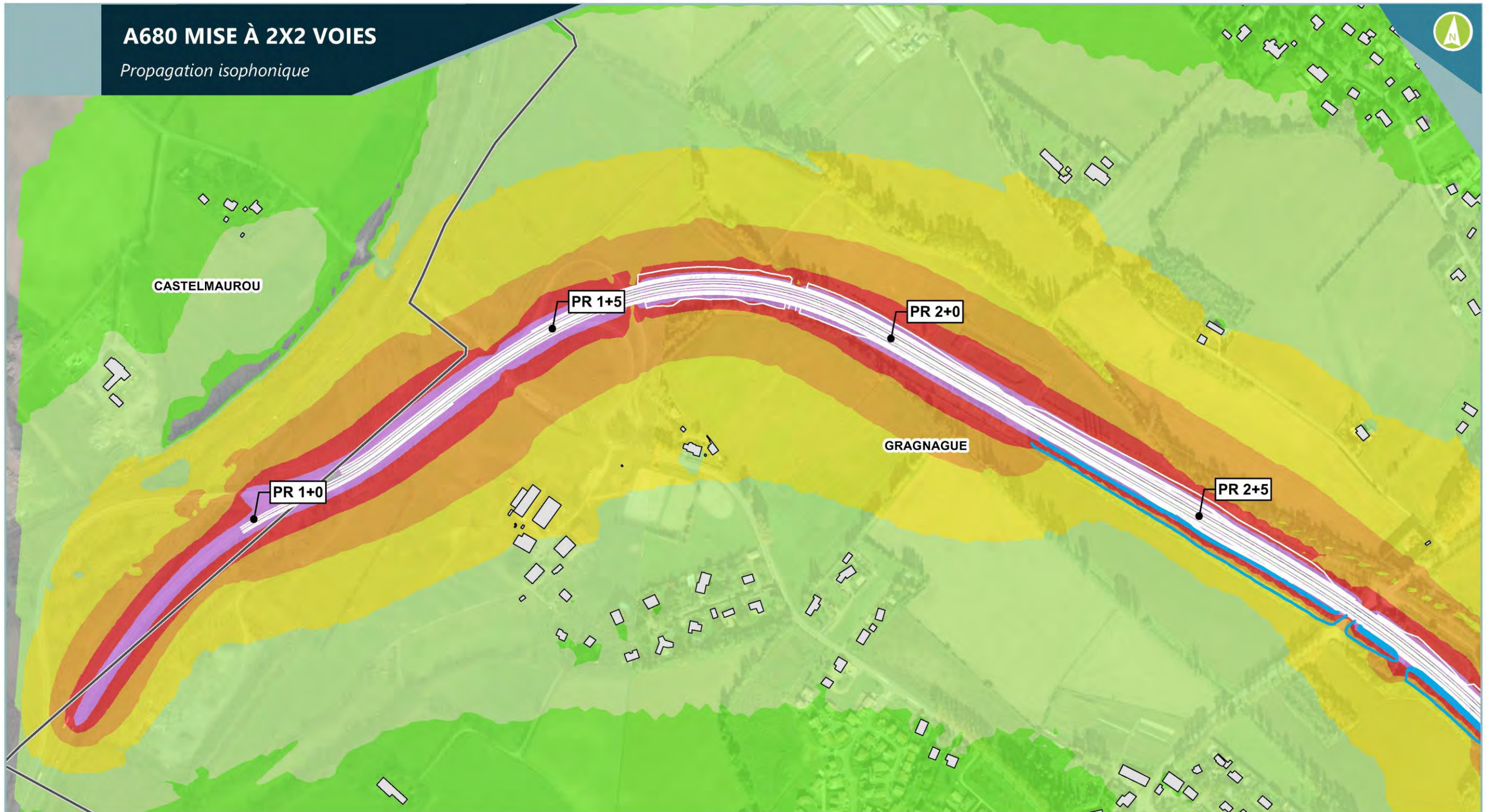
1.3.1.1.1 - Carte isophonique de la situation projet à terme

2.2.1.1.1.1 - Diurne



# A680 MISE À 2X2 VOIES

Propagation isophonique



## Légende

- Limite communale
- Bâti
- Modelé paysager

Etat projet à terme sans protection - période diurne - calculé à 4m du sol

### Niveau de bruit

	45 - 50 dB(A)		60 - 65 dB(A)
	50 - 55 dB(A)		65 - 70 dB(A)
	55 - 60 dB(A)		70 - 75 dB(A)
			> 75 dB(A)



Date: 11/02/2022

Fond de plan : Esri

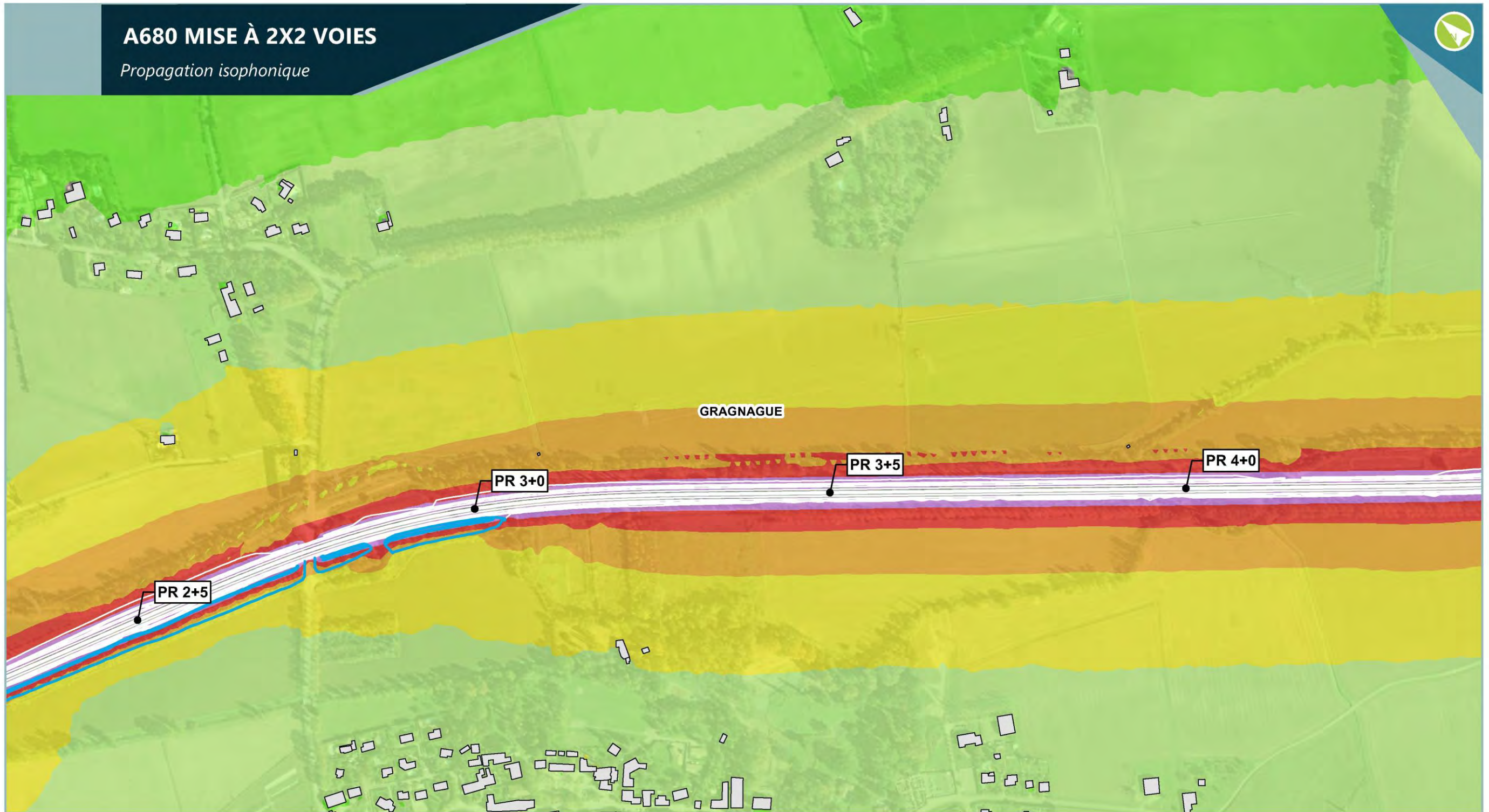
Sources : Acoustb

0 25 50 100  
Mètres



# A680 MISE À 2X2 VOIES

Propagation isophonique



## Légende

- Limite communale
- Bâti
- Modelé paysager

Etat projet à terme sans protection - période diurne - calculé à 4m du sol

### Niveau de bruit

	45 - 50 dB(A)		60 - 65 dB(A)
	50 - 55 dB(A)		65 - 70 dB(A)
	55 - 60 dB(A)		70 - 75 dB(A)
			> 75 dB(A)



Date: 11/02/2022

0 25 50 100 Mètres

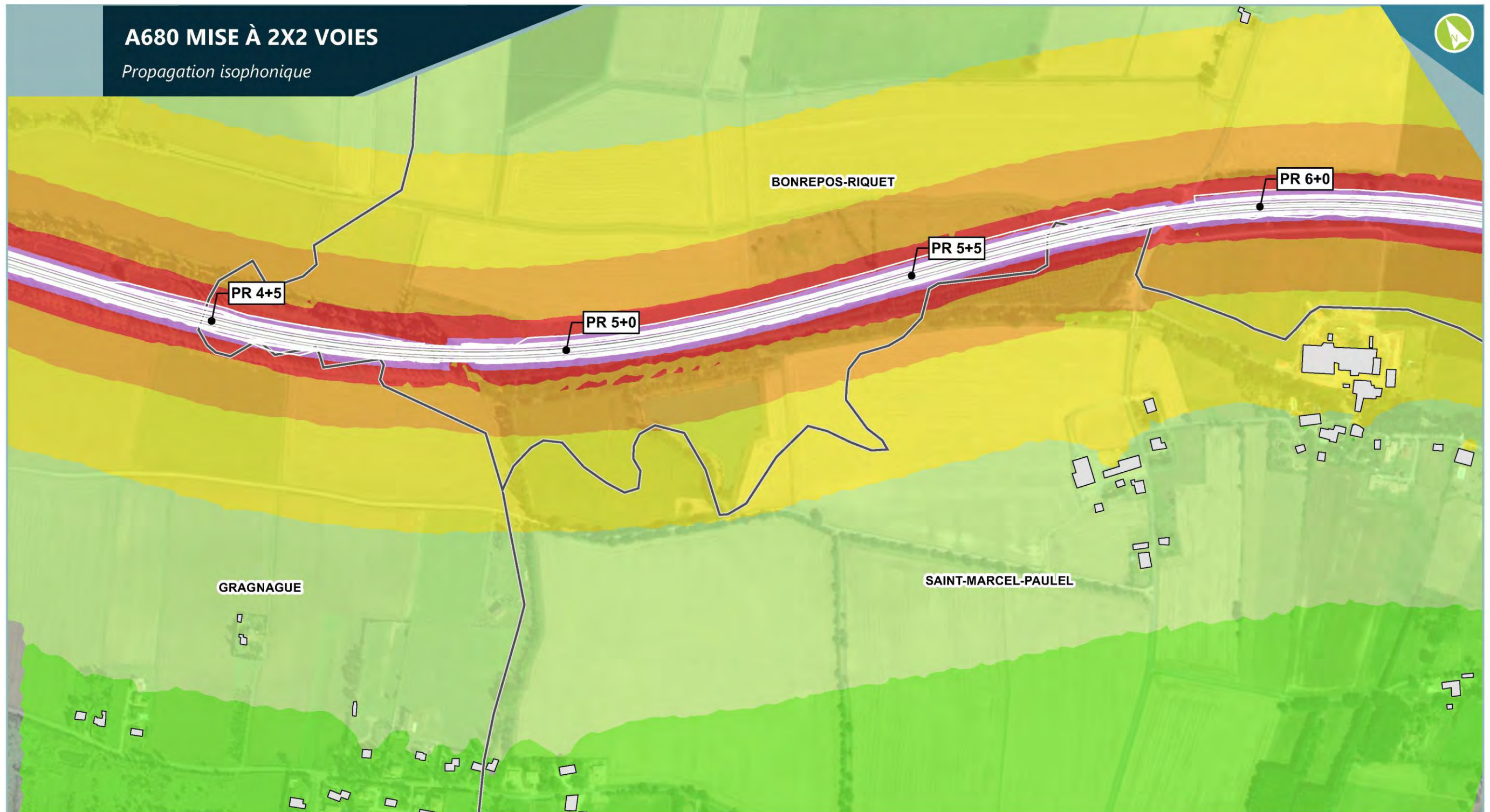
Fond de plan : Esri

Sources : Acoustb



# A680 MISE À 2X2 VOIES

Propagation isophonique



## Légende

- Limite communale
- Bâti
- Modelé paysager

Etat projet à terme sans protection - période diurne - calculé à 4m du sol

### Niveau de bruit

	45 - 50 dB(A)		60 - 65 dB(A)
	50 - 55 dB(A)		65 - 70 dB(A)
	55 - 60 dB(A)		70 - 75 dB(A)
			> 75 dB(A)



Date: 11/02/2022

Fond de plan : Esri

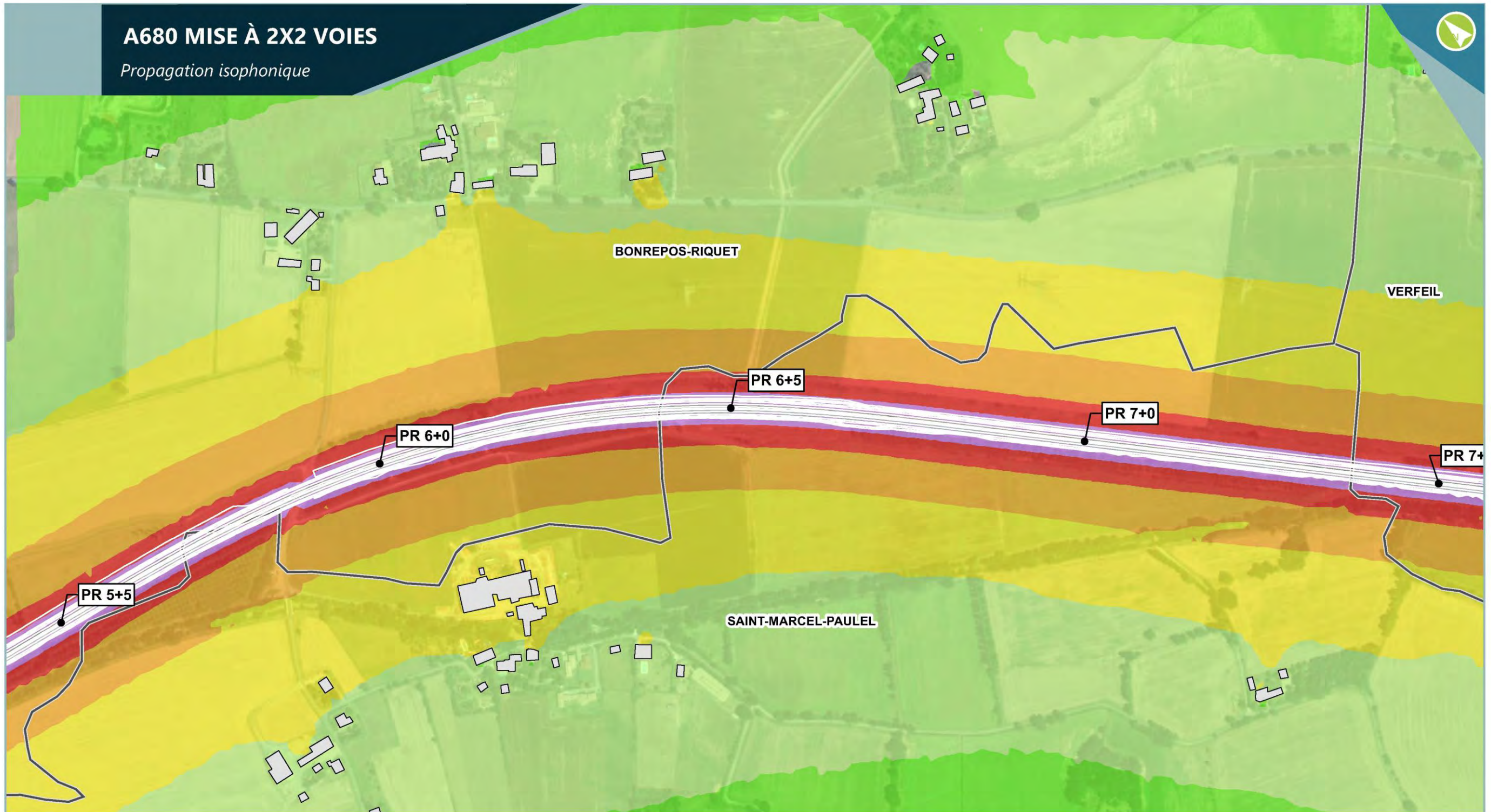
Sources : Acoustb

Planche 3/5



# A680 MISE À 2X2 VOIES

Propagation isophonique



## Légende

- Limite communale
- Bâti
- Modelé paysager

Etat projet à terme sans protection - période diurne - calculé à 4m du sol

### Niveau de bruit

	45 - 50 dB(A)		60 - 65 dB(A)
	50 - 55 dB(A)		65 - 70 dB(A)
	55 - 60 dB(A)		70 - 75 dB(A)
			> 75 dB(A)



Date: 11/02/2022

Fond de plan : Esri

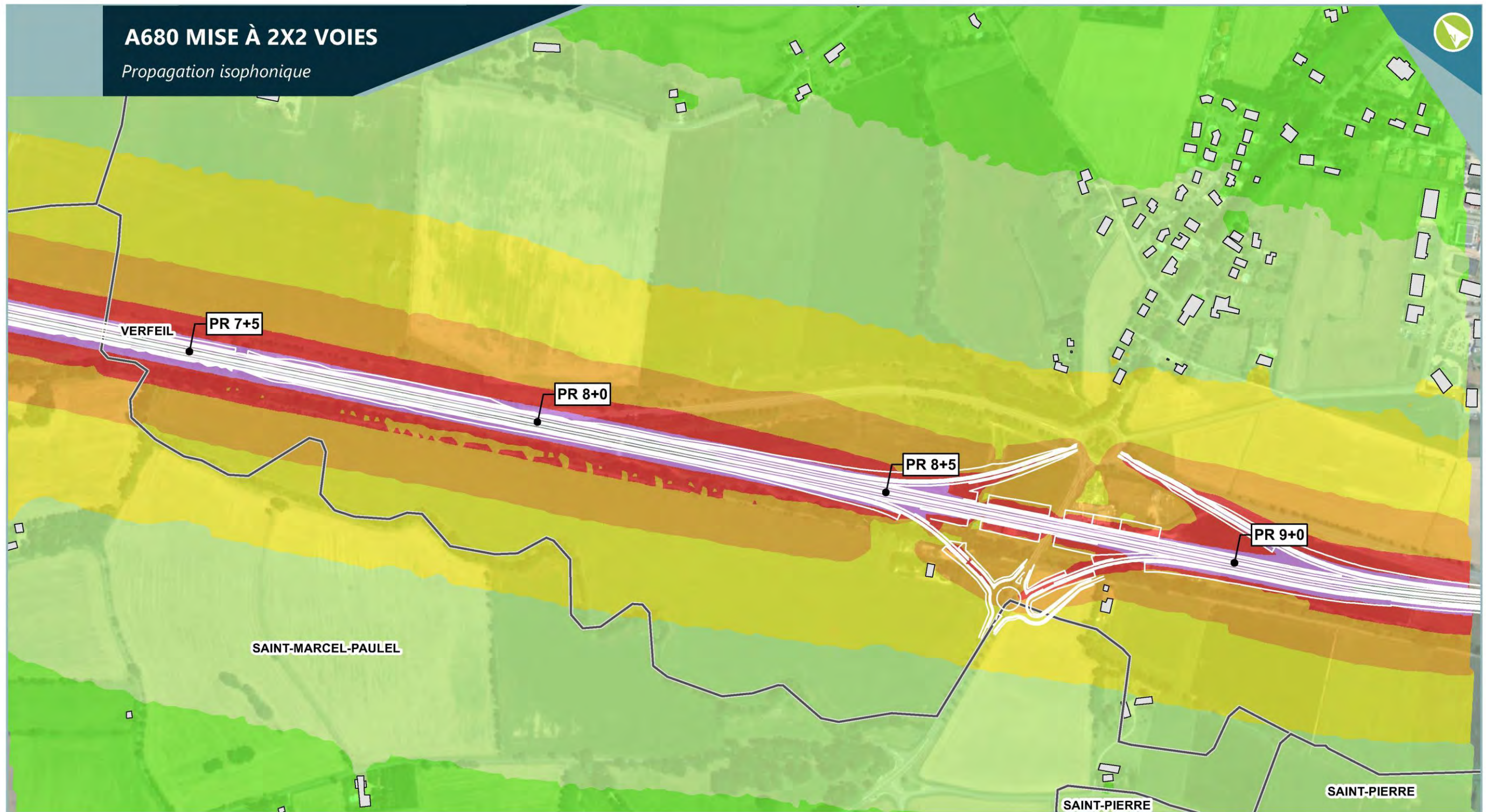
Sources : Acoustb

0 25 50 100 Mètres



# A680 MISE À 2X2 VOIES

Propagation isophonique



## Légende

- Limite communale
- Bâti
- Modelé paysager

Etat projet à terme sans protection - période diurne - calculé à 4m du sol

Niveau de bruit	
	45 - 50 dB(A)
	50 - 55 dB(A)
	55 - 60 dB(A)
	60 - 65 dB(A)
	65 - 70 dB(A)
	70 - 75 dB(A)
	> 75 dB(A)



Date: 11/02/2022

Fond de plan : Esri

Sources : Acoustb

0 25 50 100  
Mètres

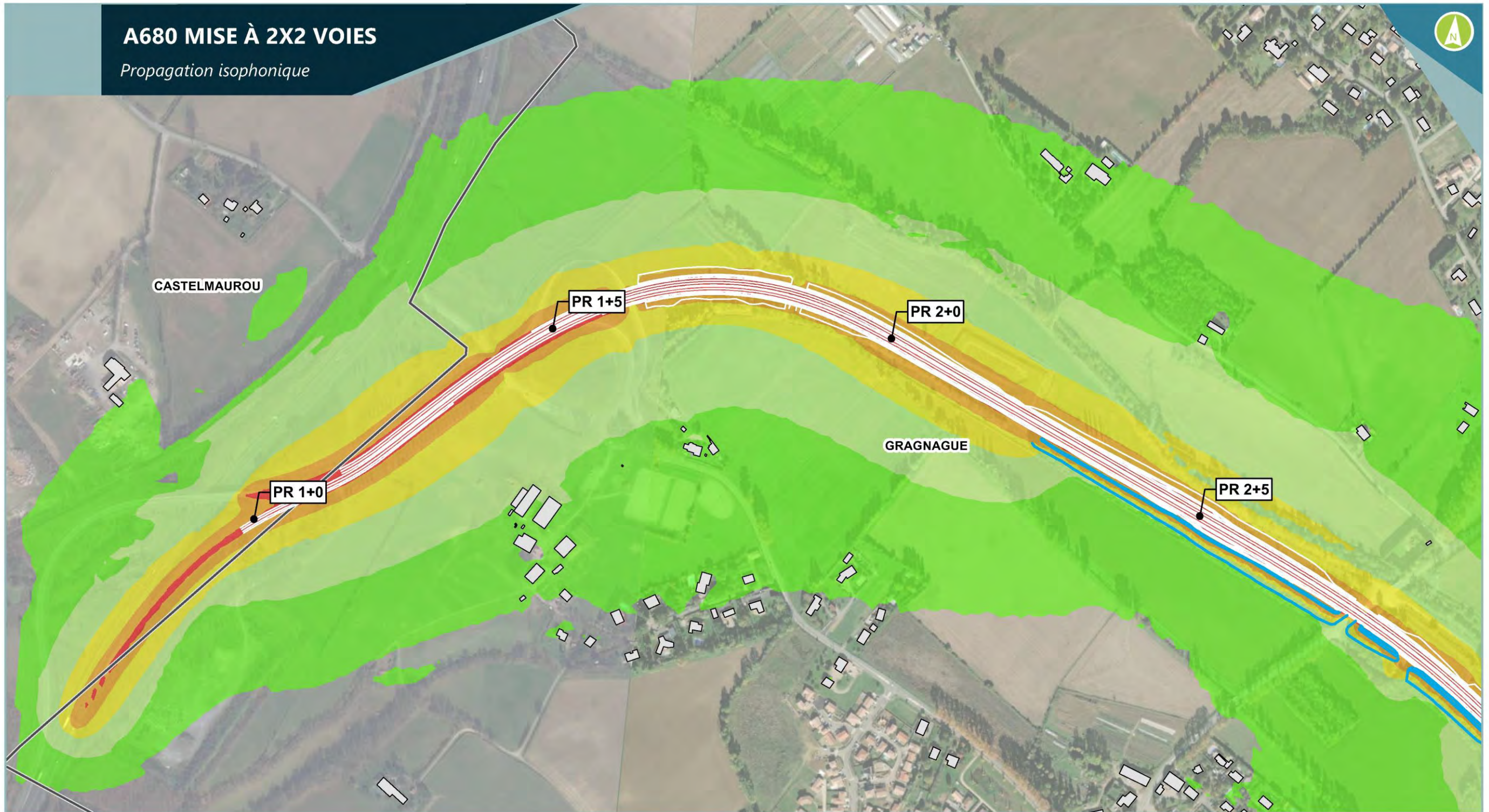






# A680 MISE À 2X2 VOIES

Propagation isophonique



## Légende

- Limite communale
- Bâti
- Modelé paysager

Etat projet à terme sans protection - période nocturne - calculé à 4m du sol

### Niveau de bruit

	45 - 50 dB(A)		60 - 65 dB(A)
	50 - 55 dB(A)		65 - 70 dB(A)
	55 - 60 dB(A)		70 - 75 dB(A)
			> 75 dB(A)



Date: 11/02/2022

Fond de plan : Esri

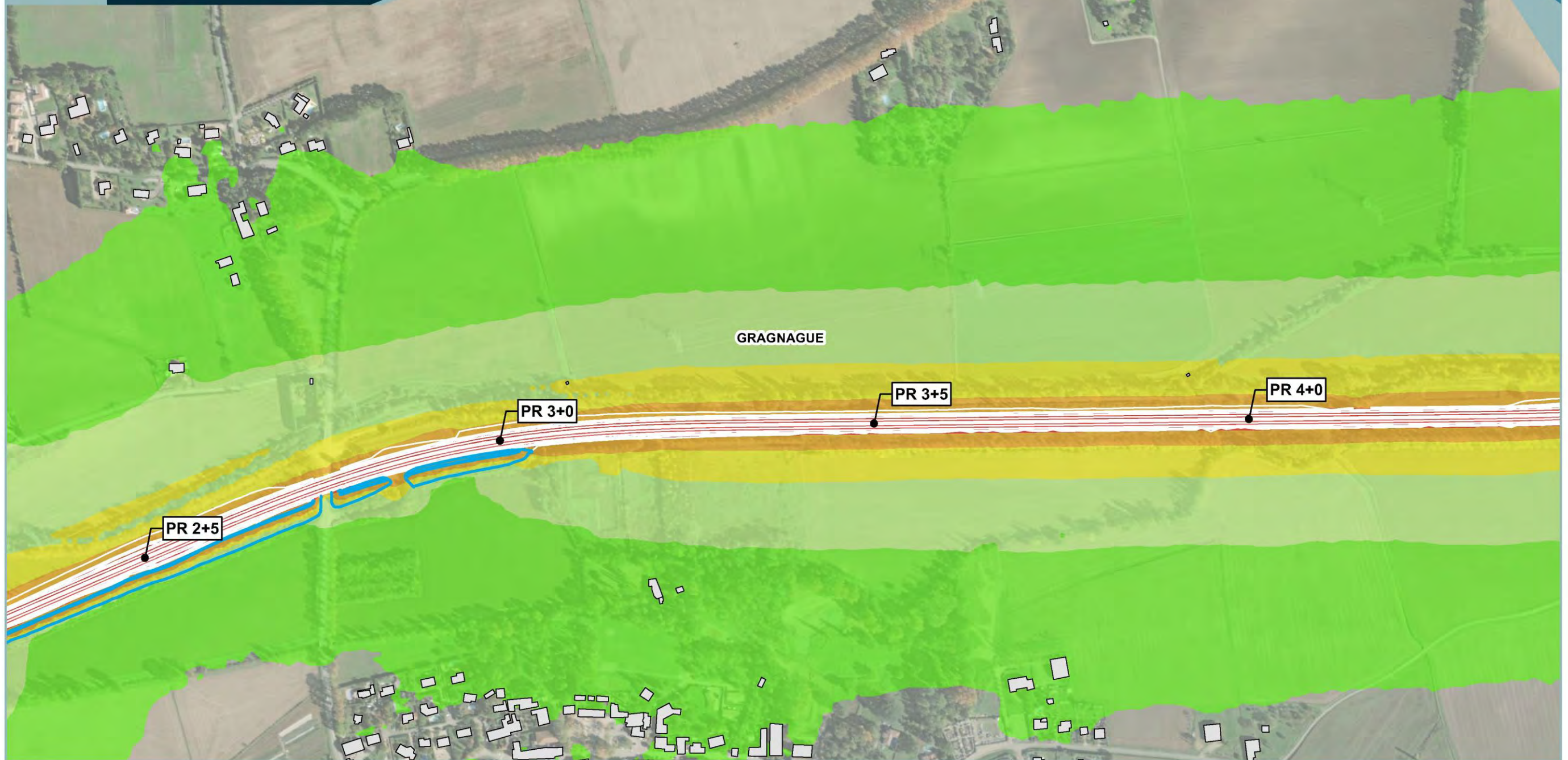
Sources : Acoustb

0 25 50 100 Mètres



# A680 MISE À 2X2 VOIES

Propagation isophonique



## Légende

- Limite communale
- Bâti
- Modelé paysager

Etat projet à terme sans protection - période nocturne - calculé à 4m du sol

### Niveau de bruit

	45 - 50 dB(A)		60 - 65 dB(A)
	50 - 55 dB(A)		65 - 70 dB(A)
	55 - 60 dB(A)		70 - 75 dB(A)
			> 75 dB(A)



Date: 11/02/2022

0 25 50 100 Mètres

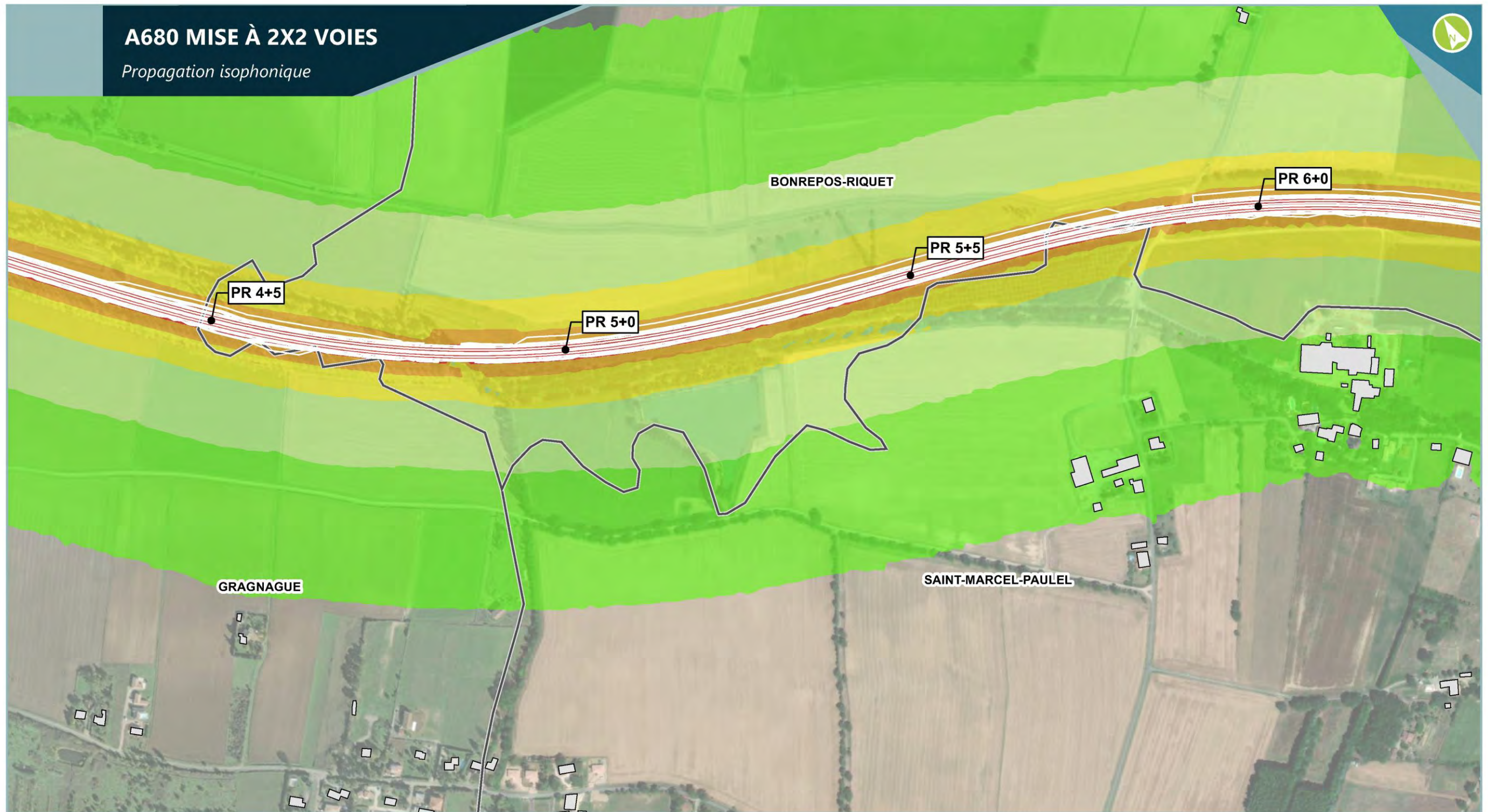
Fond de plan : Esri

Sources : Acoustb



# A680 MISE À 2X2 VOIES

Propagation isophonique



## Légende

- Limite communale
- Bâti
- Modelé paysager

Etat projet à terme sans protection - période nocturne - calculé à 4m du sol

### Niveau de bruit

	45 - 50 dB(A)		60 - 65 dB(A)
	50 - 55 dB(A)		65 - 70 dB(A)
	55 - 60 dB(A)		70 - 75 dB(A)
			> 75 dB(A)



Date: 11/02/2022

0 25 50 100 Mètres

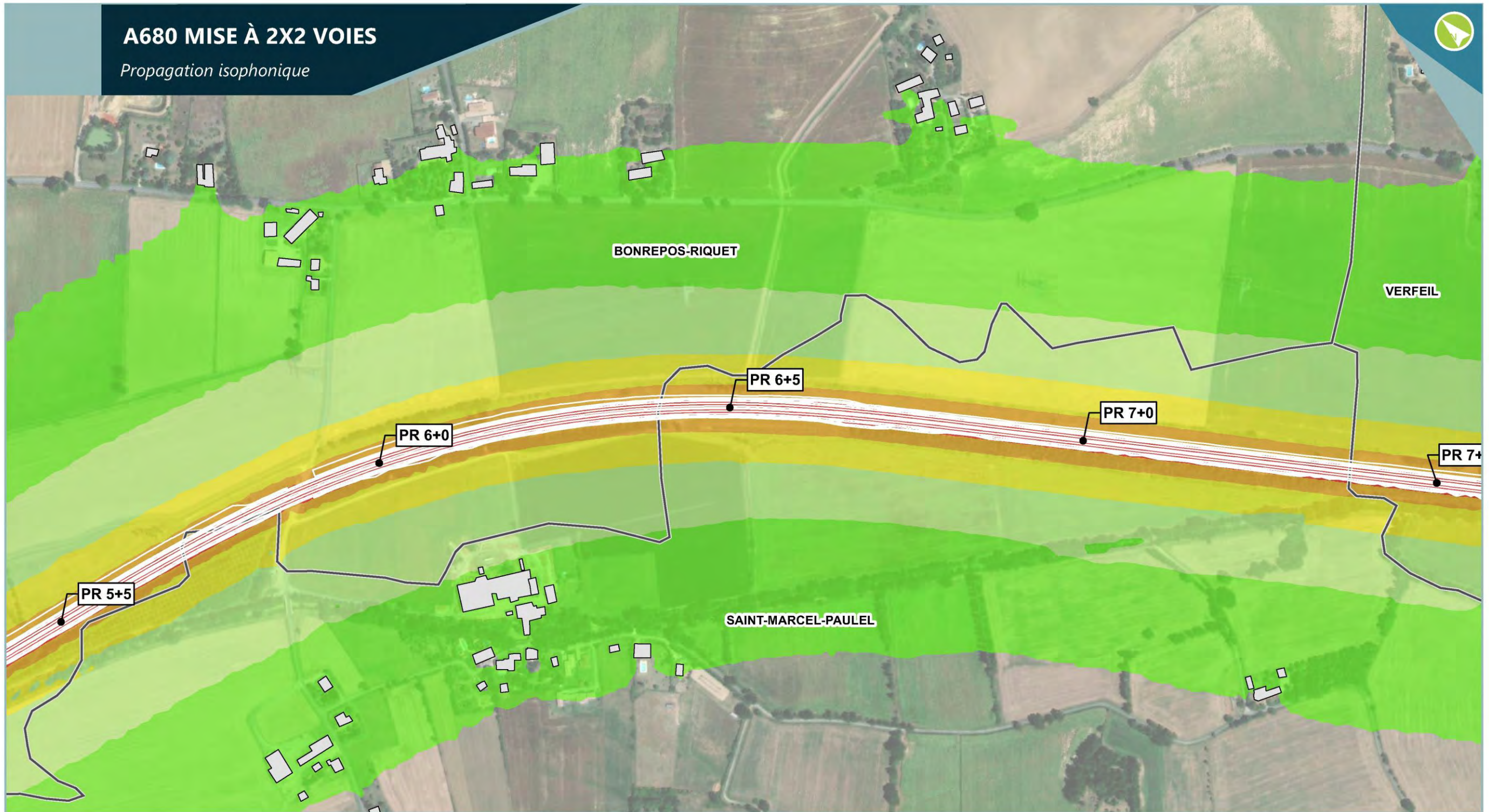
Fond de plan : Esri

Sources : Acoustb



# A680 MISE À 2X2 VOIES

Propagation isophonique



## Légende

- Limite communale
- Bâti
- Modelé paysager

Etat projet à terme sans protection - période nocturne - calculé à 4m du sol

### Niveau de bruit

	45 - 50 dB(A)		60 - 65 dB(A)
	50 - 55 dB(A)		65 - 70 dB(A)
	55 - 60 dB(A)		70 - 75 dB(A)
			> 75 dB(A)



Date: 11/02/2022

0 25 50 100 Mètres

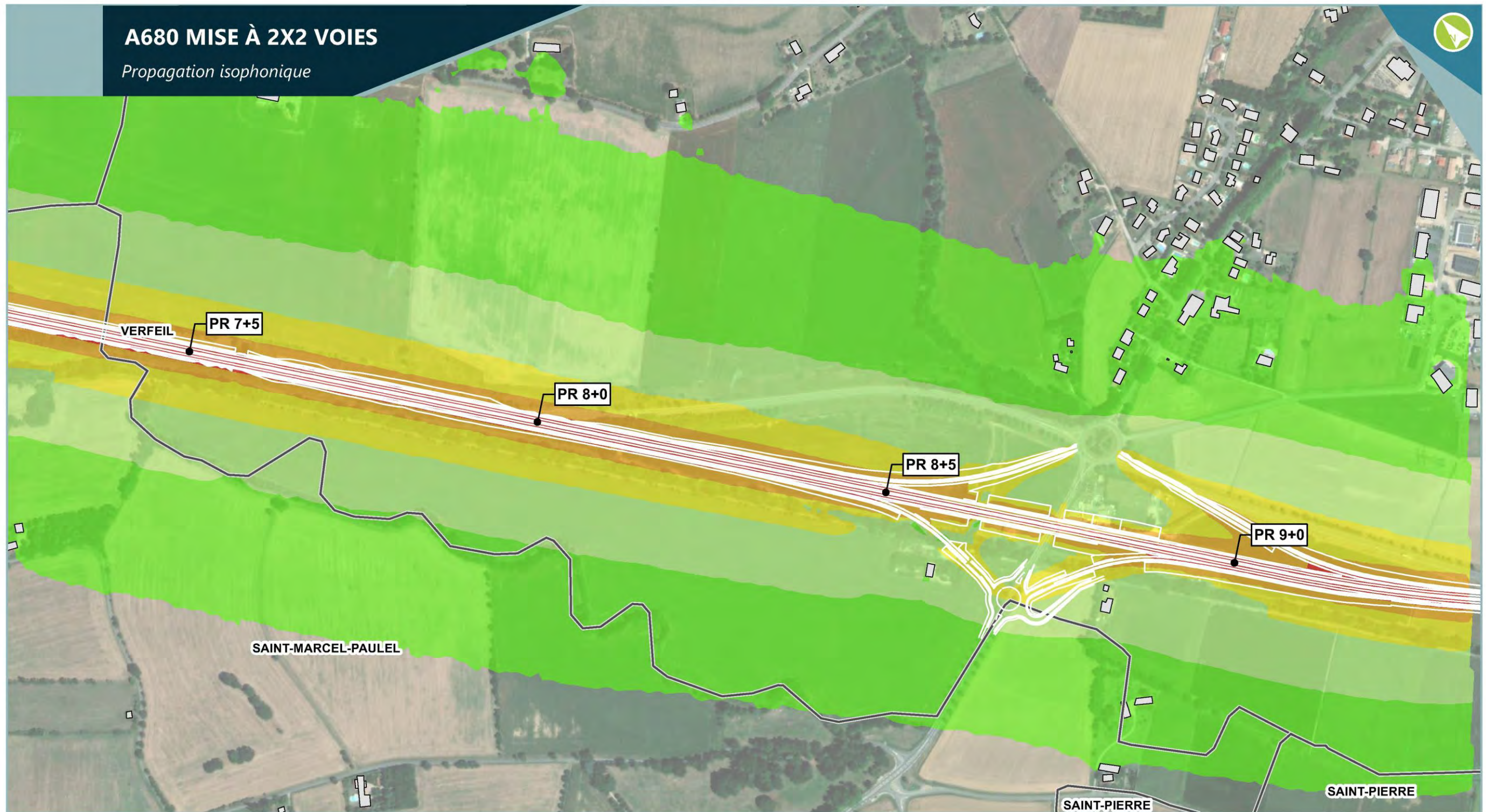
Fond de plan : Esri

Sources : Acoustb



# A680 MISE À 2X2 VOIES

Propagation isophonique



## Légende

- Limite communale
- Bâti
- Modelé paysager

Etat projet à terme sans protection - période nocturne - calculé à 4m du sol

### Niveau de bruit

	45 - 50 dB(A)		60 - 65 dB(A)
	50 - 55 dB(A)		65 - 70 dB(A)
	55 - 60 dB(A)		> 75 dB(A)



Date: 11/02/2022

Fond de plan : Esri

Sources : Acoustb

0 25 50 100  
Mètres







Numéro Récepteur	Étage	État initial toutes sources Niveau en dB(A) de jour	État initial toutes sources Niveau en dB(A) de nuit	Ambiance sonore actuelle	Objectif Niveau en dB(A) de jour	Objectif Niveau en dB(A) de nuit	État projet sans protection Niveau en dB(A) de jour	État projet sans protection Niveau en dB(A) de nuit	Protection nécessaire
1	RdC	61.2	55.7	modérée	61.2	55.7	56.0	49.0	non
	1er	61.4	55.6	modérée	61.4	55.6	57.3	50.0	non
2	RdC	59.6	53.7	modérée	60	55	57.5	50.1	non
	1er	59.8	53.7	modérée	60	55	58.1	50.6	non
3	RdC	58	52	modérée	60	55	56.6	49.0	non
4	RdC	52.5	46.3	modérée	60	55	53.3	45.9	non
5	RdC	54.6	48.7	modérée	60	55	53.7	46.4	non
6	RdC	65.2	57.7	modérée de nuit	65	57.7	51.6	44.4	non
7	RdC	57.7	50.5	modérée	60	55	51.0	43.7	non
8	RdC	58.5	51.3	modérée	60	55	51.5	44.3	non
9	RdC	56.7	49.5	modérée	60	55	51.9	44.7	non
10	RdC	55.5	49.5	modérée	60	55	56.3	49.0	non
11	RdC	55.1	49.2	modérée	60	55	56.5	49.2	non
12	RdC	53.8	47.6	modérée	60	55	57.5	50.4	non
	1er	54.1	47.7	modérée	60	55	57.9	50.5	non



# A680 MISE À 2X2 VOIES

Localisation des récepteurs  
et protections



## Légende

- Limite communale
- Bâti
- Modelé paysager
- Récepteurs
- Ecran acoustique



Date: 11/02/2022

0 25 50 100  
Mètres

Fond de plan : Esri

Sources : Acoustb

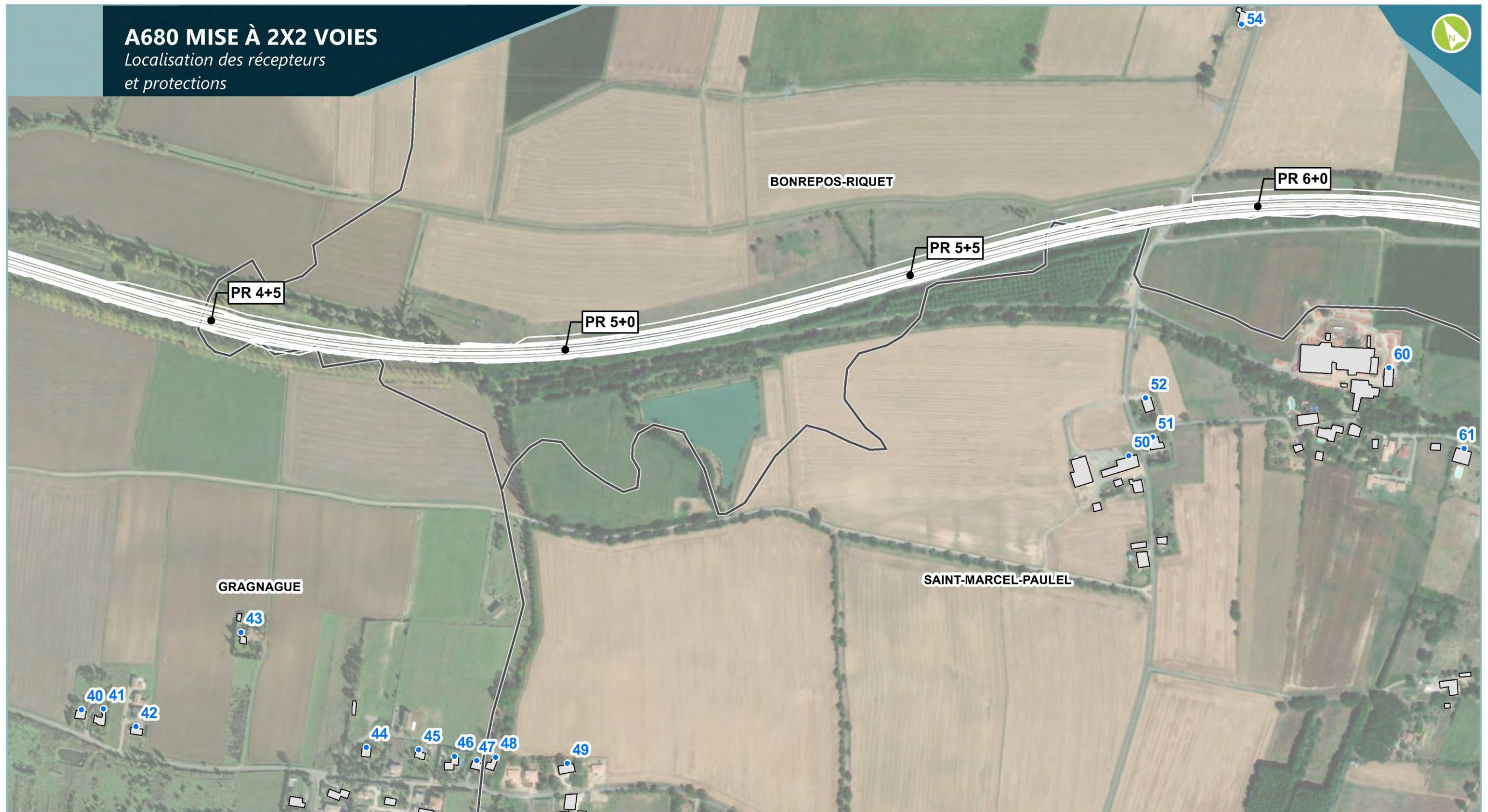


Numéro Récepteur	Étage	État initial toutes sources Niveau en dB(A) de jour	État initial toutes sources Niveau en dB(A) de nuit	Ambiance sonore actuelle	Objectif Niveau en dB(A) de jour	Objectif Niveau en dB(A) de nuit	État projet sans protection Niveau en dB(A) de jour	État projet sans protection Niveau en dB(A) de nuit	Protection nécessaire
13	RdC	61.4	53.9	modérée	61.4	55	52.1	44.9	non
	1er	62.5	54.9	modérée	62.5	55	52.6	45.3	non
14	RdC	61.7	54.1	modérée	61.7	55	51.8	44.6	non
15	RdC	56.6	49.4	modérée	60	55	53.1	45.9	non
16	RdC	53.9	46.9	modérée	60	55	52.7	45.4	non
17	RdC	53.8	46.9	modérée	60	55	53.8	46.4	non
18	RdC	52.3	45.6	modérée	60	55	53.9	46.5	non
19	RdC	50.6	43.6	modérée	60	55	54.3	46.8	non
	1er	51.7	44.7	modérée	60	55	54.6	47.1	non
20	RdC	49.8	42.8	modérée	60	55	53.5	46.0	non
	1er	51.1	44.3	modérée	60	55	54.3	46.9	non
21	RdC	48.8	41.9	modérée	60	55	53.4	46.0	non
	1er	49.6	42.6	modérée	60	55	54.0	46.5	non
22	RdC	51.8	45	modérée	60	55	56.4	49.0	non
23	RdC	48.1	41.1	modérée	60	55	52.7	45.2	non
	1er	50	43.1	modérée	60	55	54.2	46.8	non
24	RdC	47.9	41.2	modérée	60	55	52.0	44.7	non
25	RdC	48.7	41.9	modérée	60	55	53.0	45.6	non
	1er	50.2	43.5	modérée	60	55	53.9	46.4	non
26	RdC	48.1	41.3	modérée	60	55	52.4	45.0	non
	1er	49.9	43	modérée	60	55	53.9	46.4	non
27	RdC	55.1	48.9	modérée	60	55	58.8	51.8	non
	1er	55.4	49.1	modérée	60	55	59.2	52.0	non
28	RdC	54.1	47.9	modérée	60	55	56.4	49.5	non
29	RdC	53.5	47.1	modérée	60	55	55.1	48.2	non
	1er	55.1	48.4	modérée	60	55	55.6	48.5	non
30	RdC	53.9	47.4	modérée	60	55	54.3	47.6	non
31	RdC	63.1	55.7	modérée	63.1	55.7	53.9	47.0	non
32	RdC	58.2	51.2	modérée	60	55	53.7	46.7	non
33	RdC	58.7	51.5	modérée	60	55	54.0	47.0	non
	1er	61.8	54.2	modérée	61.8	55	54.2	47.0	non
34	RdC	50	43.2	modérée	60	55	54.4	47.0	non
35	RdC	48.7	41.8	modérée	60	55	53.0	45.6	non
	1er	49.4	42.4	modérée	60	55	53.7	46.1	non
36	RdC	49.6	43.5	modérée	60	55	53.4	46.9	non
37	RdC	52.6	45.9	modérée	60	55	50.7	43.8	non
38	RdC	50	43.8	modérée	60	55	52.7	46.3	non
39	RdC	48.4	42.3	modérée	60	55	51.5	45.1	non








# A680 MISE À 2X2 VOIES

Localisation des récepteurs  
et protections



## Légende

-  Limite communale
-  Bâti
-  Modelé paysager

-  Récepteurs
-  Ecran acoustique



Date: 11/02/2022

0 25 50 100  
Mètres

Fond de plan : Esri

Sources : Acoustb



Numéro Récepteur	Étage	État initial toutes sources Niveau en dB(A) de jour	État initial toutes sources Niveau en dB(A) de nuit	Ambiance sonore actuelle	Objectif Niveau en dB(A) de jour	Objectif Niveau en dB(A) de nuit	État projet sans protection Niveau en dB(A) de jour	État projet sans protection Niveau en dB(A) de nuit	Protection nécessaire
40	RdC	45.9	39.1	modérée	60	55	50.5	43.0	non
41	RdC	45.6	38.8	modérée	60	55	50.3	42.8	non
42	RdC	45.7	38.8	modérée	60	55	50.4	42.9	non
43	RdC	48.2	41.3	modérée	60	55	52.7	45.2	non
44	RdC	46.9	39.9	modérée	60	55	51.5	44.0	non
45	RdC	47.3	40.3	modérée	60	55	51.8	44.2	non
	1er	47.6	40.6	modérée	60	55	52.1	44.4	non
46	RdC	46.4	39.5	modérée	60	55	51.1	43.6	non
	1er	47.2	40.2	modérée	60	55	51.8	44.1	non
47	RdC	46.9	40	modérée	60	55	51.5	44.1	non
48	RdC	45.8	38.9	modérée	60	55	50.5	43.0	non
	1er	47	40	modérée	60	55	51.5	43.9	non
49	RdC	46.1	39.2	modérée	60	55	50.7	43.2	non



# A680 MISE À 2X2 VOIES

Localisation des récepteurs  
et protections



## Légende

- Limite communale
- Bâti
- Modelé paysager
- Récepteurs
- Ecran acoustique



Planche 4/5



Date: 11/02/2022

Fond de plan : Esri

Sources : Acoustb

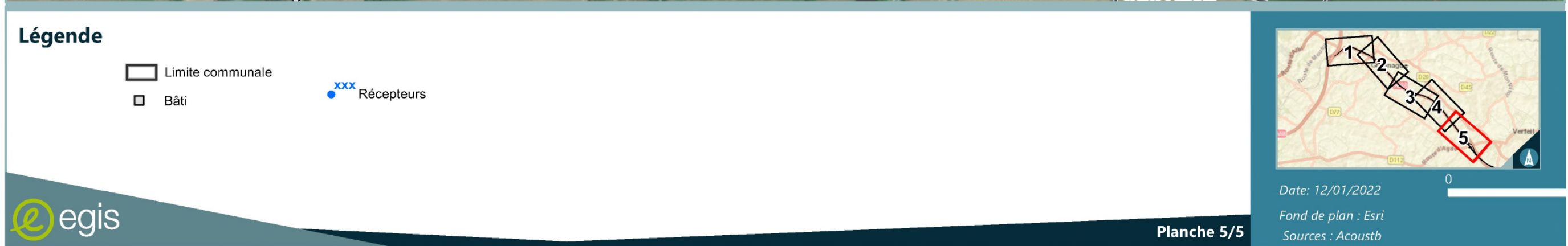
0 25 50 100  
Mètres



Numéro Récepteur	Étage	État initial toutes sources Niveau en dB(A) de jour	État initial toutes sources Niveau en dB(A) de nuit	Ambiance sonore actuelle	Objectif Niveau en dB(A) de jour	Objectif Niveau en dB(A) de nuit	État projet sans protection Niveau en dB(A) de jour	État projet sans protection Niveau en dB(A) de nuit	Protection nécessaire
50	RdC	51.5	44.7	modérée	60	55	56.2	48.8	non
51	RdC	51.3	44.4	modérée	60	55	56.0	48.6	non
	1er	52.3	45.4	modérée	60	55	56.8	49.3	non
52	RdC	53	46.2	modérée	60	55	57.4	50.0	non
53	RdC	65.7	58.2	modérée de nuit	65	58.2	53.5	46.9	non
	1er	65.7	58.3	modérée de nuit	65	58.3	53.8	46.9	non
54	RdC	52.2	46.1	modérée	60	55	57.1	50.3	non
55	RdC	59.9	52.7	modérée	60	55	55.1	48.4	non
56	RdC	66.5	59.1	modérée de nuit	65	59.1	55.7	49.1	non
	1er	66.4	59	modérée de nuit	65	59	55.7	48.7	non
57	RdC	64.3	56.9	modérée	64.3	56.9	55.4	48.8	non
	1er	64.7	57.3	modérée	64.7	57.3	55.7	48.7	non
58	RdC	59.4	52.2	modérée	60	55	55.2	48.5	non
	1er	60.8	53.5	modérée	60.8	55	55.6	48.5	non
59	RdC	59.9	52.7	modérée	60	55	55.8	48.9	non
	1er	61.3	54	modérée	61.3	55	56.0	48.8	non
60	RdC	51.4	44.6	modérée	60	55	55.7	48.3	non
61	RdC	51	44.2	modérée	60	55	55.5	48.1	non
	1er	51.8	44.9	modérée	60	55	55.9	48.5	non
62	RdC	52.4	45.5	modérée	60	55	54.6	47.1	non
63	RdC	53.6	46.7	modérée	60	55	55.1	47.5	non
64	RdC	50.2	43.5	modérée	60	55	54.8	47.4	non
	1er	51.8	44.9	modérée	60	55	56.1	48.7	non



## Localisation des récepteurs



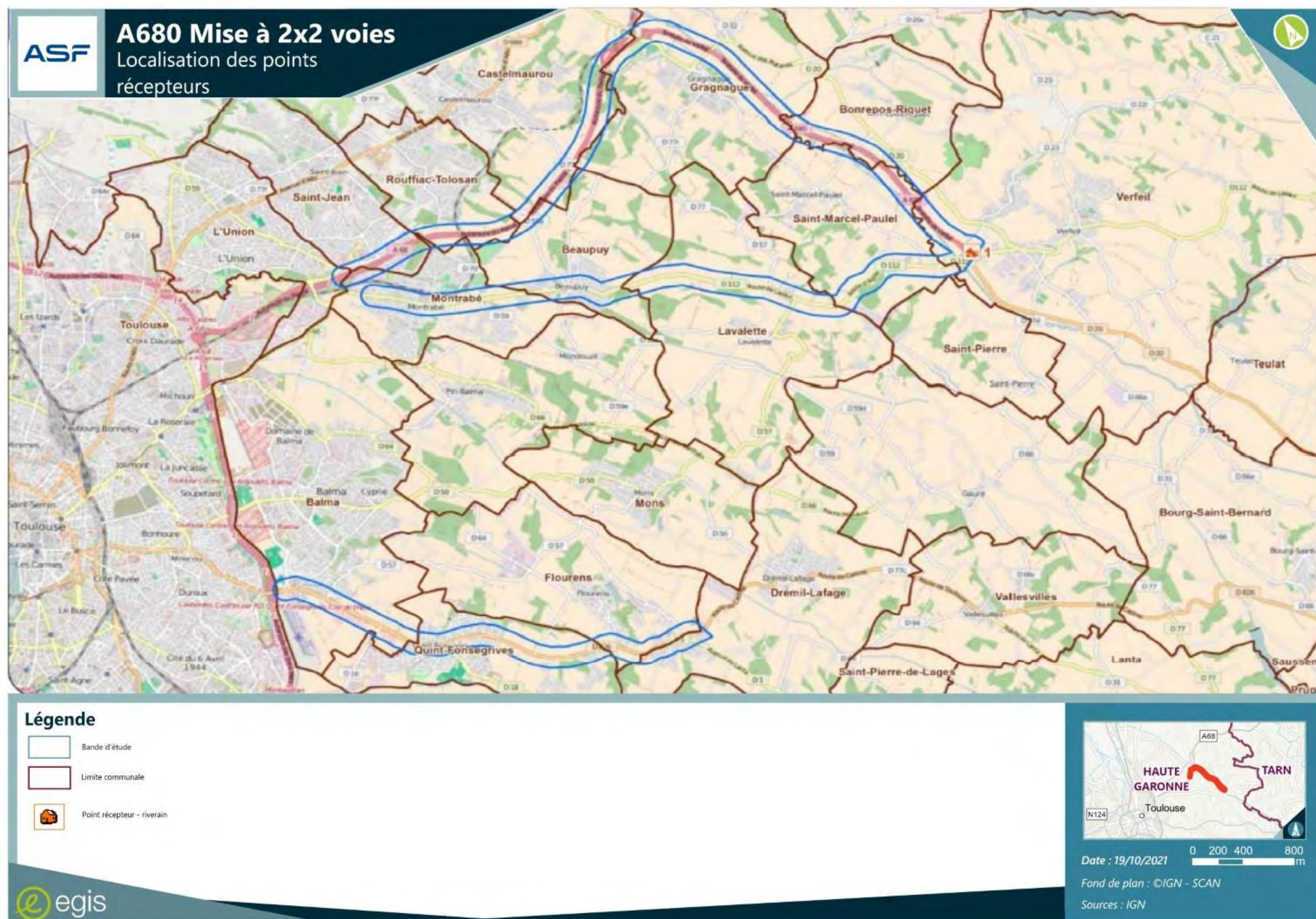


Numéro Récepteur	Étage	État initial toutes sources Niveau en dB(A) de jour	État initial toutes sources Niveau en dB(A) de nuit	Ambiance sonore actuelle	Objectif Niveau en dB(A) de jour	Objectif Niveau en dB(A) de nuit	État projet sans protection Niveau en dB(A) de jour	État projet sans protection Niveau en dB(A) de nuit	Protection nécessaire
65	RdC	45.6	38.7	modérée	60	55	49.9	42.5	non
66	RdC	46.7	39.9	modérée	60	55	51.0	43.7	non
	1er	47.6	40.7	modérée	60	55	51.8	44.3	non
67	RdC	52.1	45.8	modérée	60	55	54.1	47.7	non
	1er	51.1	44.8	modérée	60	55	54.4	47.6	non
68	RdC	54.5	47.8	modérée	60	55	52.9	46.1	non
69	RdC	54.9	48.1	modérée	60	55	52.9	46.3	non
70	RdC	62.5	55.2	modérée	62.5	55.2	52.6	46.3	non
	1er	63.2	55.8	modérée	63.2	55.8	53.1	46.4	non
71	RdC	49.5	43.4	modérée	60	55	50.2	43.8	non
72	RdC	51.1	45	modérée	60	55	50.4	44.0	non
	1er	51.5	45	modérée	60	55	50.6	44.0	non
73	RdC	48.2	42.1	modérée	60	55	47.6	41.3	non
74	RdC	53.8	46.8	modérée	60	55	59.7	52.3	non
75	RdC	54.7	47.6	modérée	60	55	58.9	51.8	non
76	RdC	53.6	46.4	modérée	60	55	56.3	49.0	non
	1er	52.5	45.2	modérée	60	55	55.4	48.1	non
77	RdC	50.9	45	modérée	60	55	51.5	45.2	non
	1er	51.2	45	modérée	60	5	51.8	45.3	non
78	RdC	52.8	46.6	modérée	60	55	53.4	47.1	non
79	RdC	50.6	44.5	modérée	60	55	50.9	44.6	non
80	RdC	53.8	47.6	modérée	60	55	54.1	47.9	non
81	RdC	56.9	50.4	modérée	60	55	57.0	50.4	non
82	RdC	61.3	54	modérée	61.3	55	57.0	50.5	non
	1er	62.4	55	modérée	62.4	55	57.6	50.7	non
83	RdC	57.3	50.4	modérée	60	55	56.0	49.4	non
	1er	58.8	51.5	modérée	60	55	56.2	49.3	non
84	RdC	51.9	45.6	modérée	60	55	52.0	45.5	non
	1er	52.4	45.9	modérée	60	5	51.8	45.0	non
85	RdC	61.3	53.7	modérée	61.3	55	54.3	47.8	non
	1er	62.5	54.9	modérée	62.5	55	54.8	48.0	non
86	RdC	56.3	49.3	modérée	60	55	54.5	48.1	non
	1er	58.8	51.5	modérée	60	55	55.0	48.4	non
87	RdC	57.5	50.5	modérée	60	55	56.9	50.4	non
88	RdC	63.4	55.8	modérée	63.4	55.8	55.5	49.1	non
	1er	64	56.3	modérée	64	56.3	55.6	48.9	non
89	RdC	54.8	48.3	modérée	60	55	56.3	49.9	non
	1er	56	49.1	modérée	60	55	56.6	49.9	non

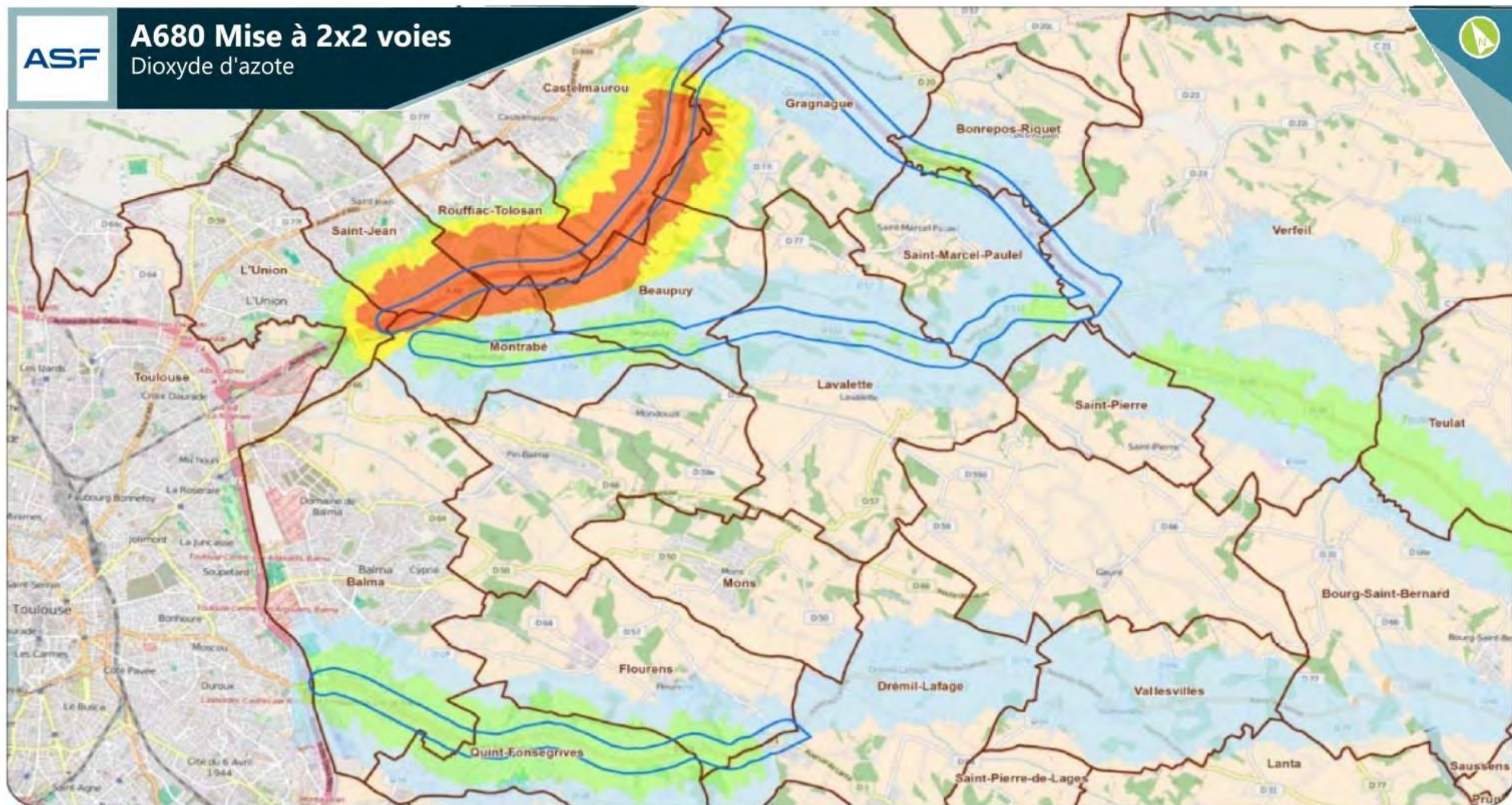












### Légende

#### Dioxyde d'azote

Valeur limite et objectif de qualité =  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

$< 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$

$2 \text{ à } 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

$5 \text{ à } 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$

$10 \text{ à } 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$

$20 \text{ à } 39,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Bande d'étude

Limite communale

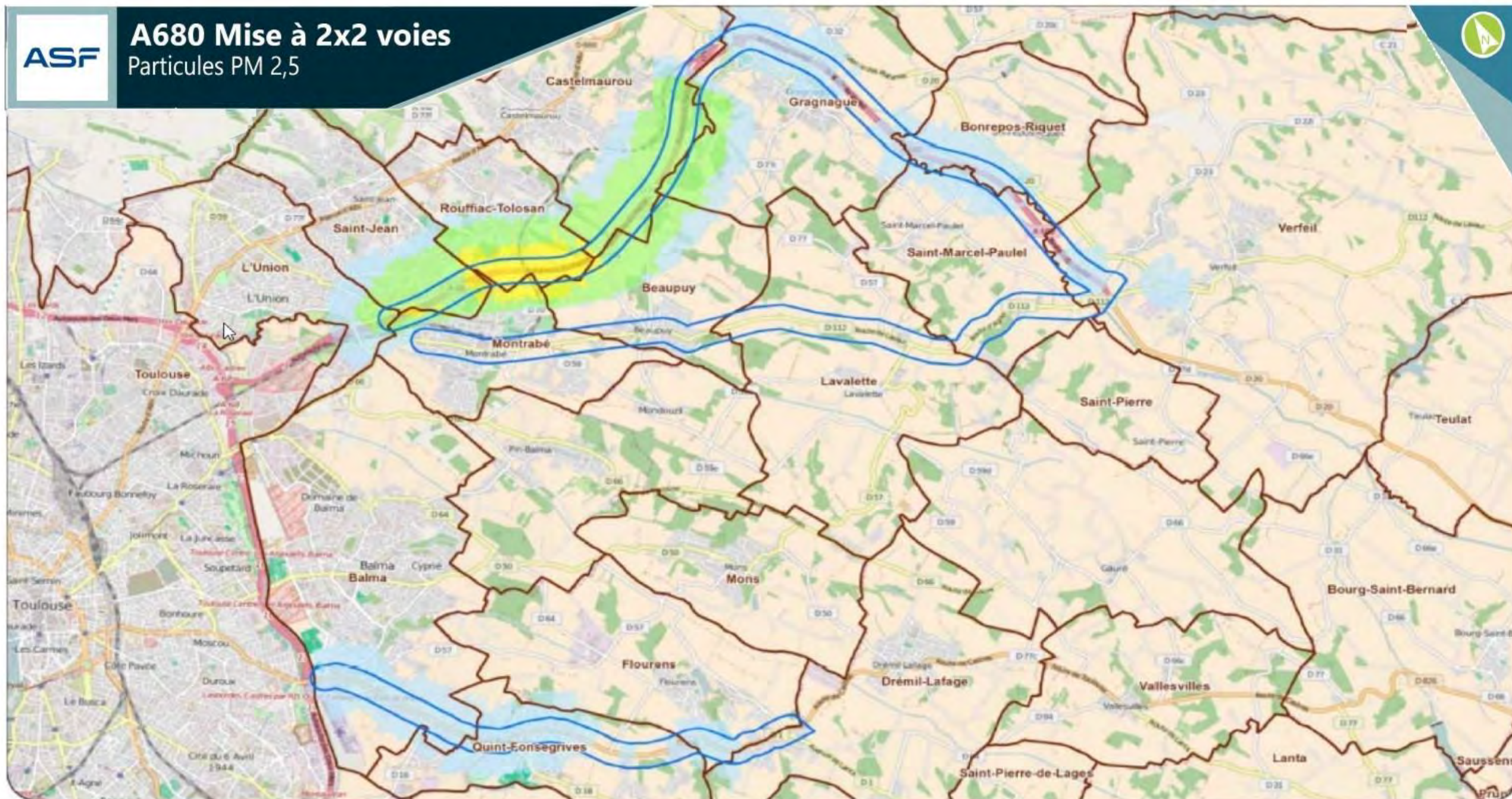


Date : 20/10/2021

Fond de plan : ©IGN - SCAN

Sources : IGN





## Légende

### Particules PM 2,5

Valeur limite = 25 µg/m³ - Objectif de qualité = 10 µg/m³

□ < 0,5 µg/m³

□ 0,5 à 1 µg/m³

□ 1 à 2 µg/m³

□ 2 à 2,5 µg/m³

□ Bande d'étude

□ Limite communale



Date : 20/10/2021

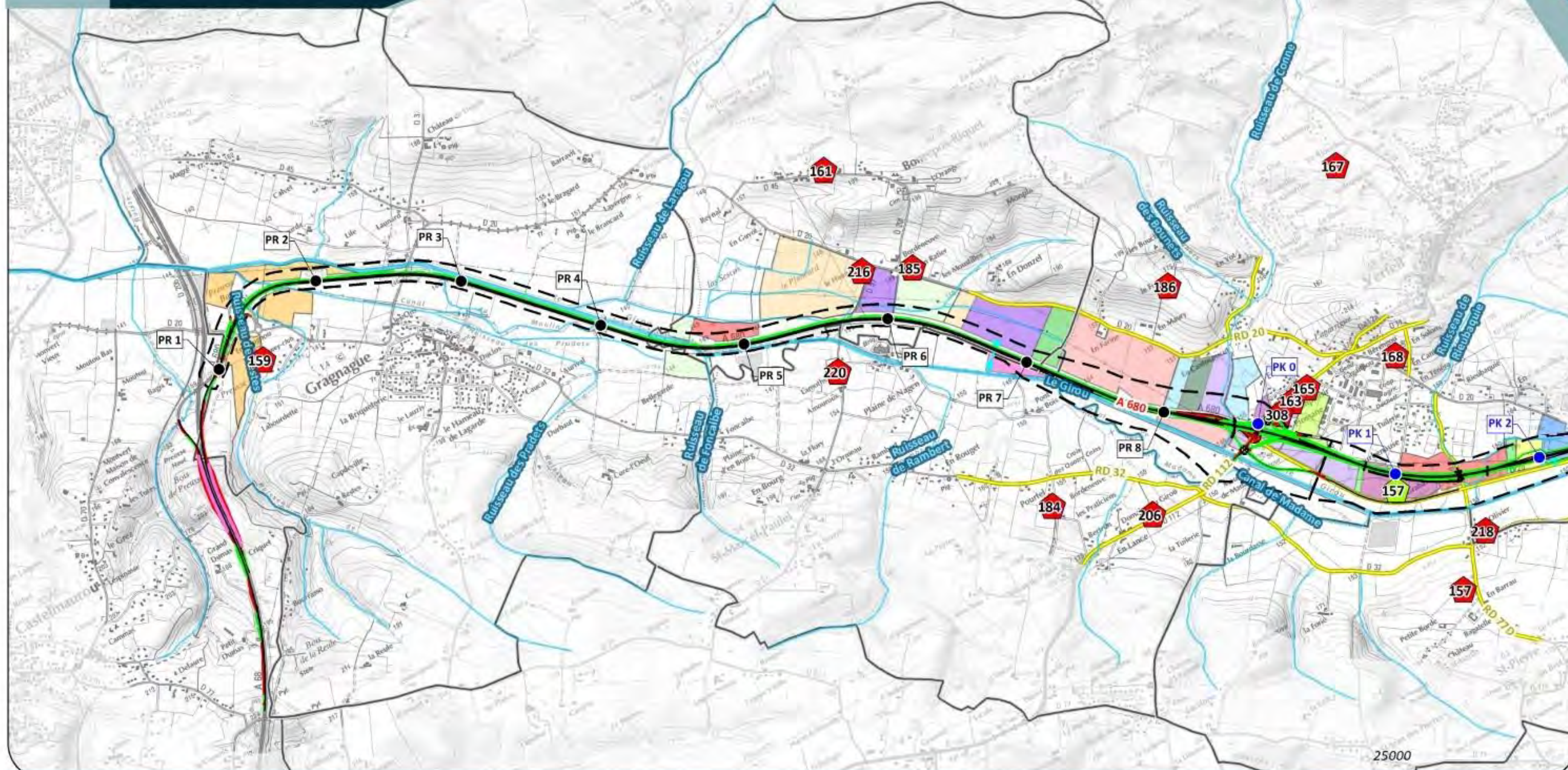
Fond de plan : ©IGN - SCAN

Sources : IGN









### Légende

Bande DUP

Limite communale

Limite départementale

Réseau hydrographique

### Projet autoroutier et de rétablissements de voiries

PK XX Point kilométrique

PR XX Point repère A680

### Réseau routier principal

Autoroute

Route nationale et départementale

### Exploitation agricole

#### Site agricole

XX Siège social

XX Autre site d'exploitation agricole

XX N° d'identifiant d'exploitation

Exploitation agricole non enquêtée

### Parcelle d'exploitation agricole (par n° d'identifiant d'exploitation)

22

157

159

161

163

165

167

168

184

185

186

206

212

216

218

220

308

### Mesures

#### Mesures agricoles spécifiques

Mesure de rétablissement des chemins d'exploitations agricoles

Réseau d'irrigation

Fonctionnalité des ouvrages de rétablissement

Agricole / Hydraulique

Autres (Faune, Ferroviaire, Hydraulique, Modes doux, Routier)



Date: 20/10/2021

Sources : IGN, EGIS

Fond de plan : Esri

0 800 1 600 Mètres



**1.3.2 - Milieu Naturel**

1.3.2.1 - [Impacts](#)

1.3.2.1.1 - [Habitats naturels](#)

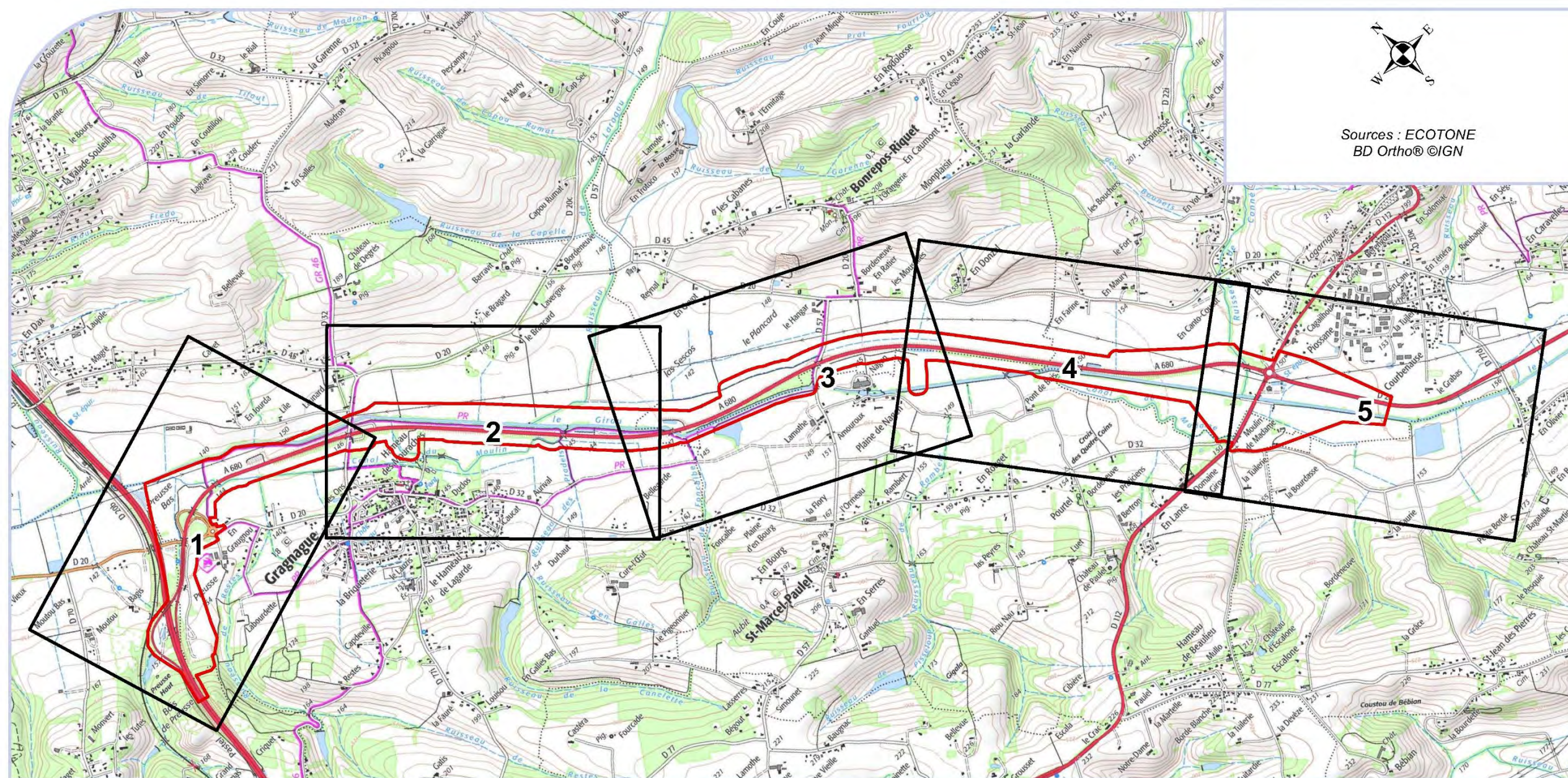


# Emprises permanentes sur les habitats naturels - Légende

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



## Légende

Zone d'étude rapprochée (ZER)	Ourlets	Champs cultivés	Ourlets	Végétations amphibies	<b>Projet</b>	Bassins
<b>Habitats naturels</b>	Végétations amphibies	Eaux stagnantes	Plantations de ligneux	Zones anthropisées	Talus et bandes enherbées	Compensation hydraulique
Fourrés	Bandes enherbées	Fourrés	Prairies fauchées	Plan d'eau	Giratoire	
Friches et zones rudérales	Bassin de rétention	Friches et zones rudérales	Prairies pâturées	Cours d'eau	Plateforme	
Haies et alignements d'arbres	Boisement	Haies et alignements d'arbres	Ripisylves		Chemin	





## Emprises permanentes sur les habitats naturels - 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE, EGIS  
BD Ortho® ©IGN



0 0,1 0,2 0,3 Km

ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

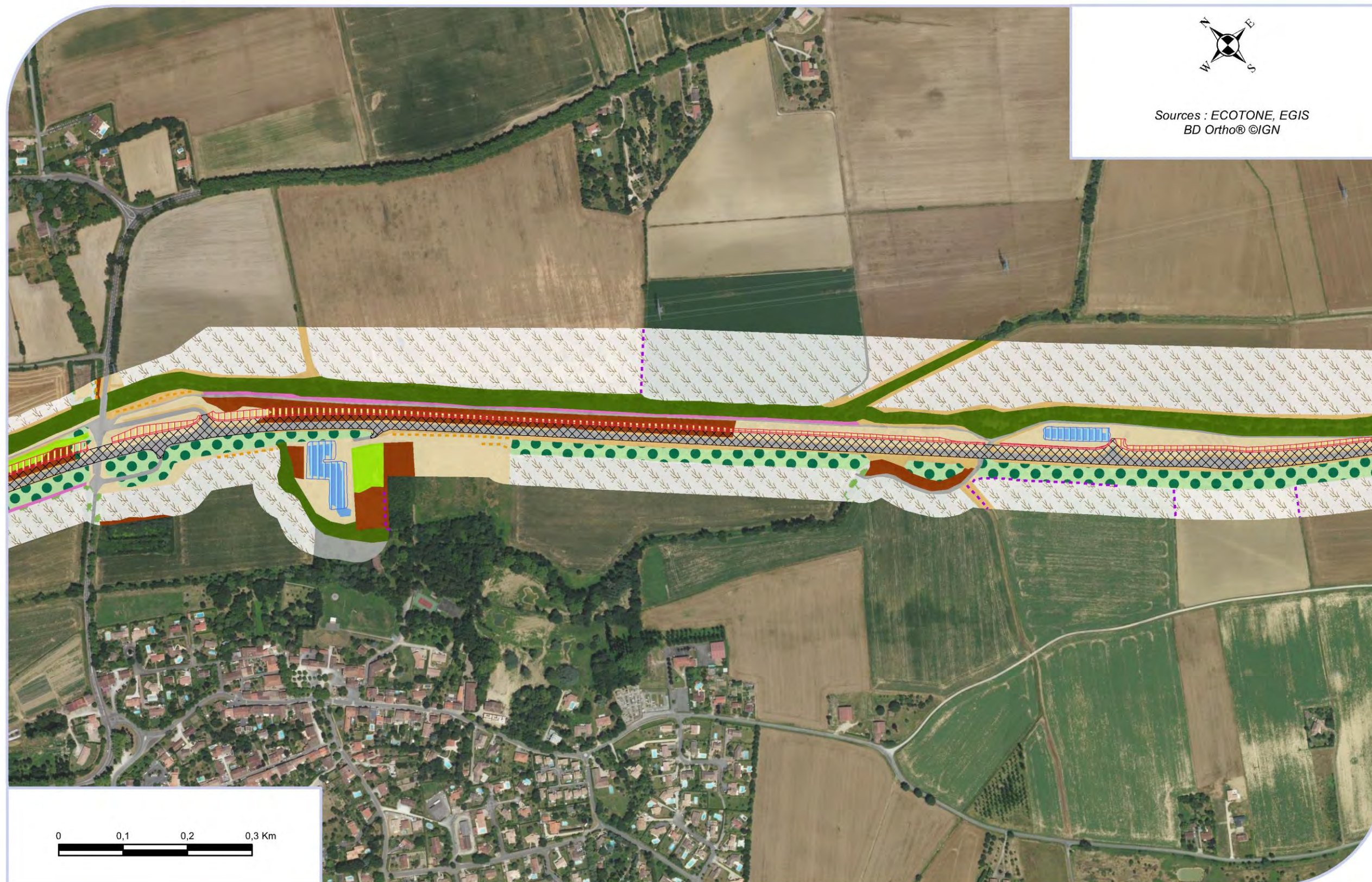


## Emprises permanentes sur les habitats naturels - 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE, EGIS  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

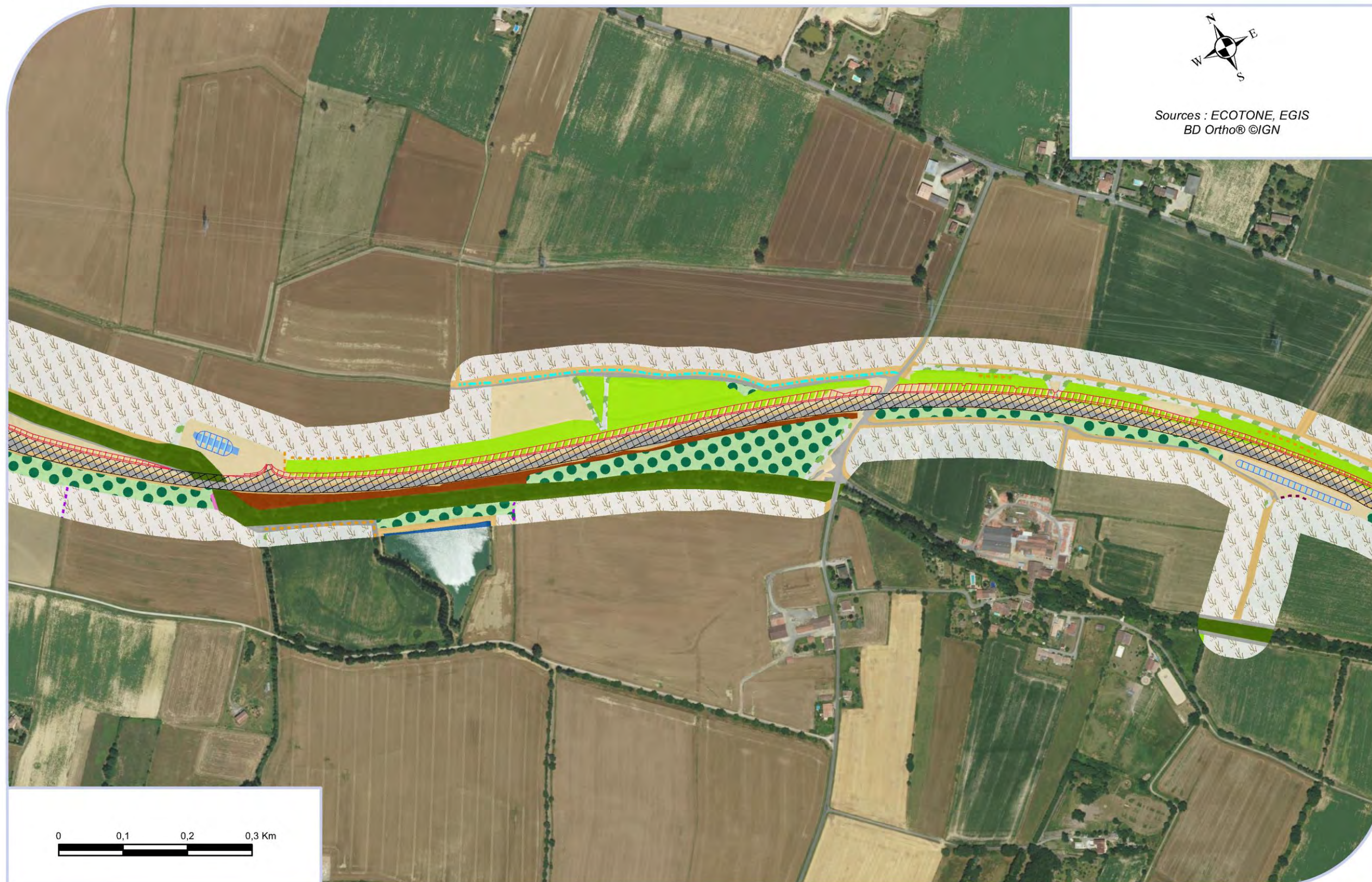


## Emprises permanentes sur les habitats naturels - 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE, EGIS  
BD Ortho® ©IGN



0 0,1 0,2 0,3 Km

ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

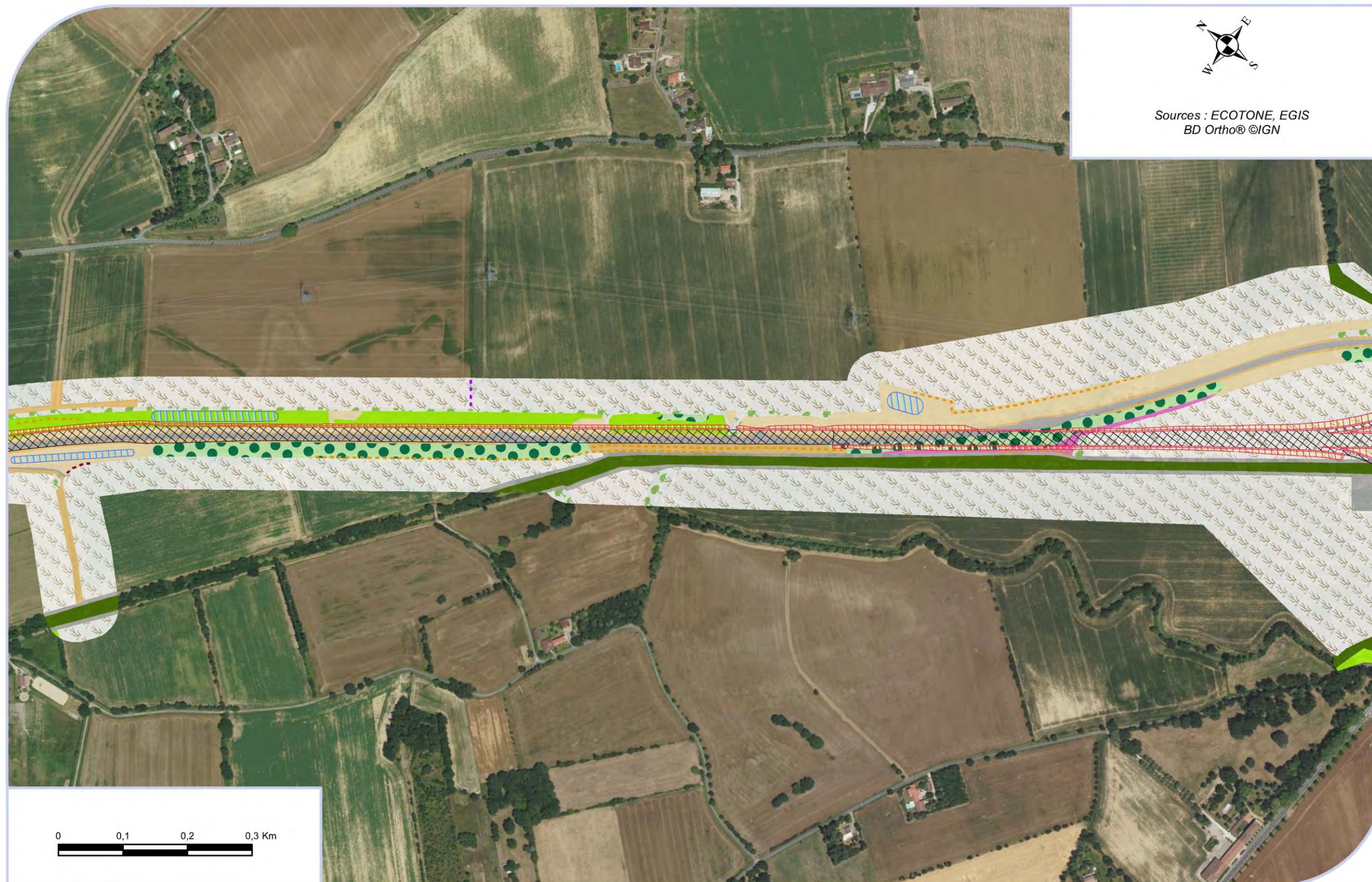


## Emprises permanentes sur les habitats naturels - 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE, EGIS  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

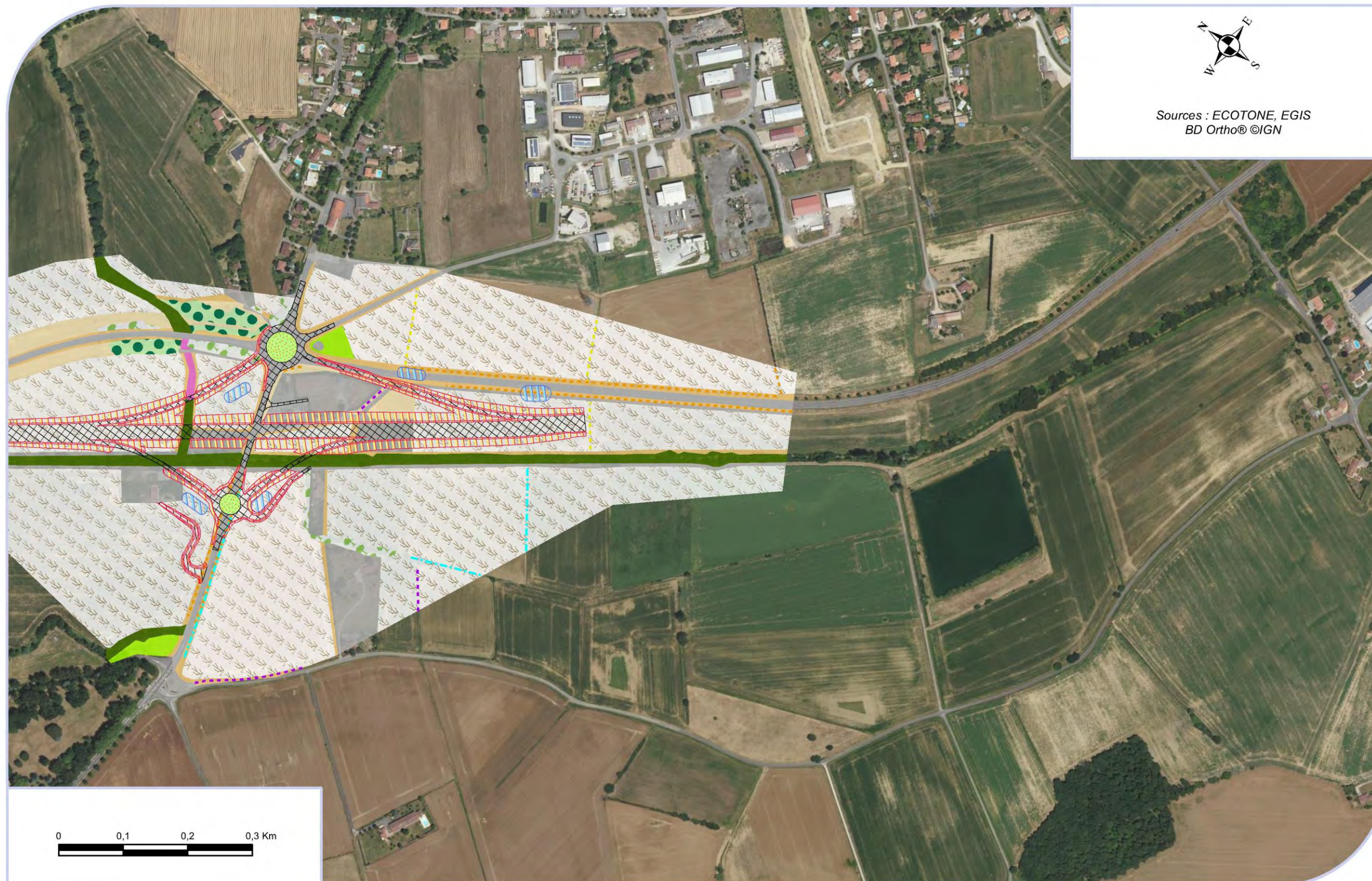


## Emprises permanentes sur les habitats naturels - 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE, EGIS  
BD Ortho® ©IGN

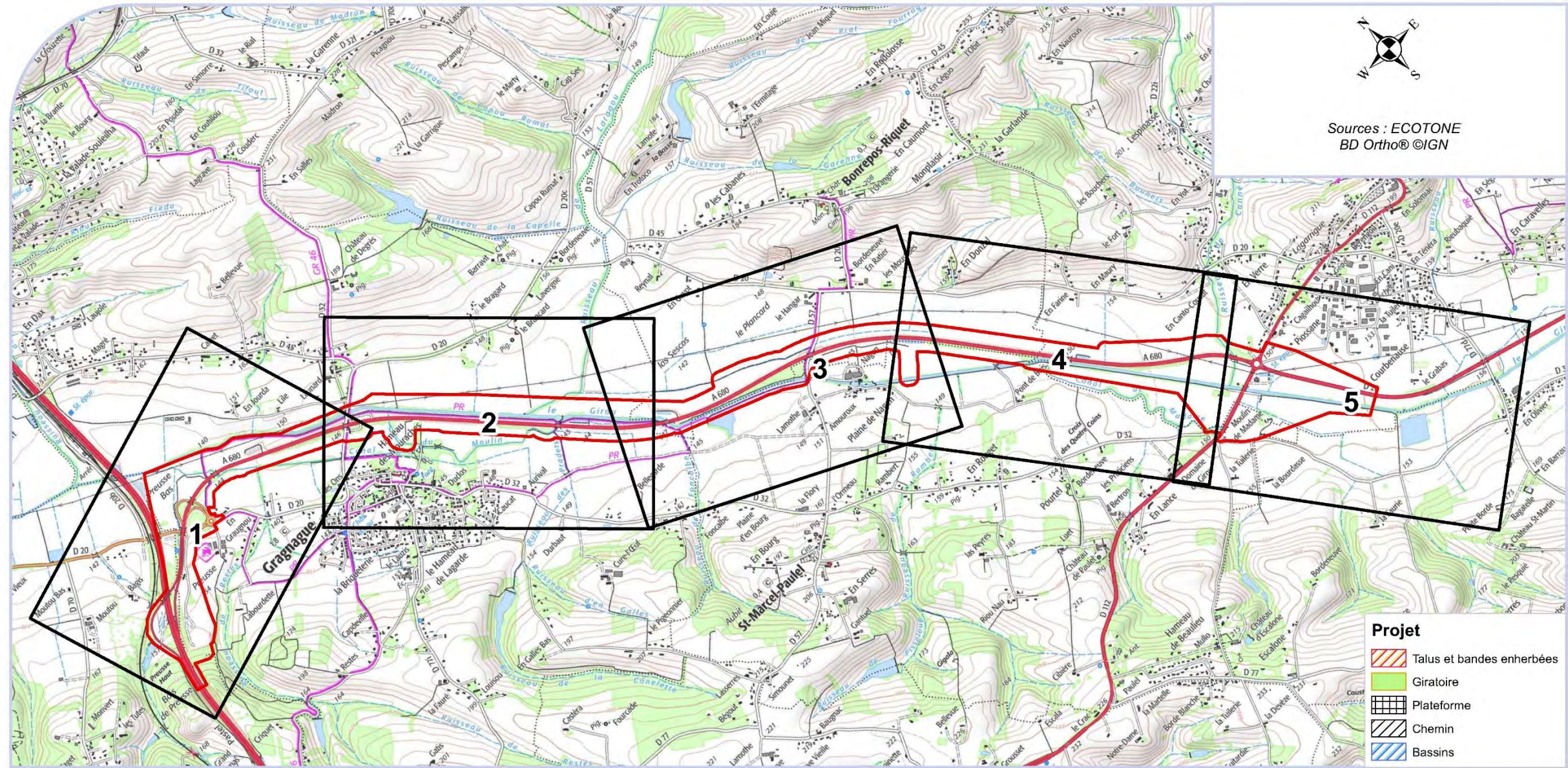


ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés



Emprises permanentes sur la flore patrimoniale - Légende

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Légende

Zone d'étude rapprochée (ZER)

Flore patrimoniale  
Surfacique

- Jacinthe de Rome (PN), Trèfle écailléux (PR), Vulpin bulbeux (PR), Oenanthe fistuleuse, Orge faux-seigle, Trèfle étalé
- Trèfle écailléux (PR), Vulpin bulbeux (PR), Oenanthe fistuleuse, Orge faux-seigle
- Trèfle écailléux (PR)

- Trèfle écailléux (PR) et Cardère laciniée
- Trèfle écailléux (PR), Oenanthe fistuleuse
- Alpiste paradoxal
- Genet d'Allemagne
- Gesse de Nissolle, Cardère laciniée
- Zannichellie des marais

Flore protégée

- Jacinthe de Rome (PN)
- Vulpin bulbeux (PR)
- Trèfle écailléux (PR)

Flore déterminante ZNIEFF

- Alpiste paradoxal
- Bartsie visqueuse
- Bec de Cigogne musqué

- Genêt d'Allemagne
- Gesse de Nissolle
- Grand Ammi
- Myosotis bicolore
- Mâche à fruits velus
- Oenanthe fistuleuse
- Orge faux-seigle
- Renouée amphibie
- Silène de France
- Zannichellie des marais
- Massette à feuilles étroites
- Renouée amphibie
- Scirpe maritime

Liste rouge

- Anthémis géant
- Canche aquatique
- Cardère laciniée
- Grande ciguë
- Jonc à tiges comprimées
- Trèfle étalé
- Catanache aquatique



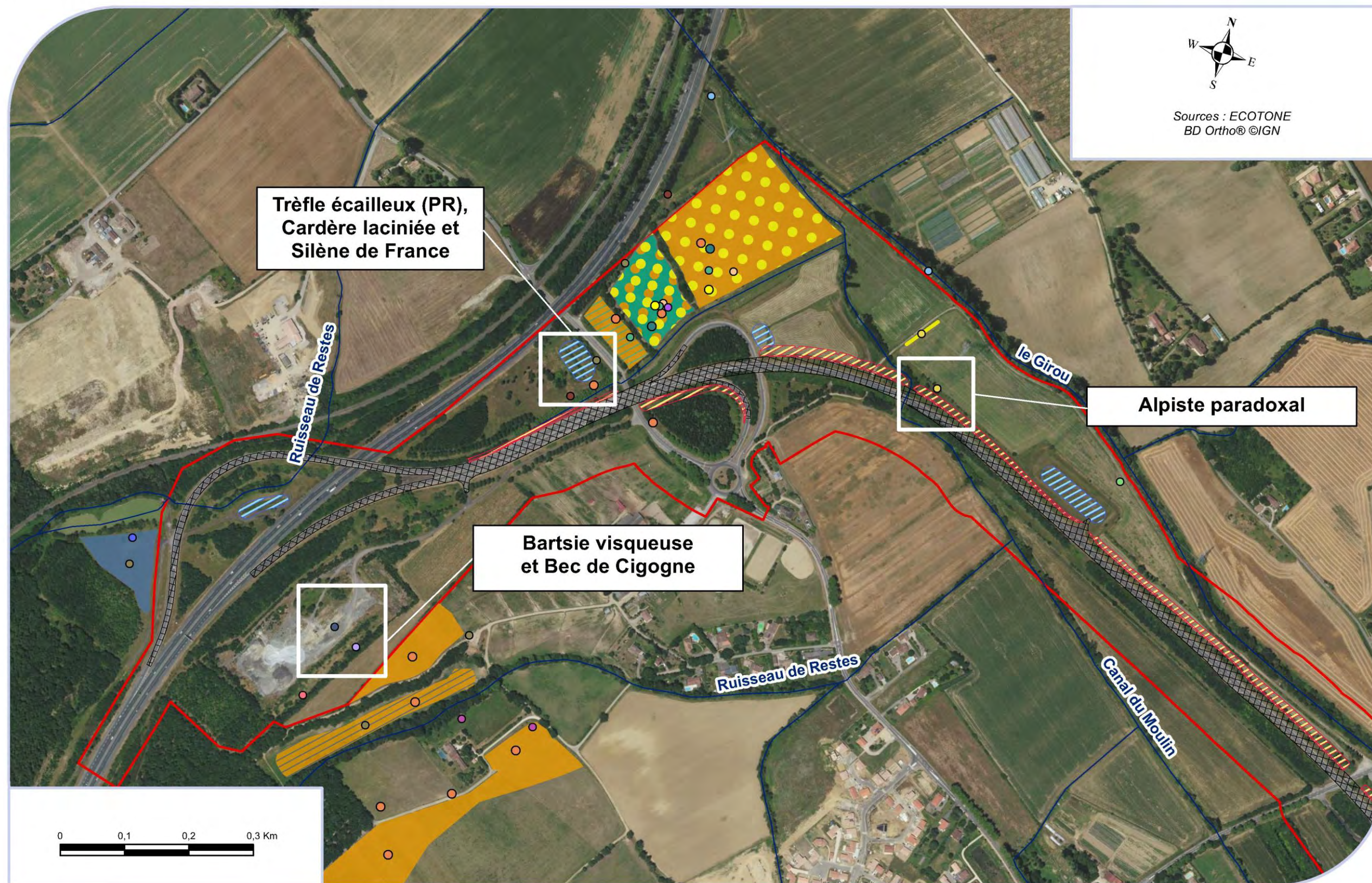


# Emprises permanentes sur la flore patrimoniale - 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

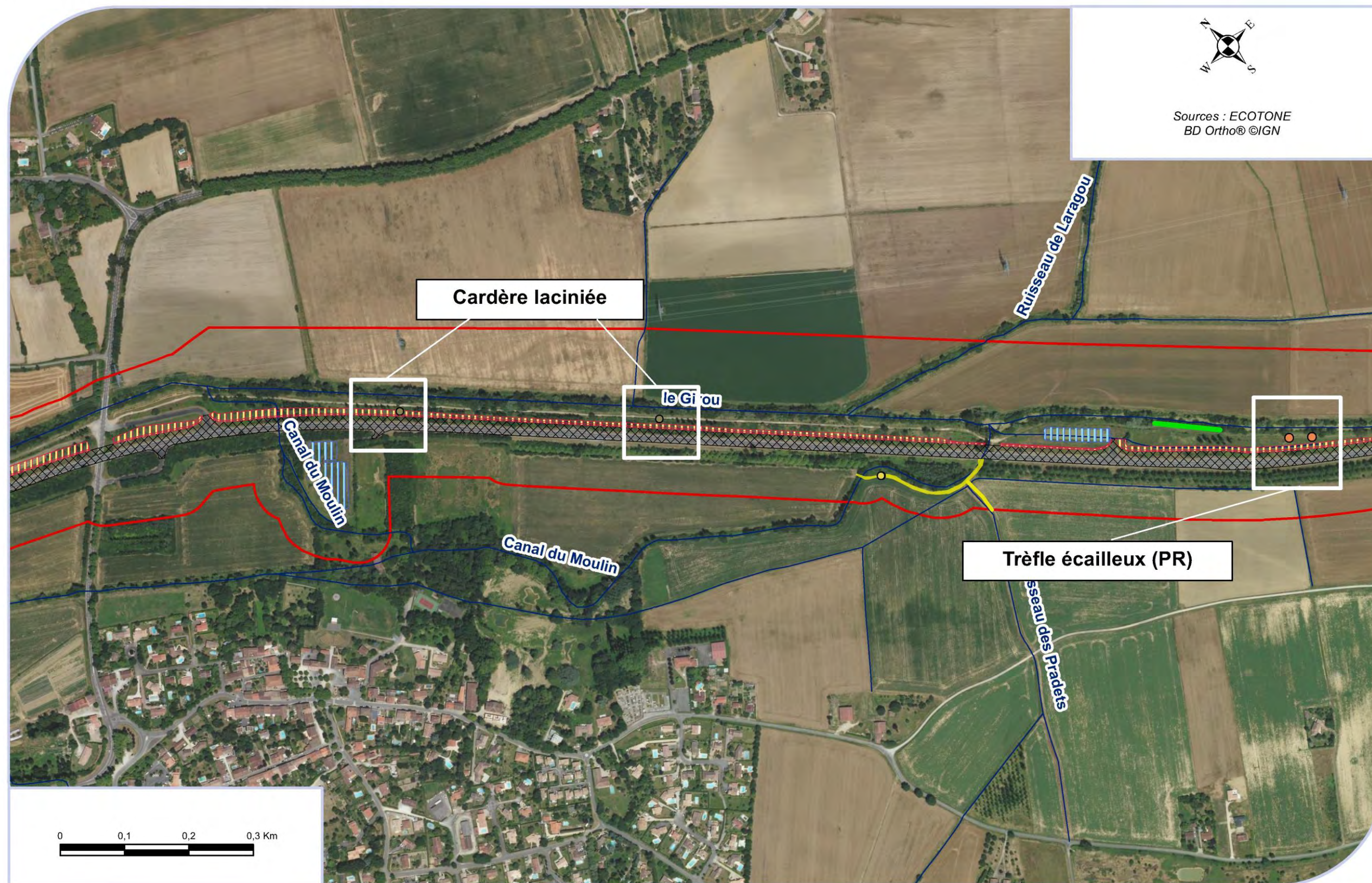


## Emprises permanentes sur la flore patrimoniale - 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

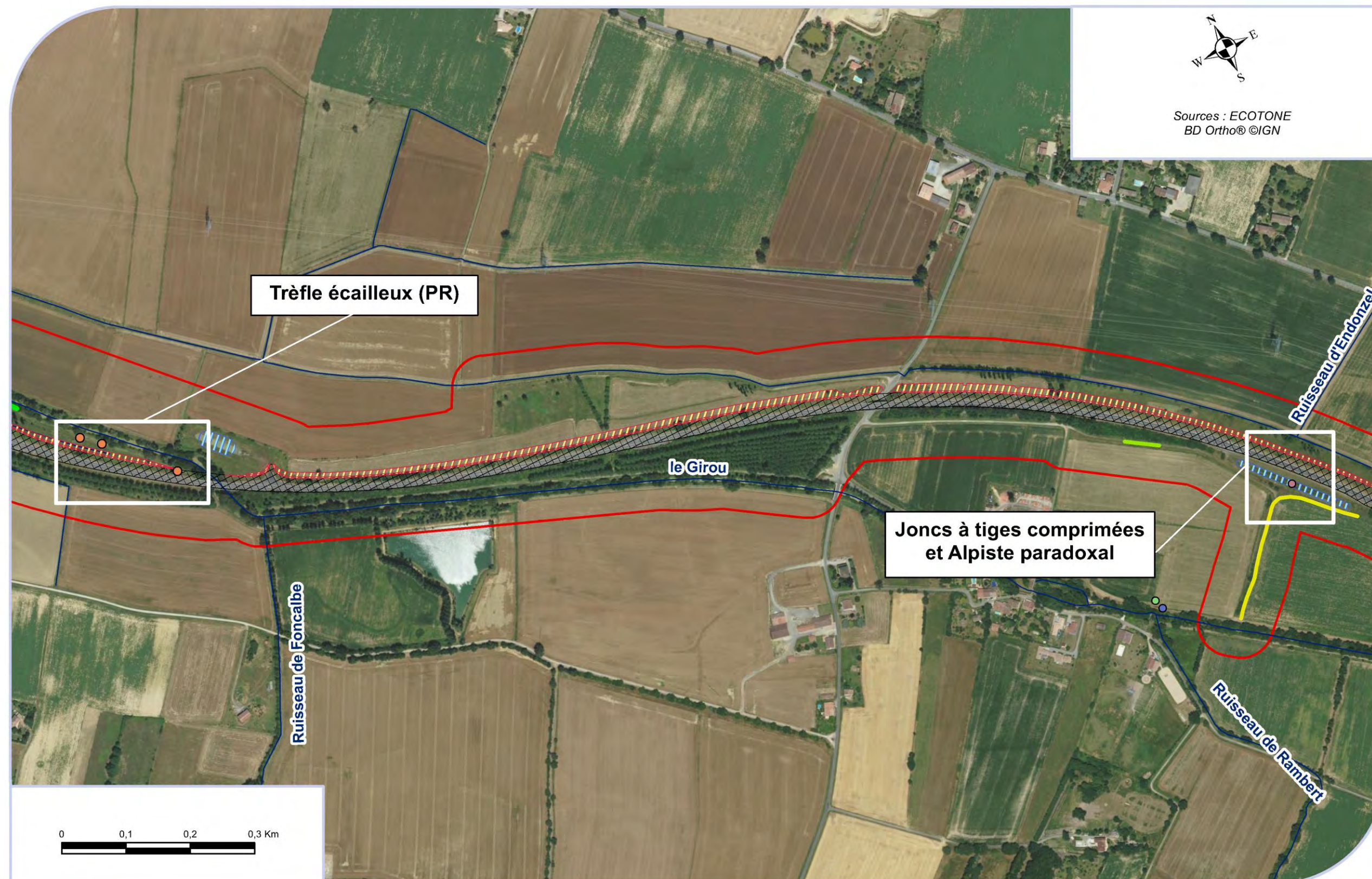


## Emprises permanentes sur la flore patrimoniale - 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

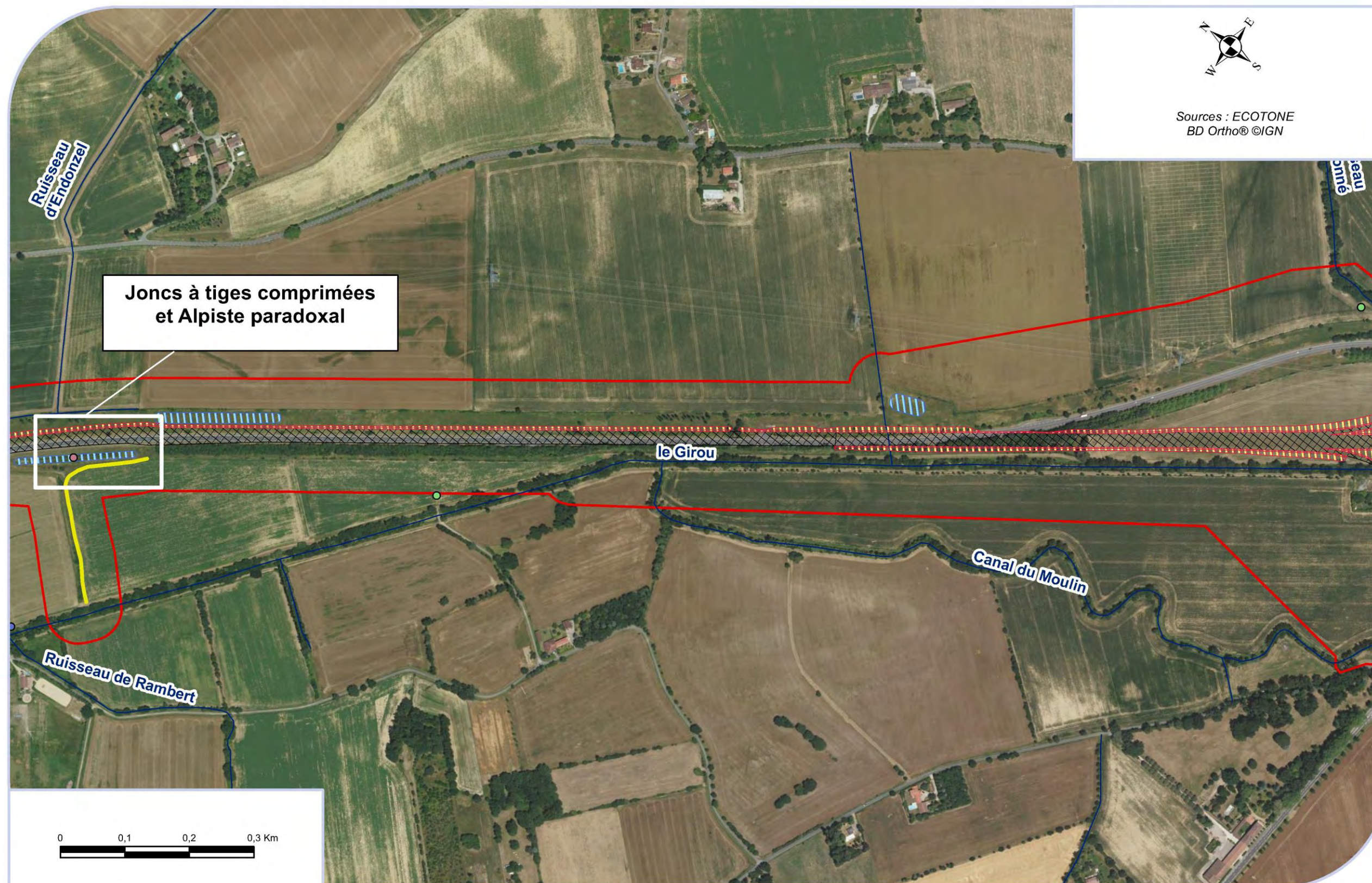


## Emprises permanentes sur la flore patrimoniale - 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

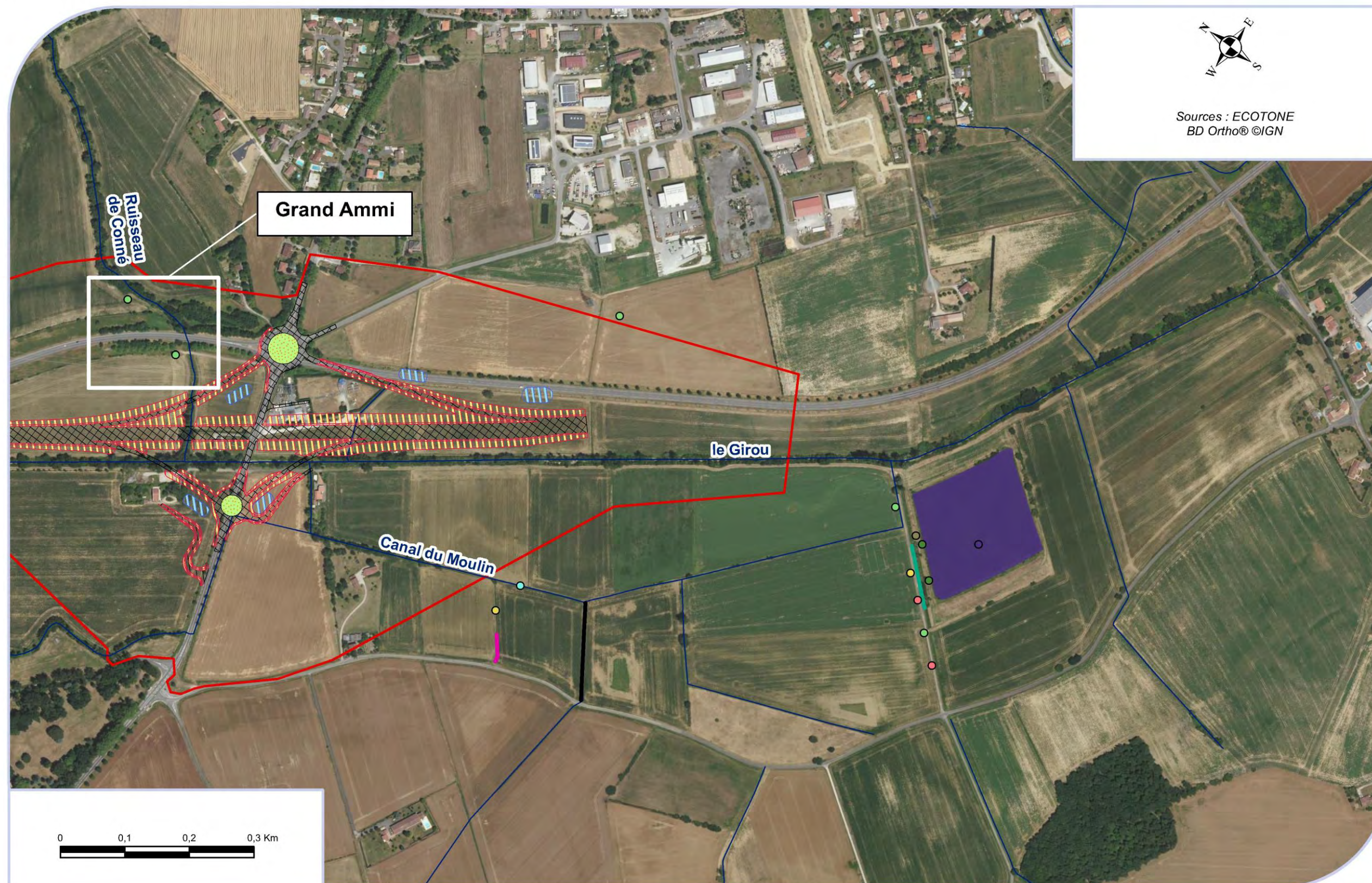


## Emprises permanentes sur la flore patrimoniale - 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés





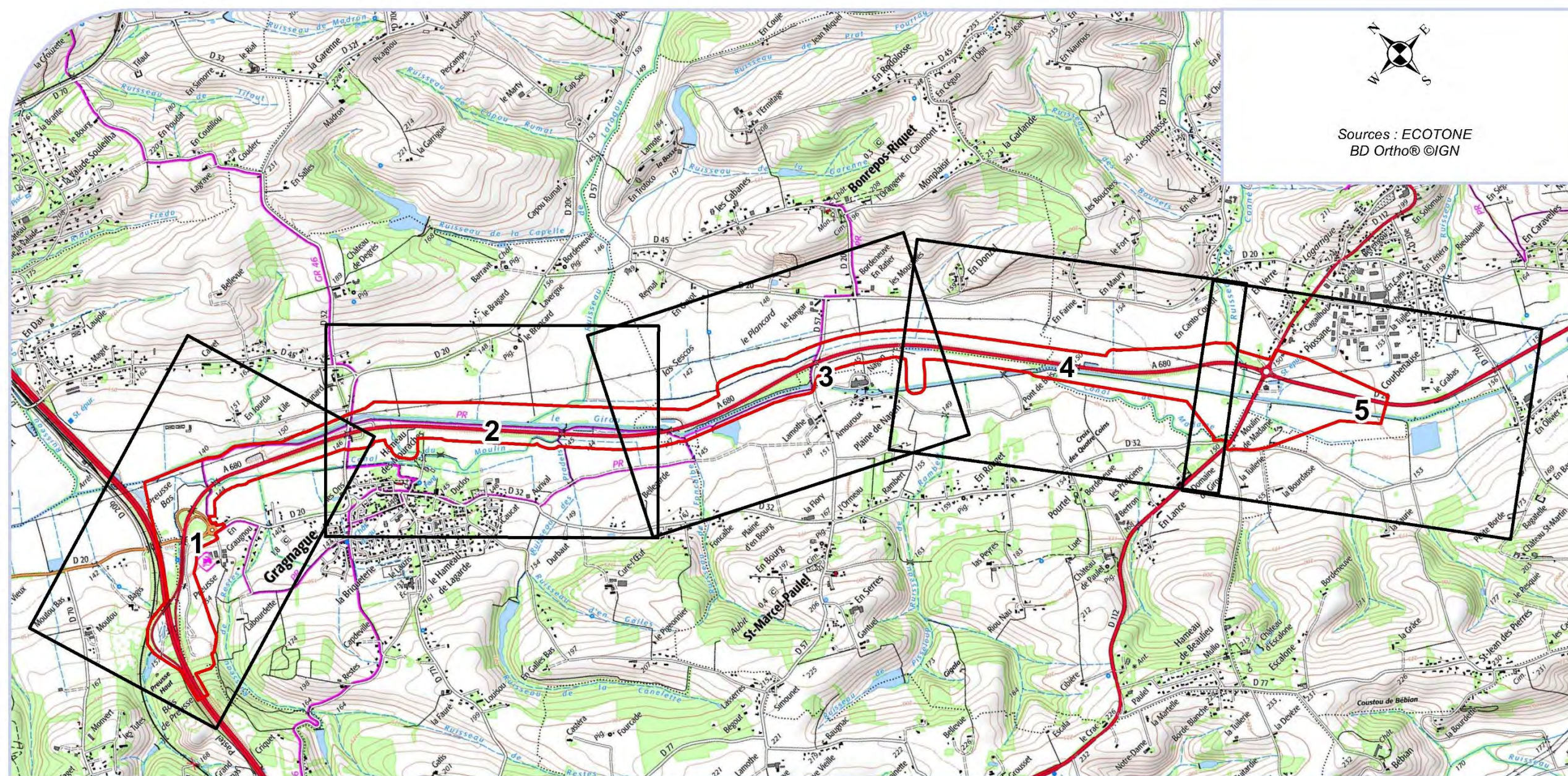


# Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Légende

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



## Légende

Zone d'étude rapprochée (ZER)

Avifaune - cortèges et espèces nicheuses

Aquatique

Boisements

Ripisylve (Faucon hobereau, Martin pêcheur)

Haies et fourrés

Elanion blanc, Milan noir

Friches et prairies

Alouette lulu nicheuse

Milieux cultivés

Oedicnème criard nicheur

Chiroptères - habitats d'espèces

Habitats de chasse

Gîte arboricole

Gîte bâti potentiel

Axes de transit

Axe principal, chasse et gîte

Gîtes sur ouvrage possibles

Entomofaune - habitats par cortèges

Coléoptères saproxyliques

Maturation odonates

Reproduction odonates

0

0,6

1,2

1,8 Km



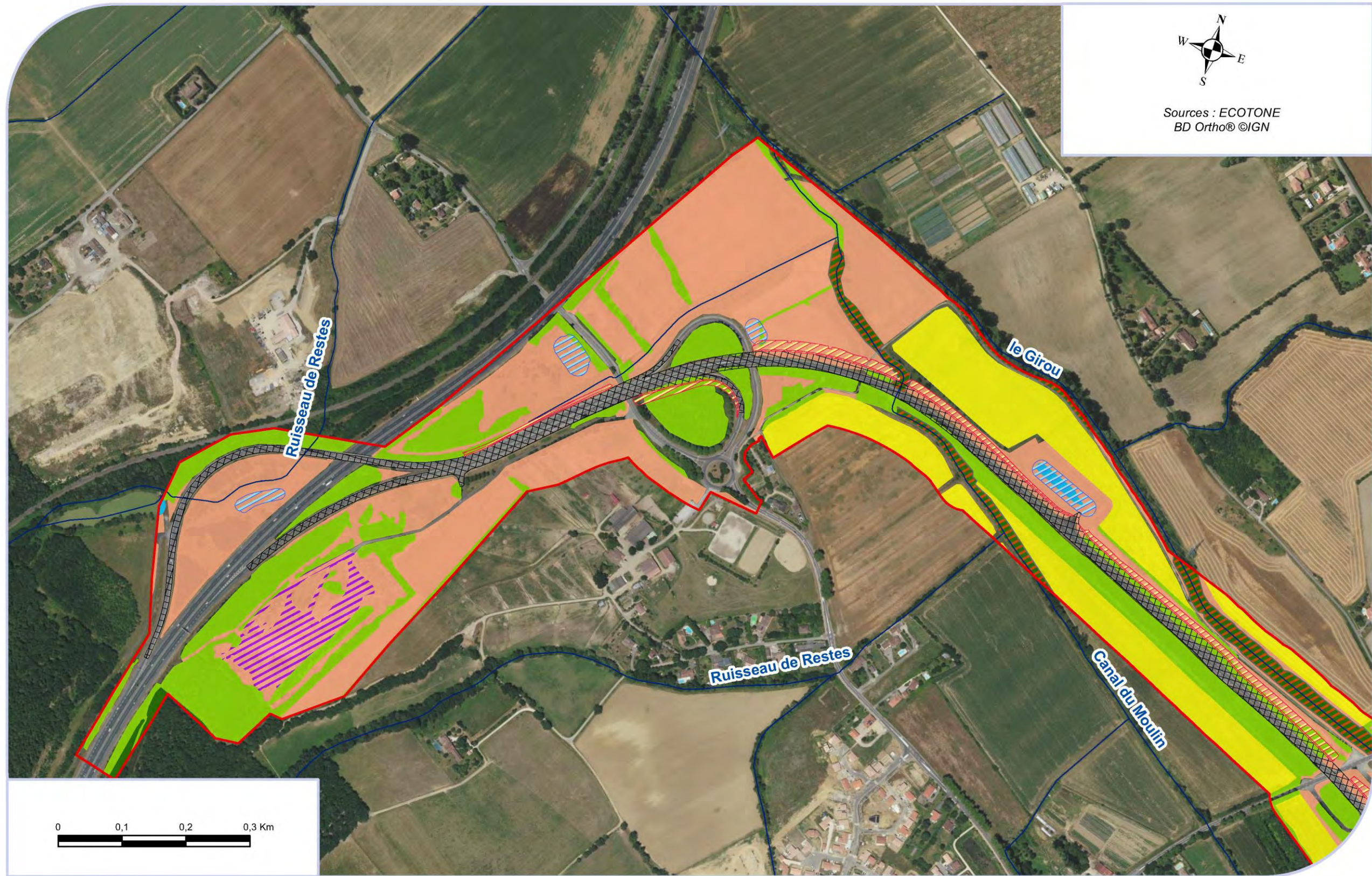


Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Avifaune 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

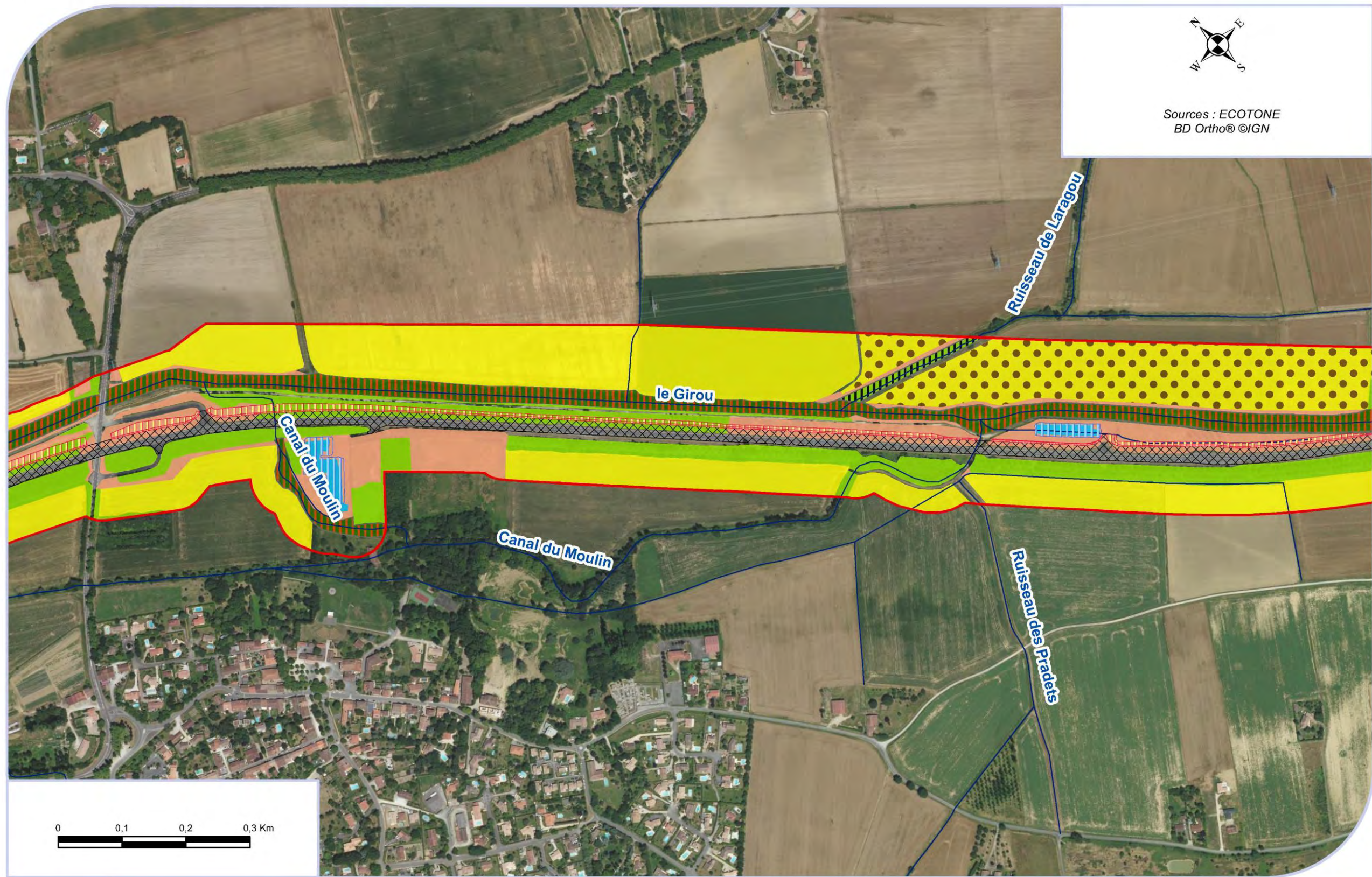


Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Avifaune 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

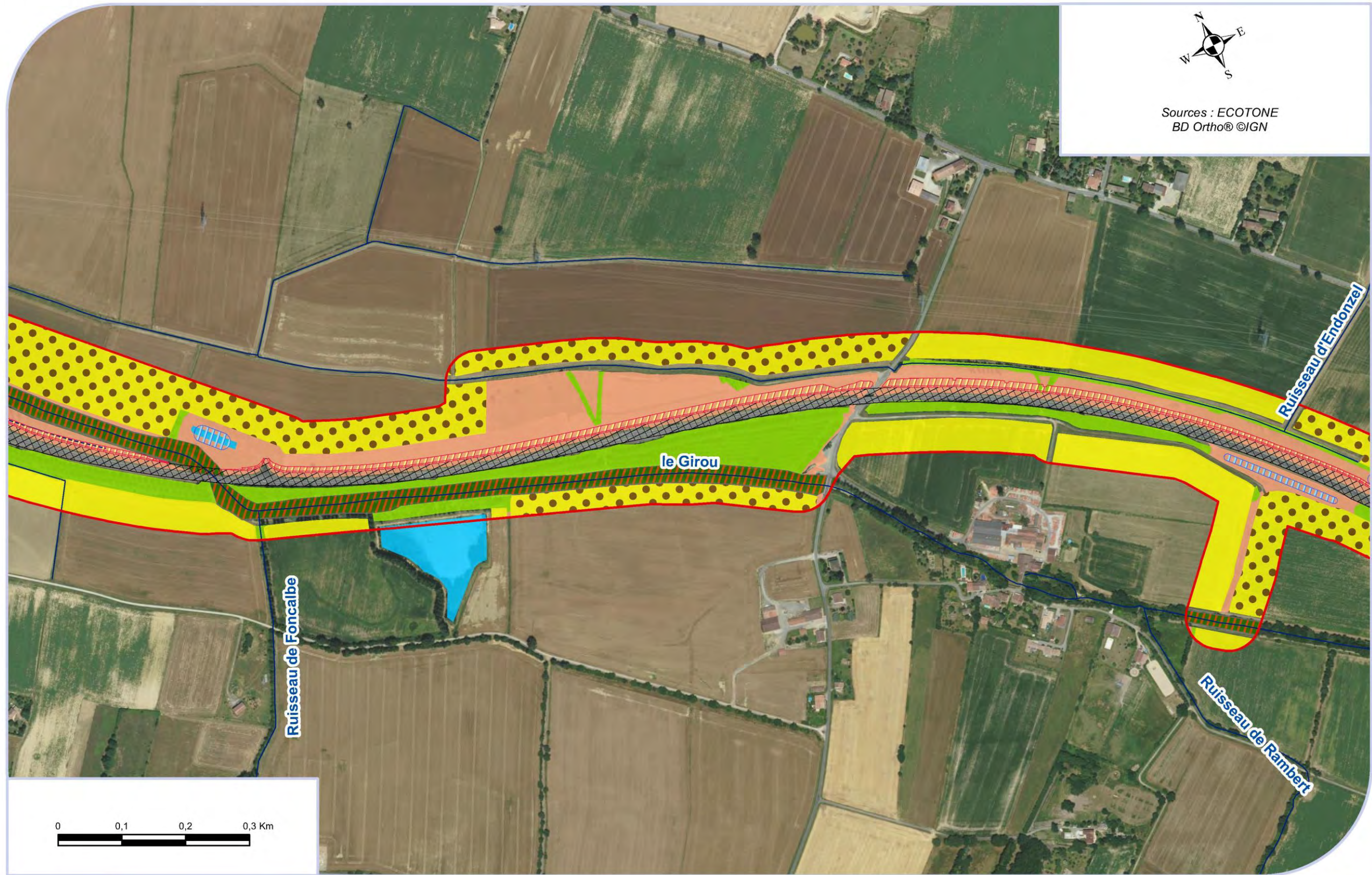


Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Avifaune 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

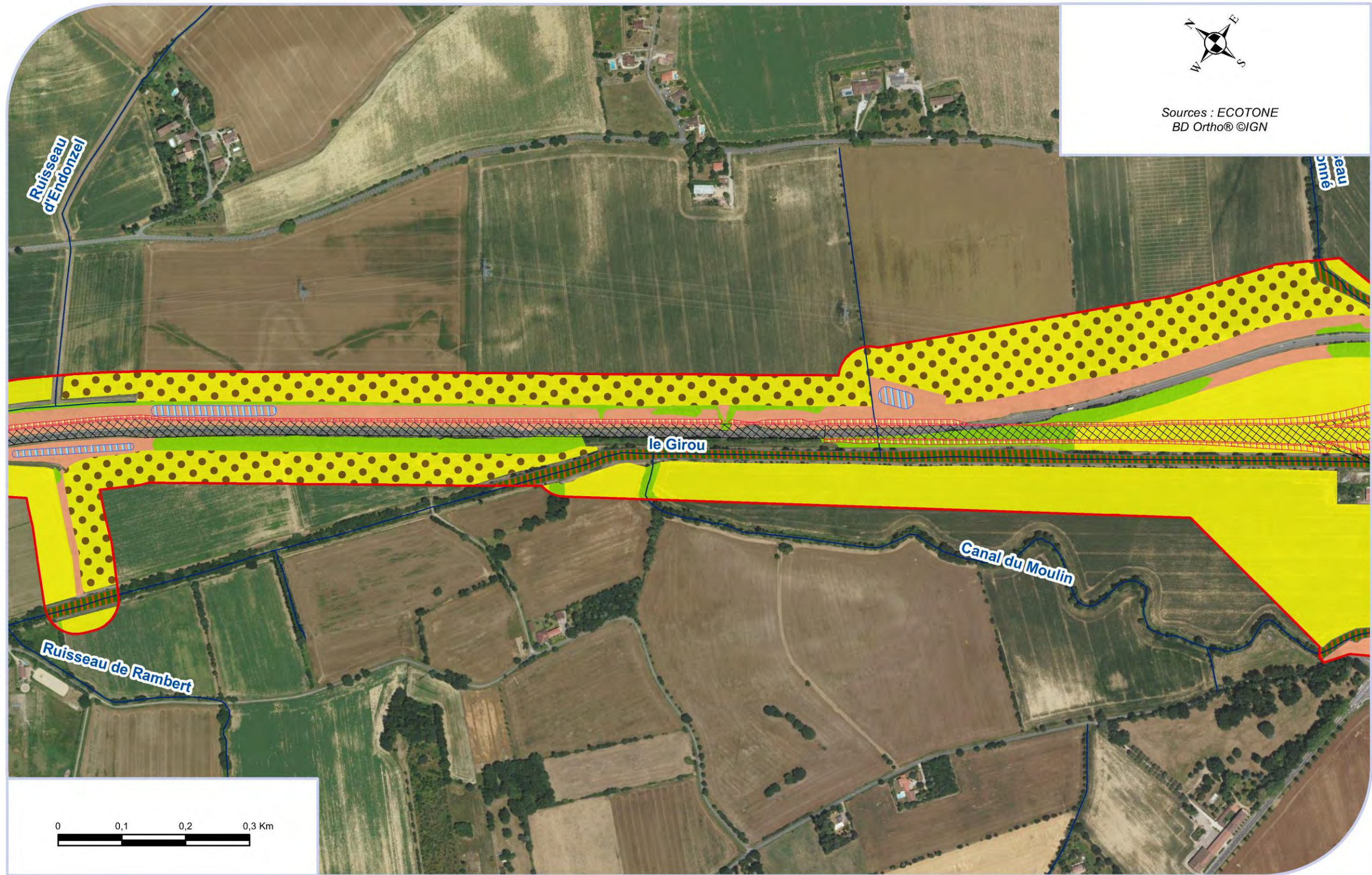


Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Avifaune 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

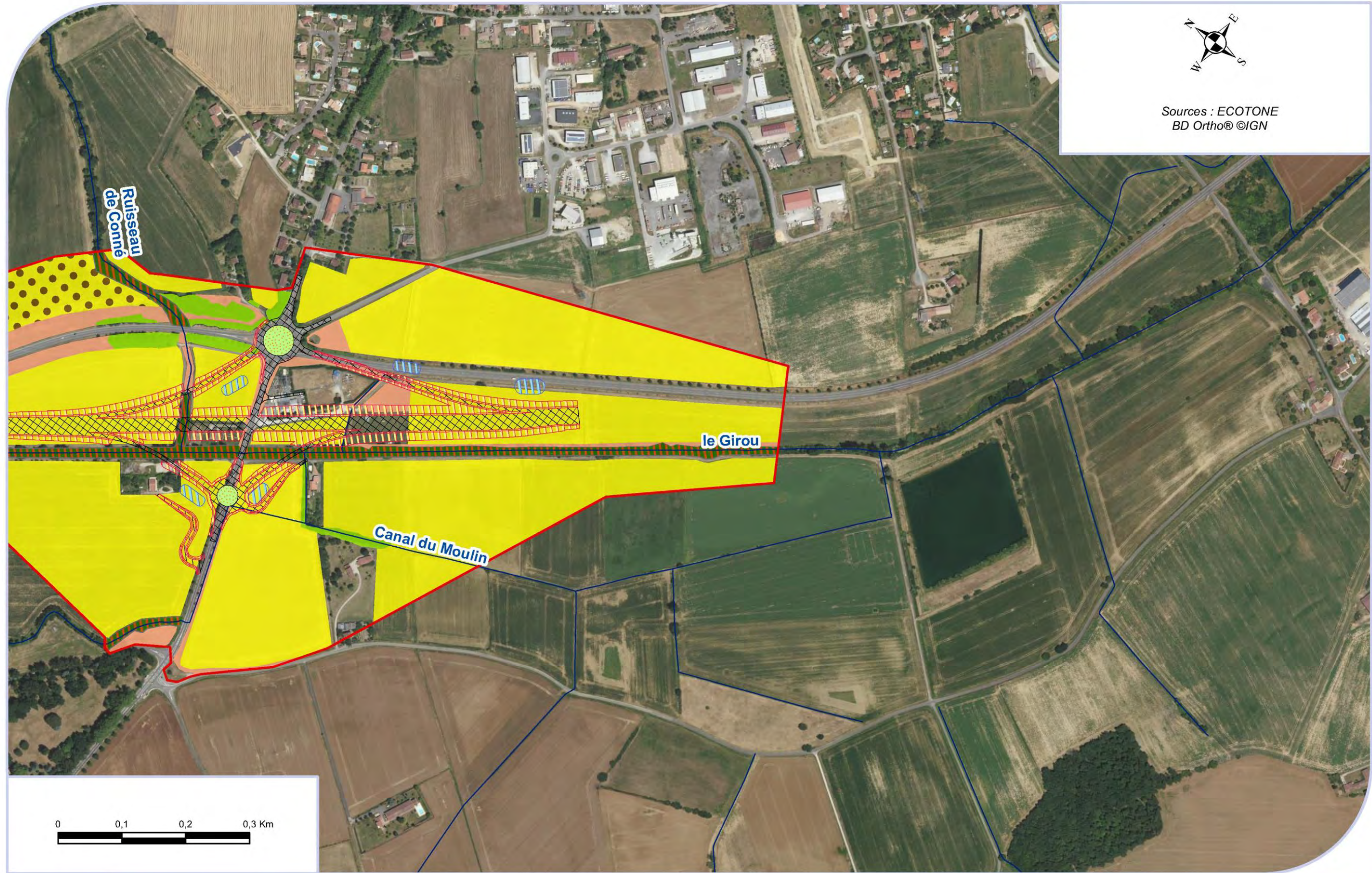


Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Avifaune 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

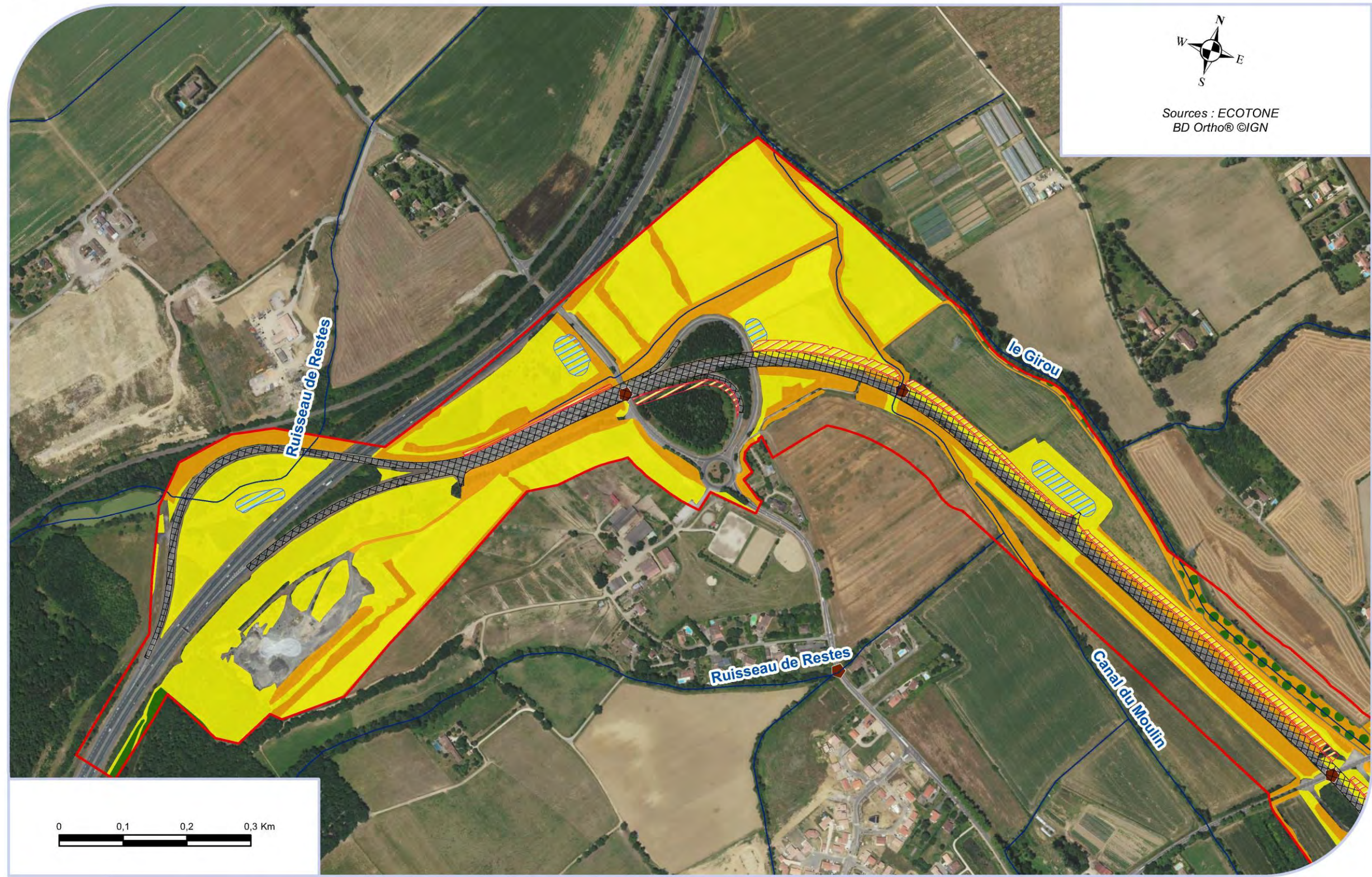


Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Chiroptères 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

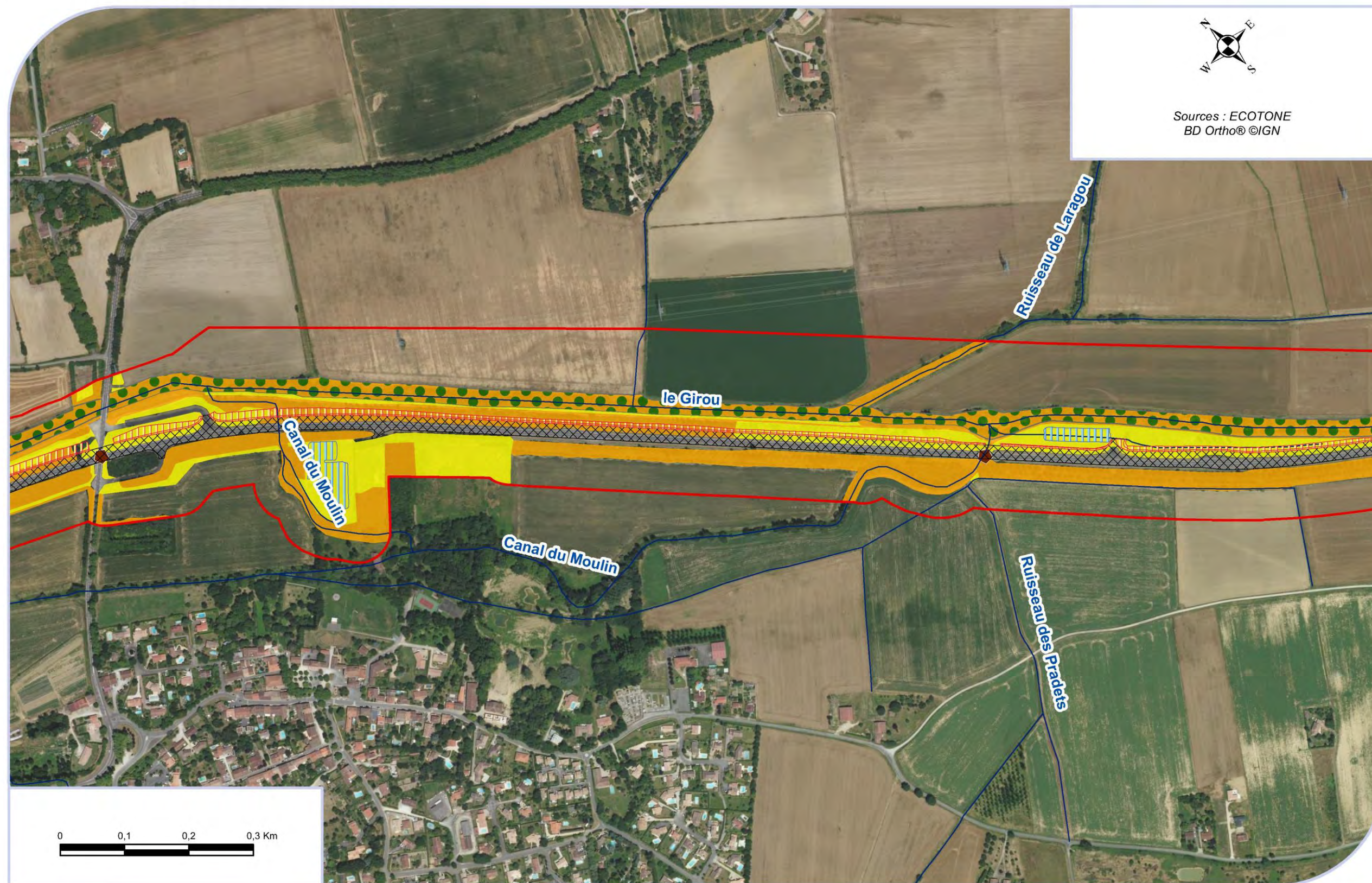


## Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Chiroptères 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

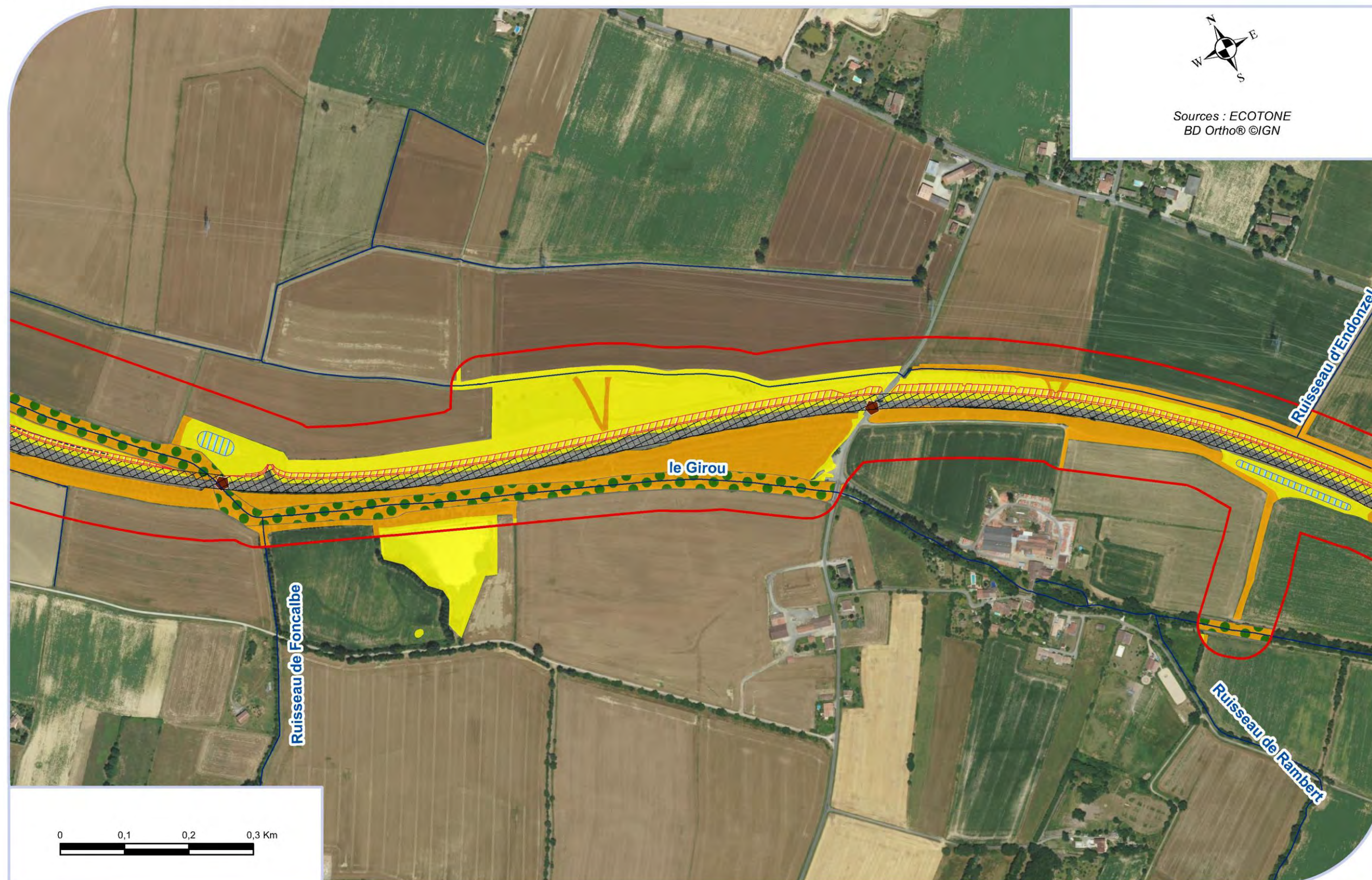


## Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Chiroptères 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

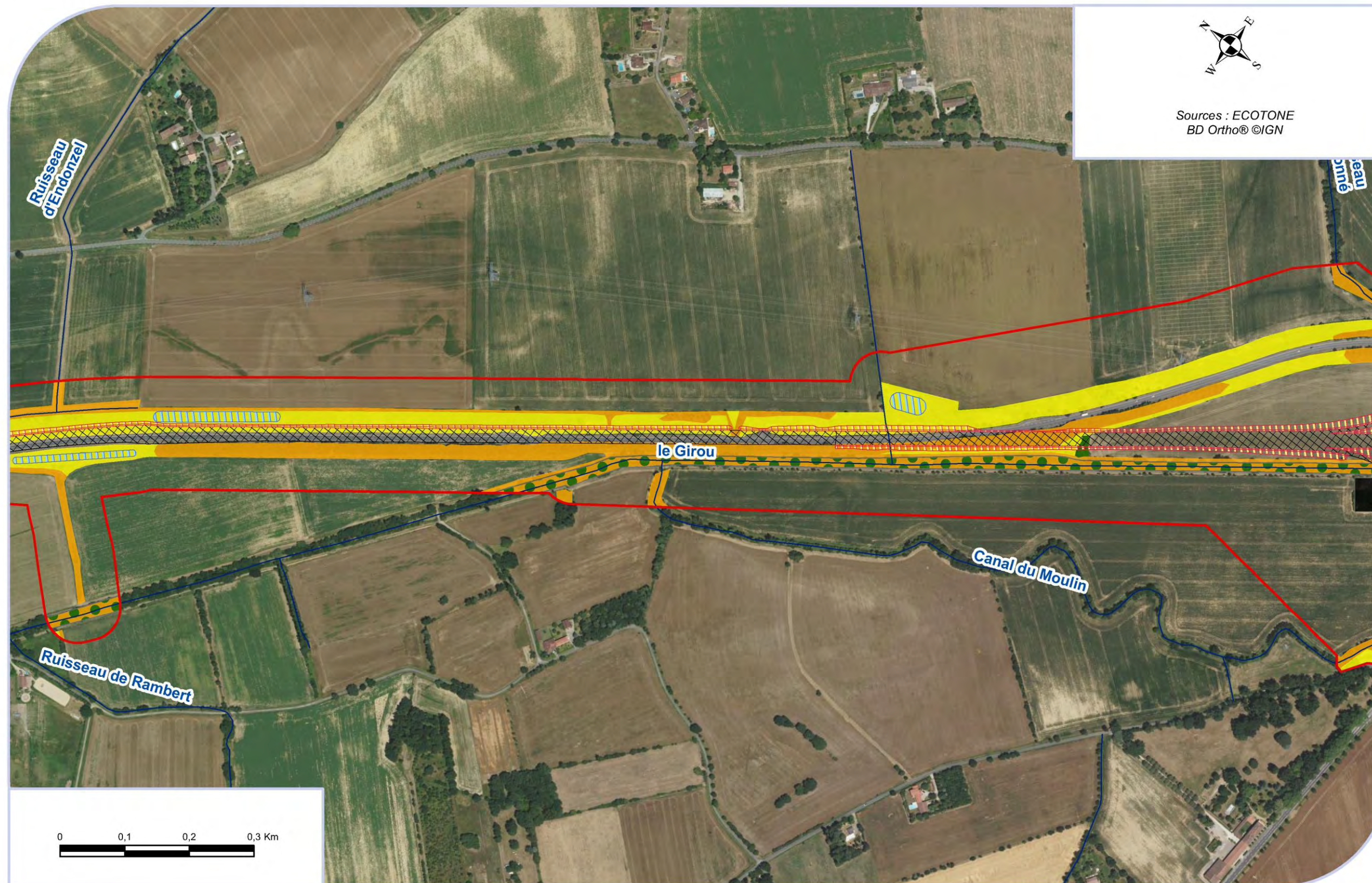


## Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Chiroptères 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

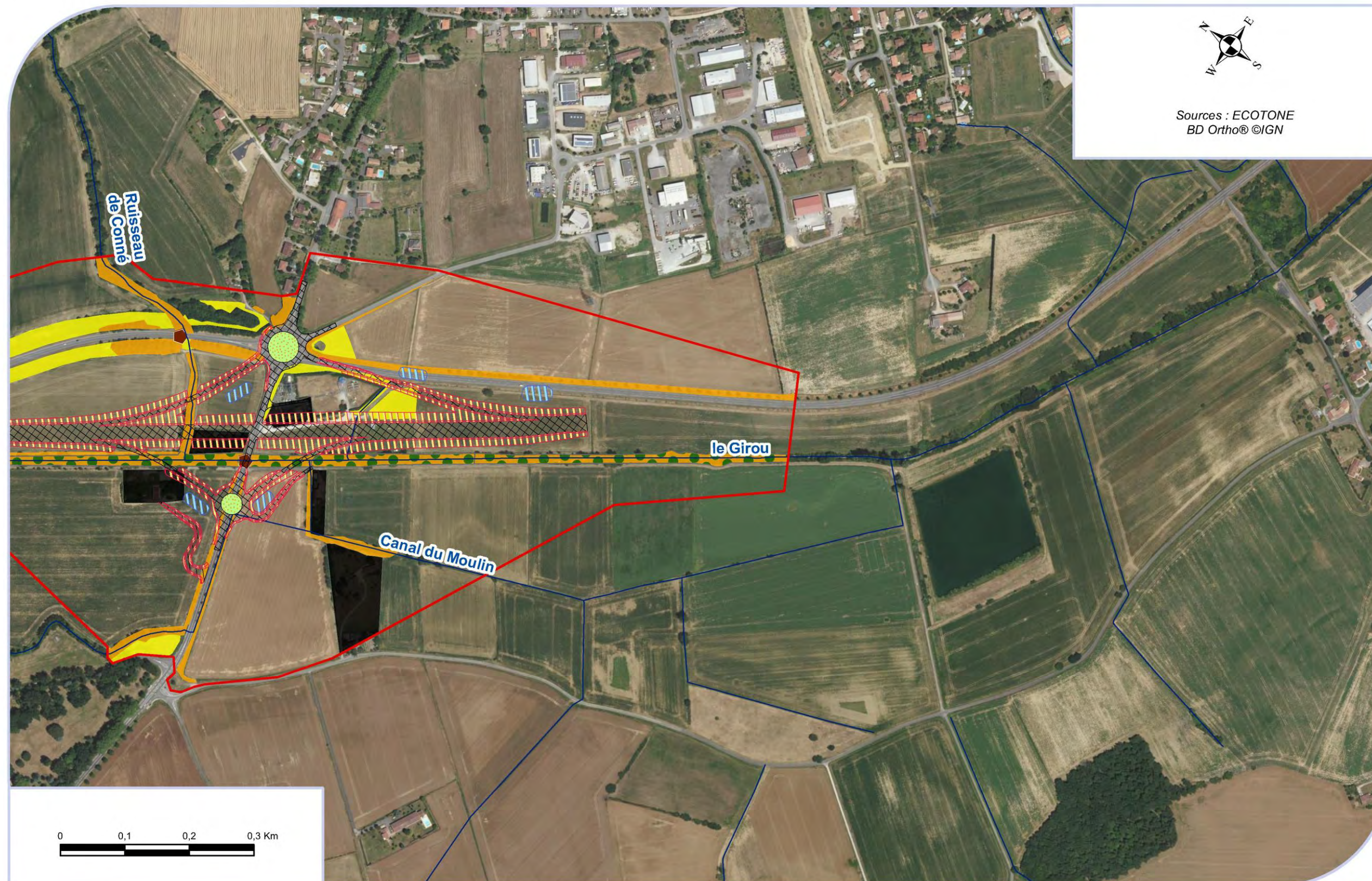


## Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Chiroptères 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

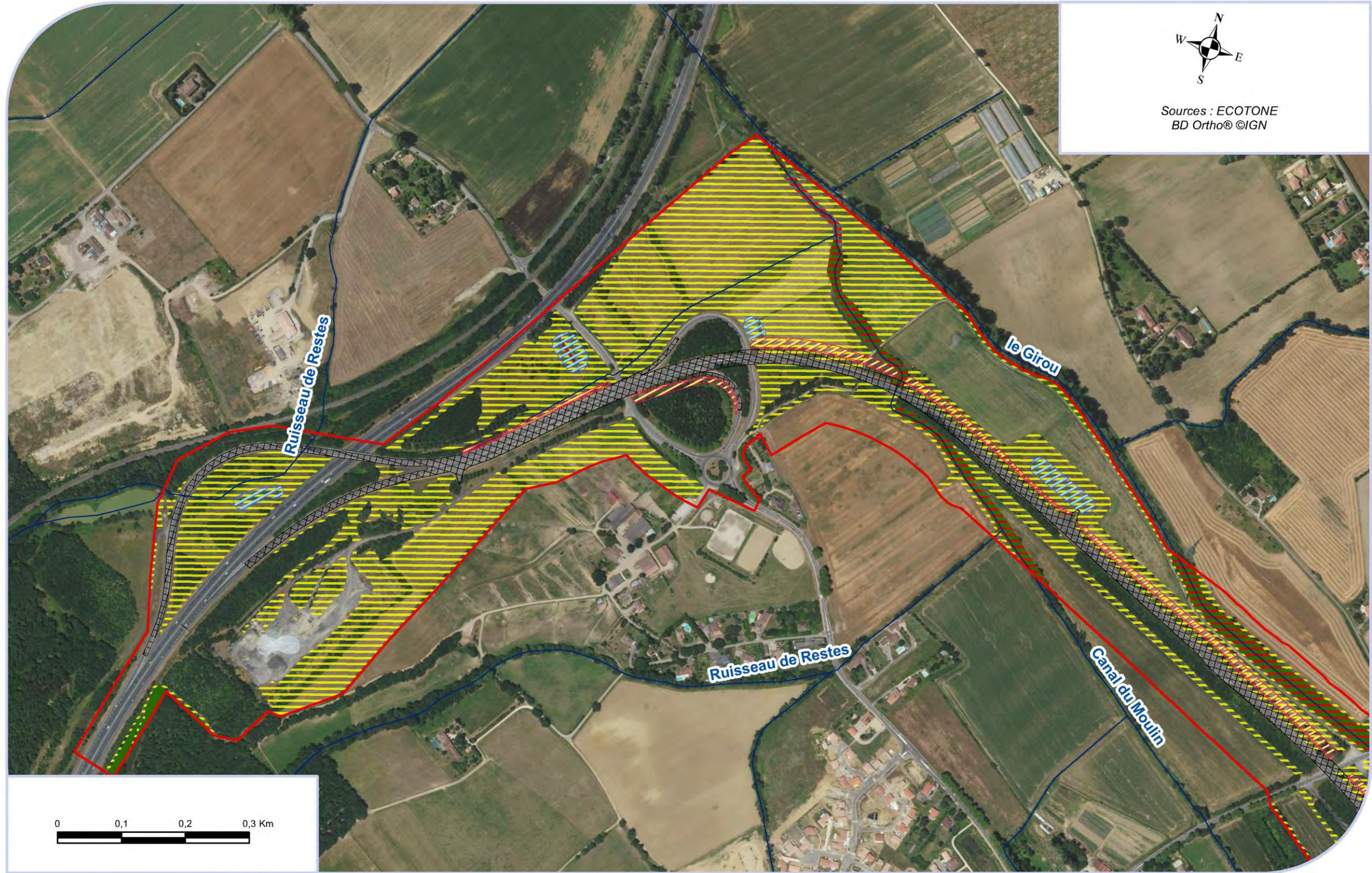


**Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Entomofaune 1/5**

*Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil*



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

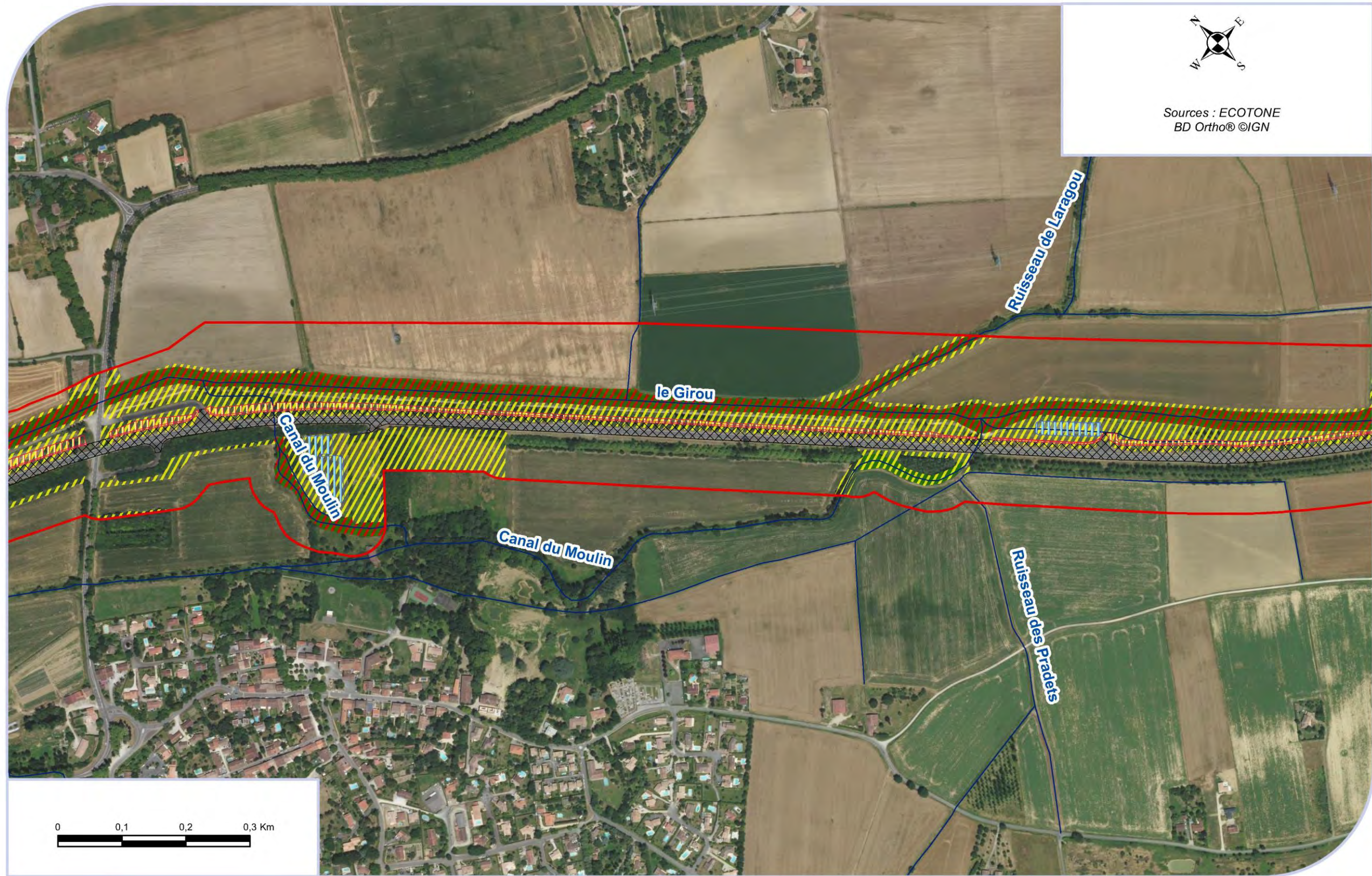


Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Entomofaune 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

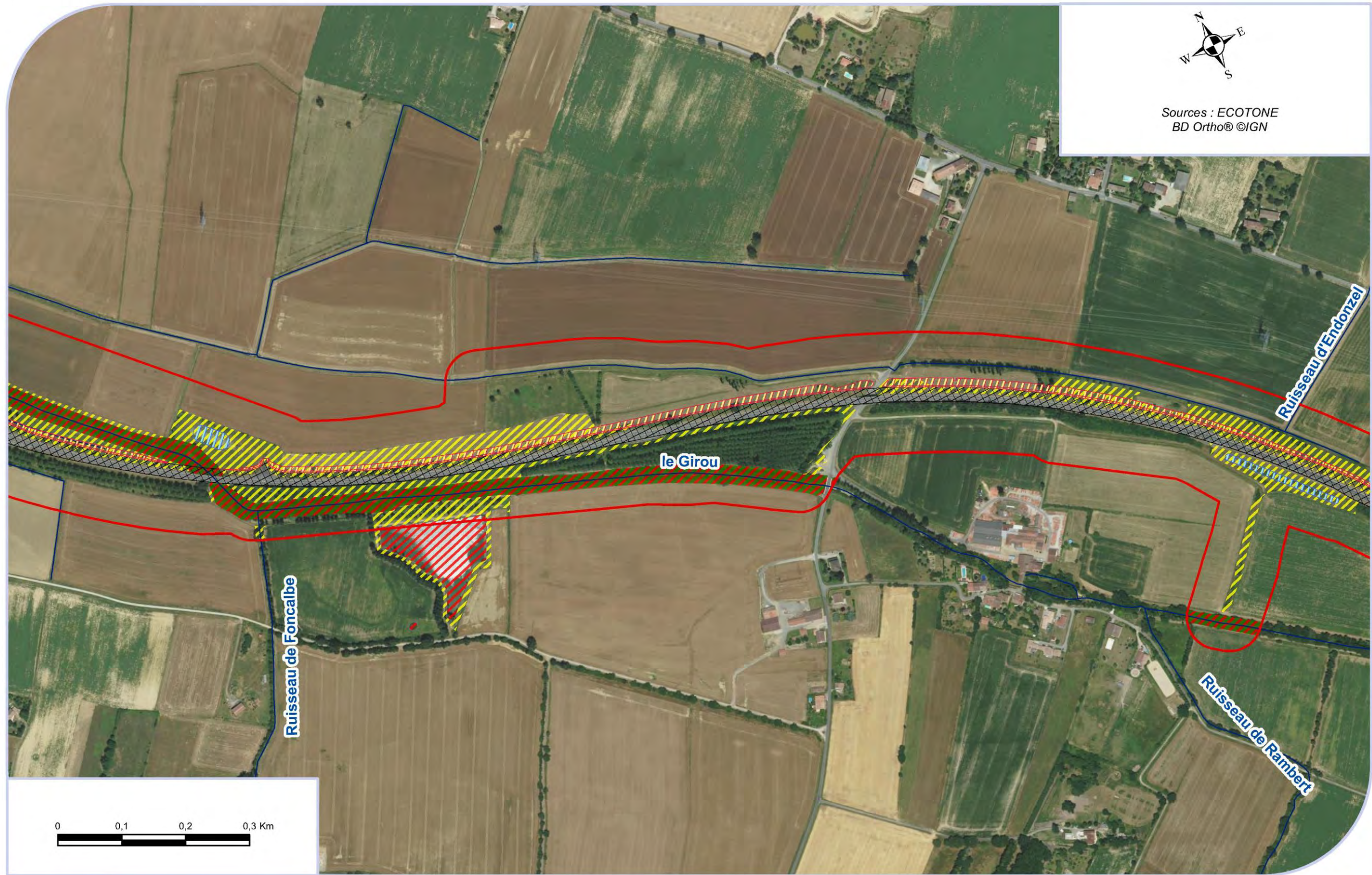


Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Entomofaune 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

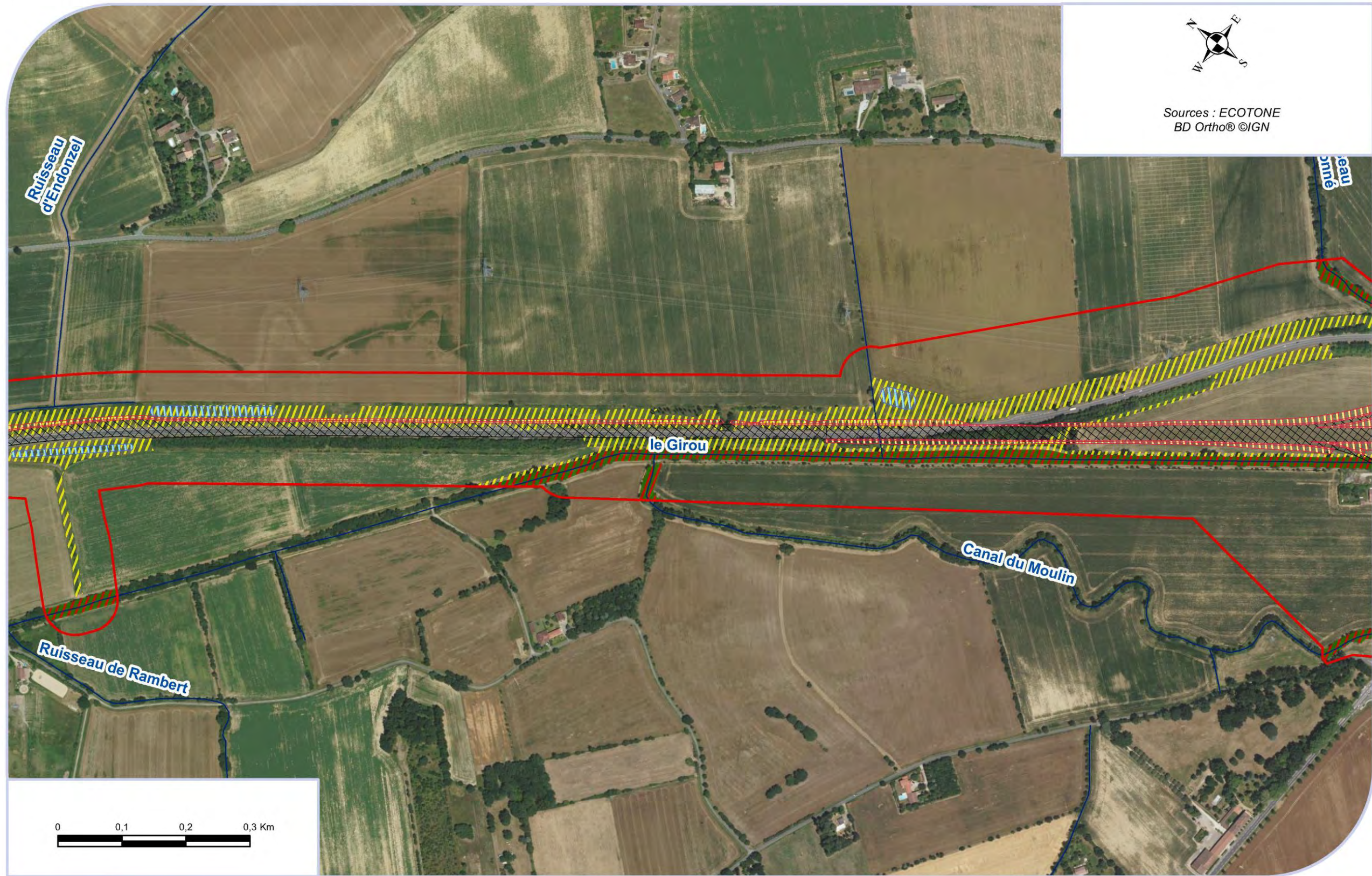


Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Entomofaune 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

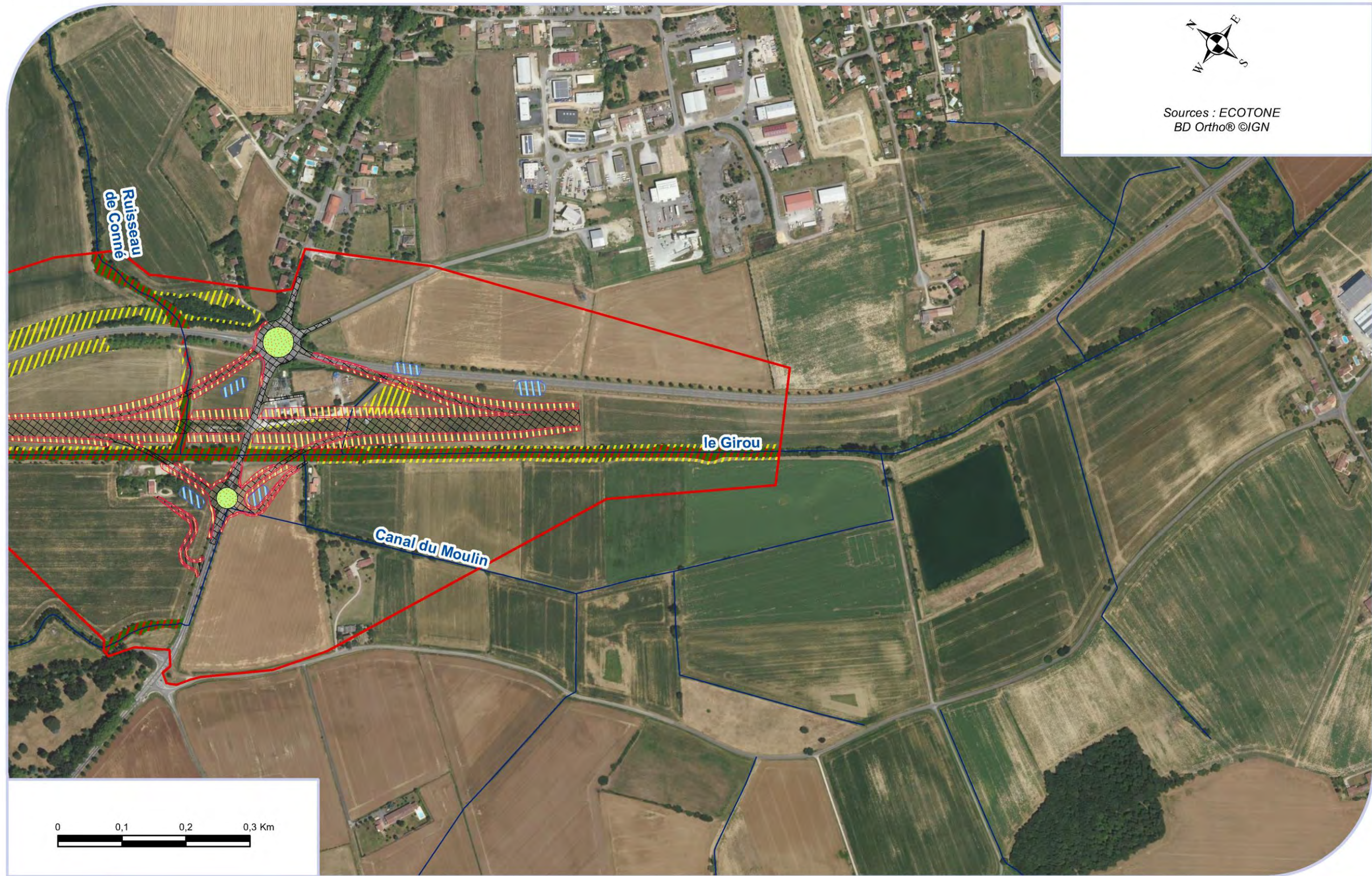


Emprises permanentes sur les habitats d'espèces - Entomofaune 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés



1.3.2.2 - Mesures

1.3.2.2.1 - Evitement

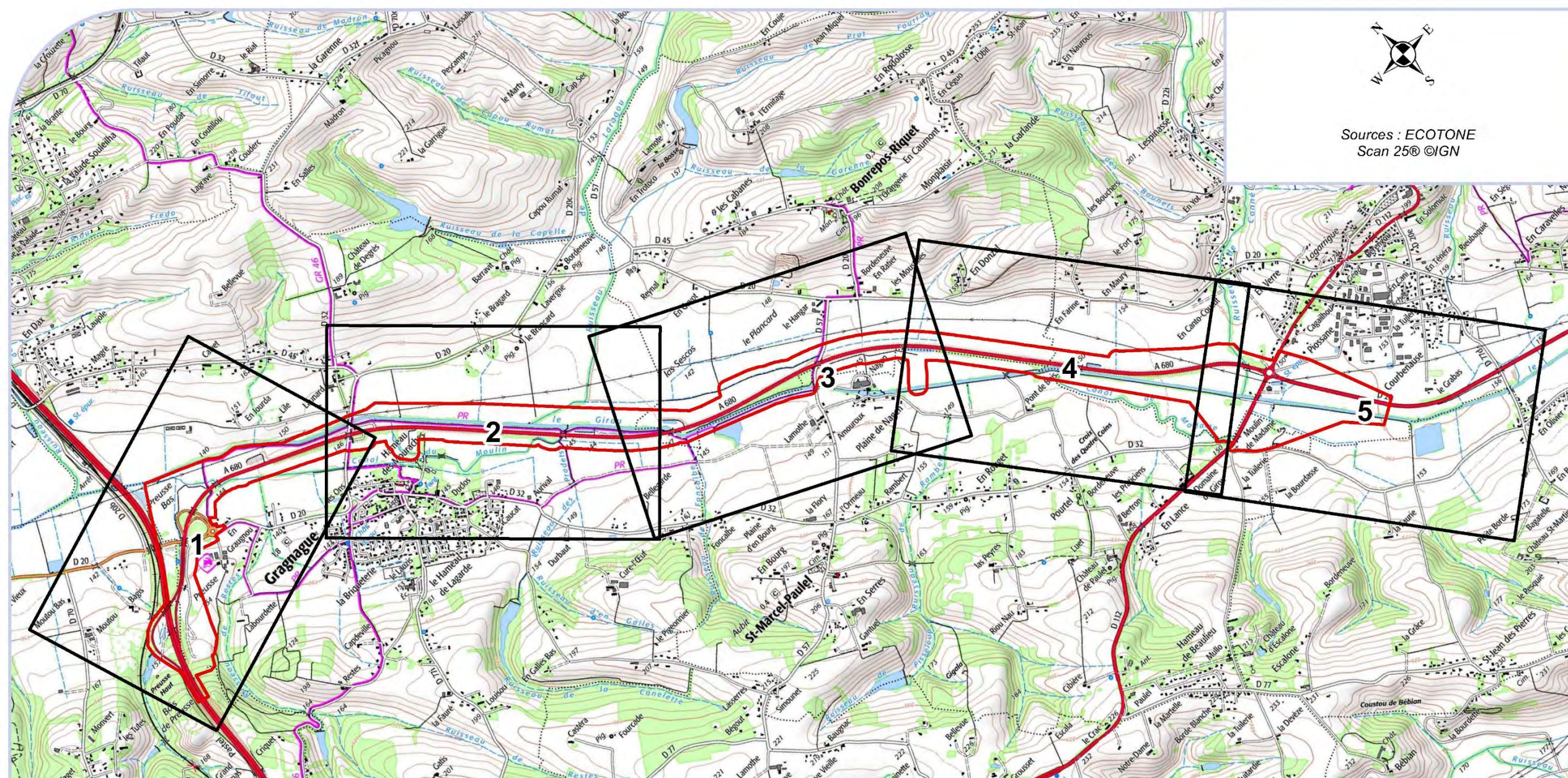


# Mise en défens de la flore patrimoniale - Légende

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
Scan 25® ©IGN



## Légende

	Zone d'étude rapprochée (ZER)	<b>Projet</b>		<b>Flore patrimoniale</b>	
	Talus et bandes enherbées		Stations ponctuelles		Stations linéaires
	Chaussées		Bassins existants et à agrandir/créer		Stations surfaciques



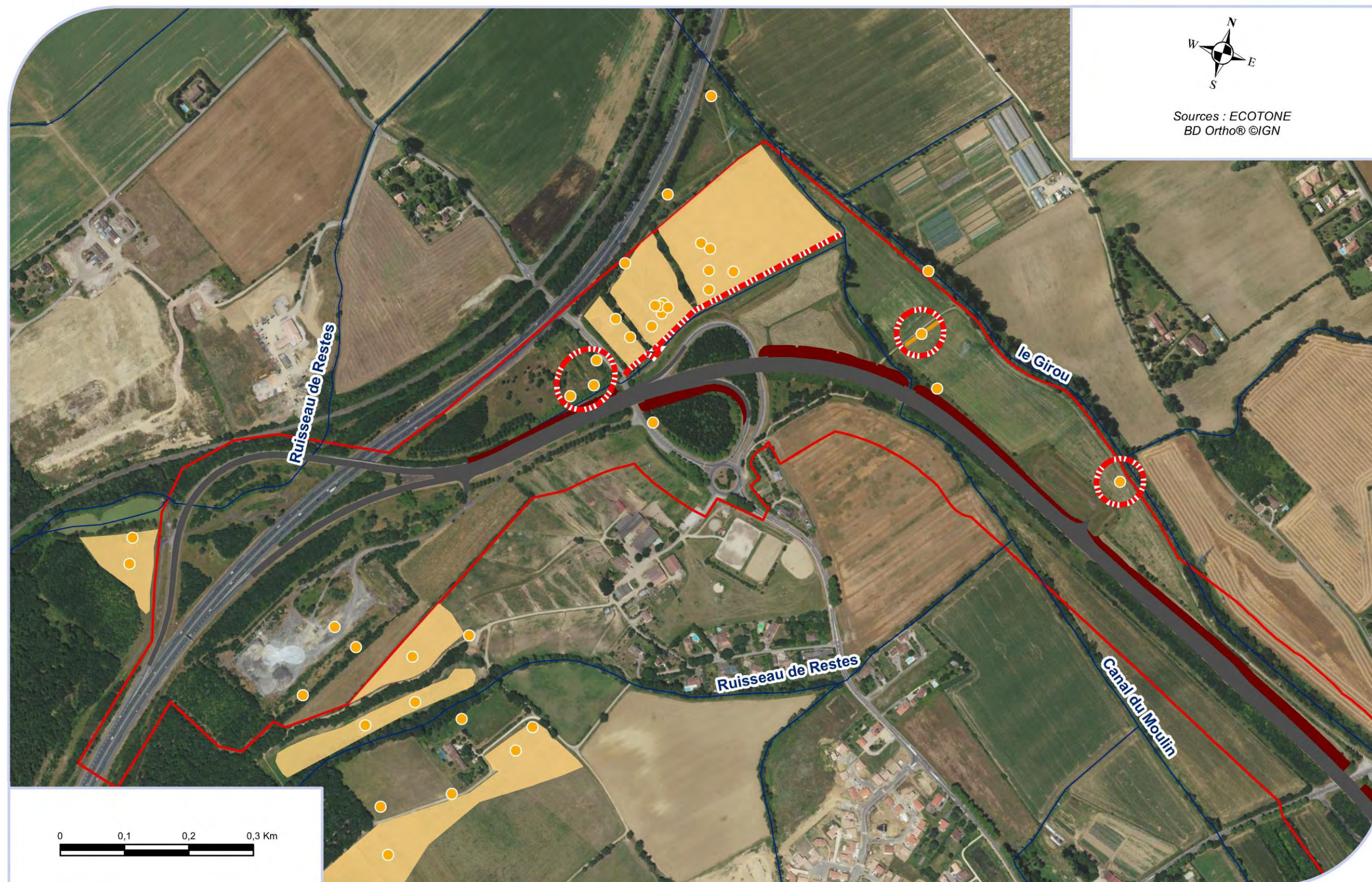


## Mise en défens de la flore patrimoniale - 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

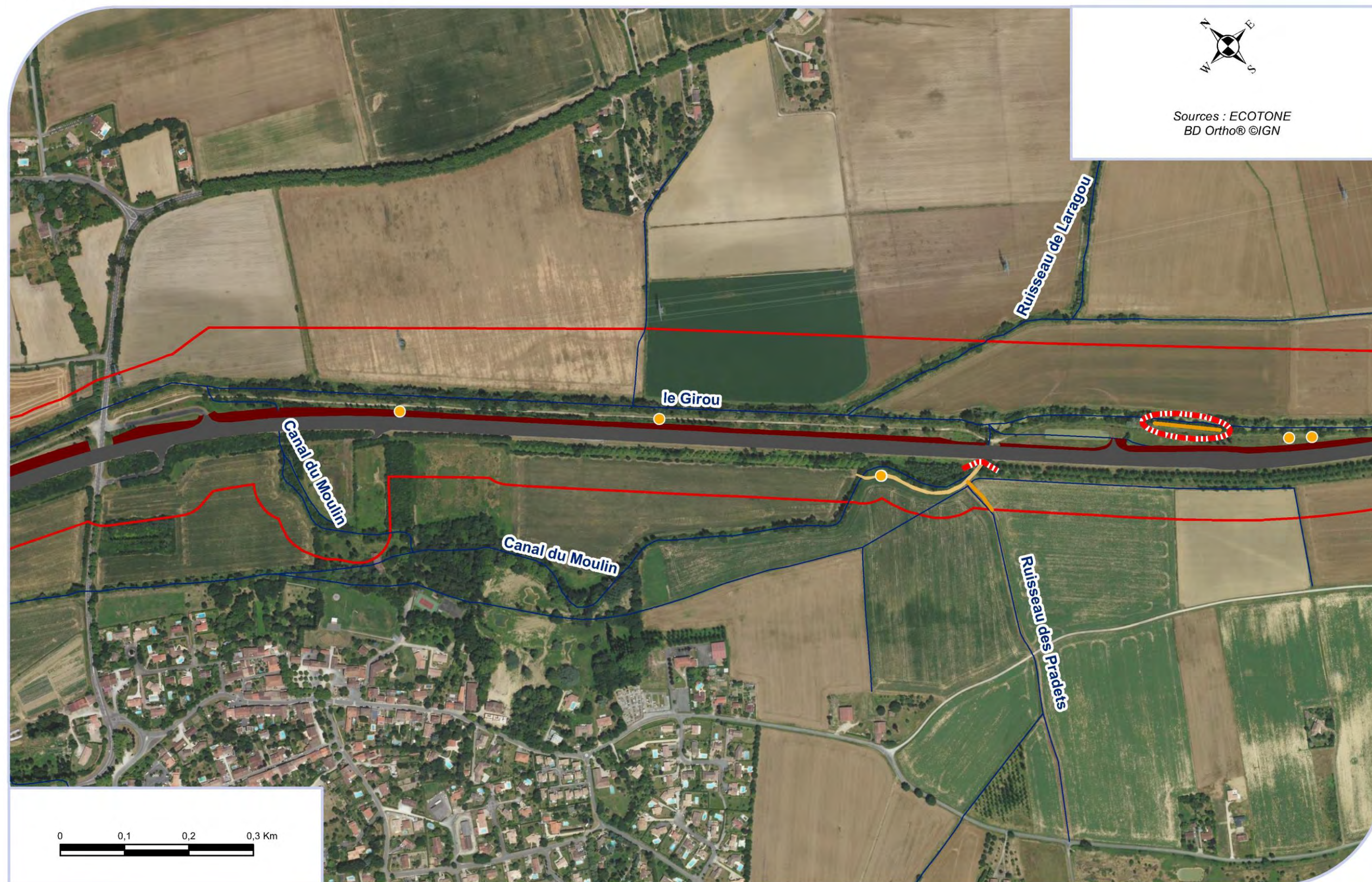


## Mise en défens de la flore patrimoniale - 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

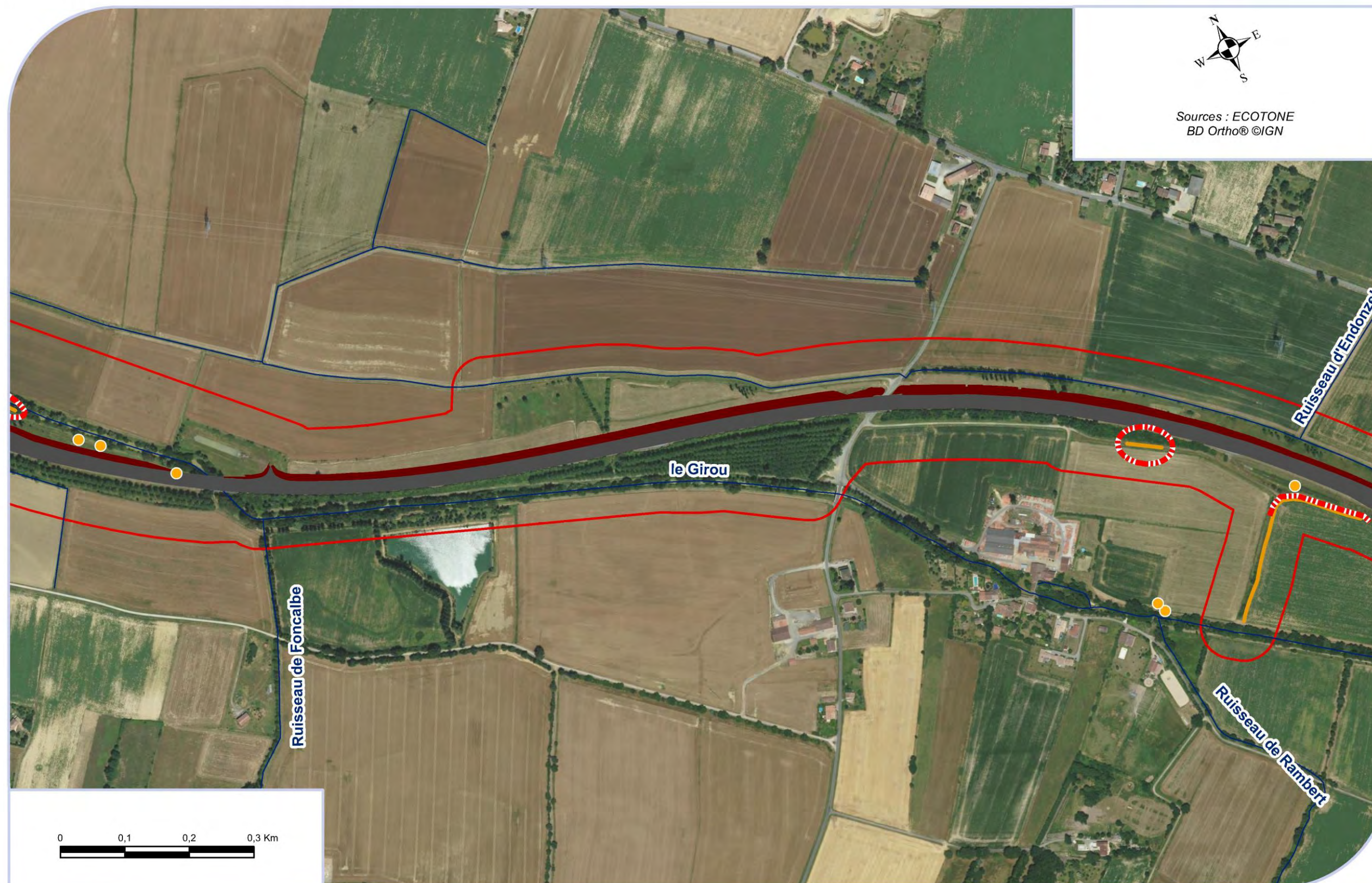


## Mise en défens de la flore patrimoniale - 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

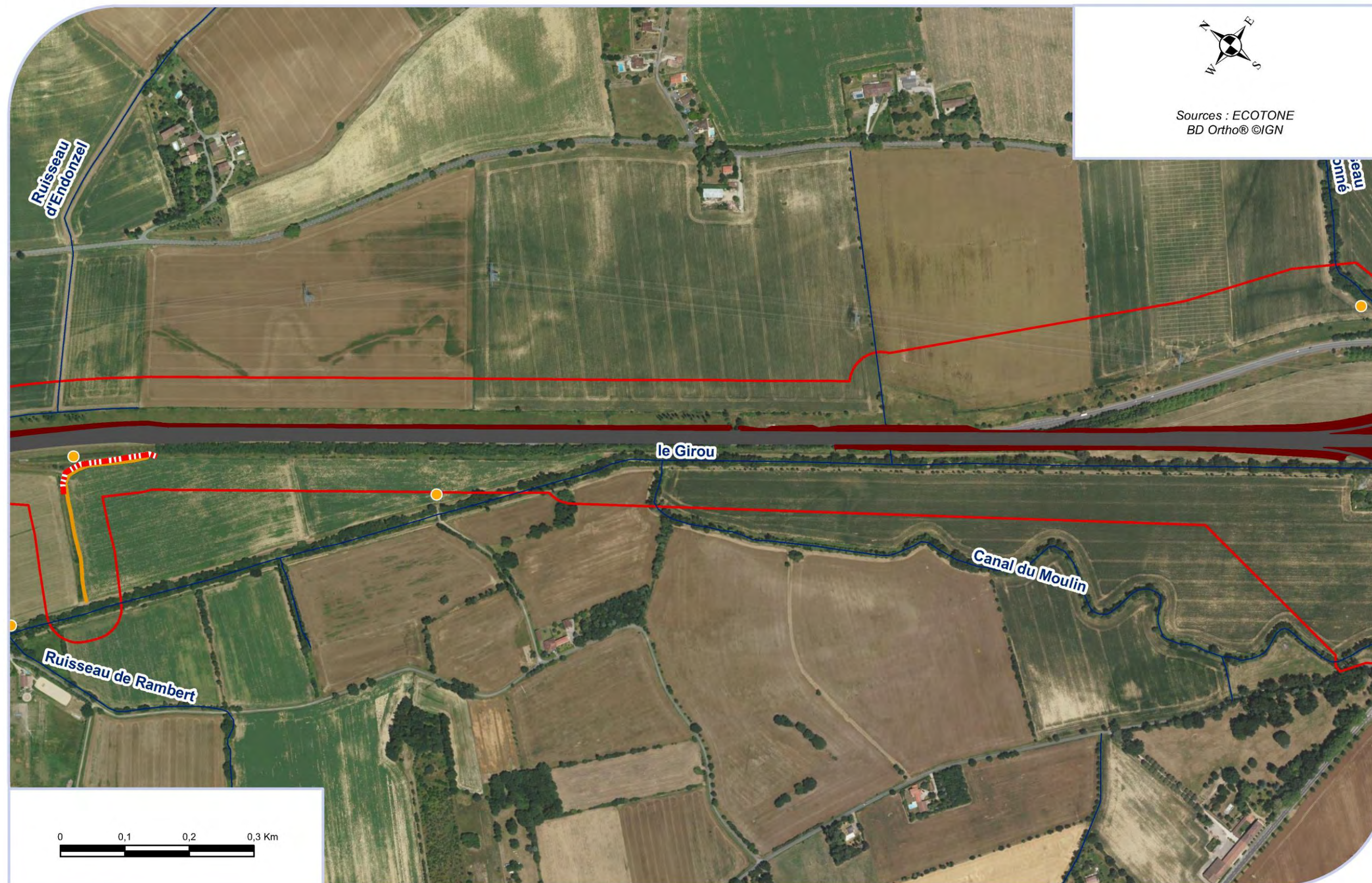


## Mise en défens de la flore patrimoniale - 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

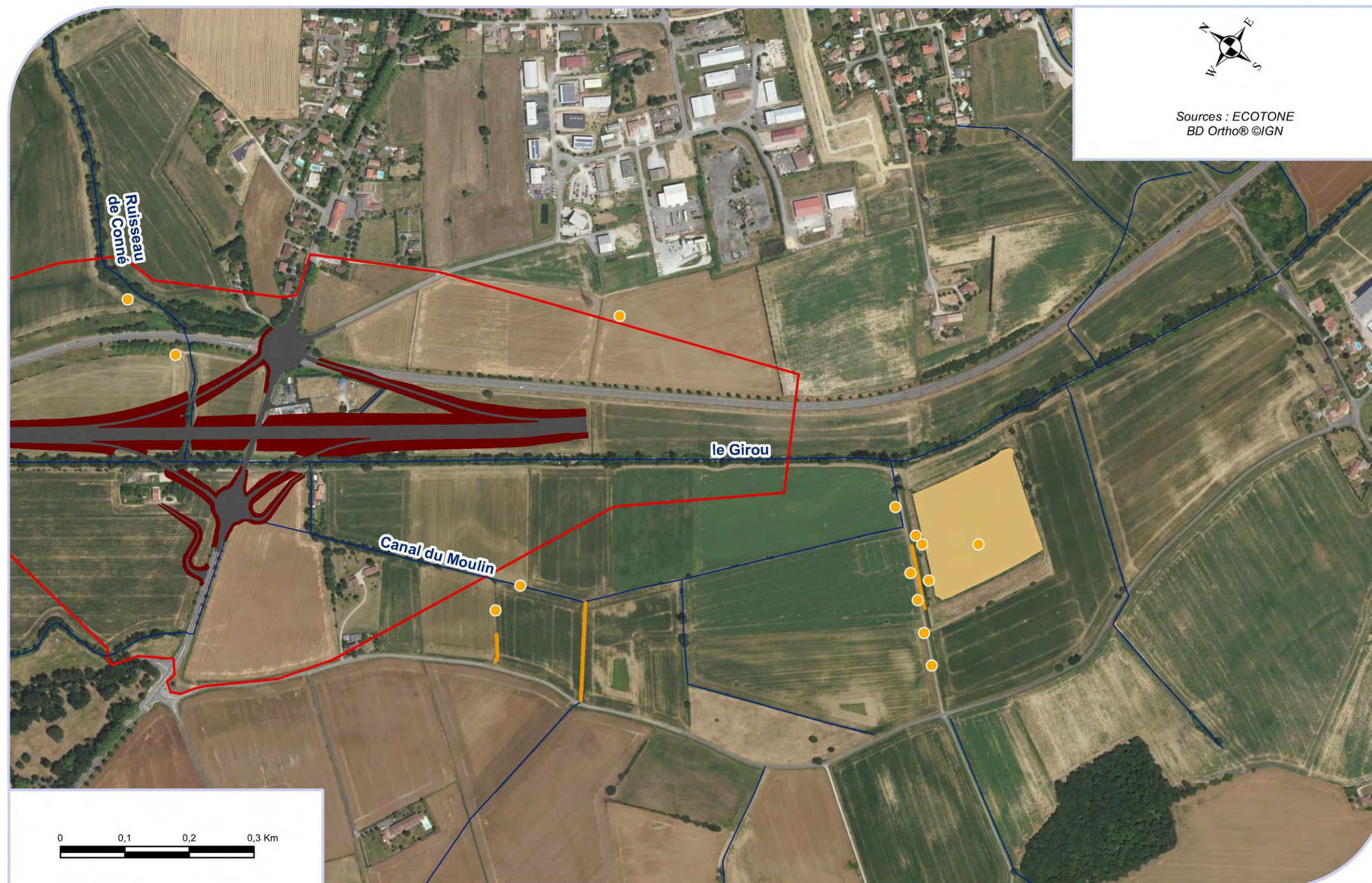


## Mise en défens de la flore patrimoniale - 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés





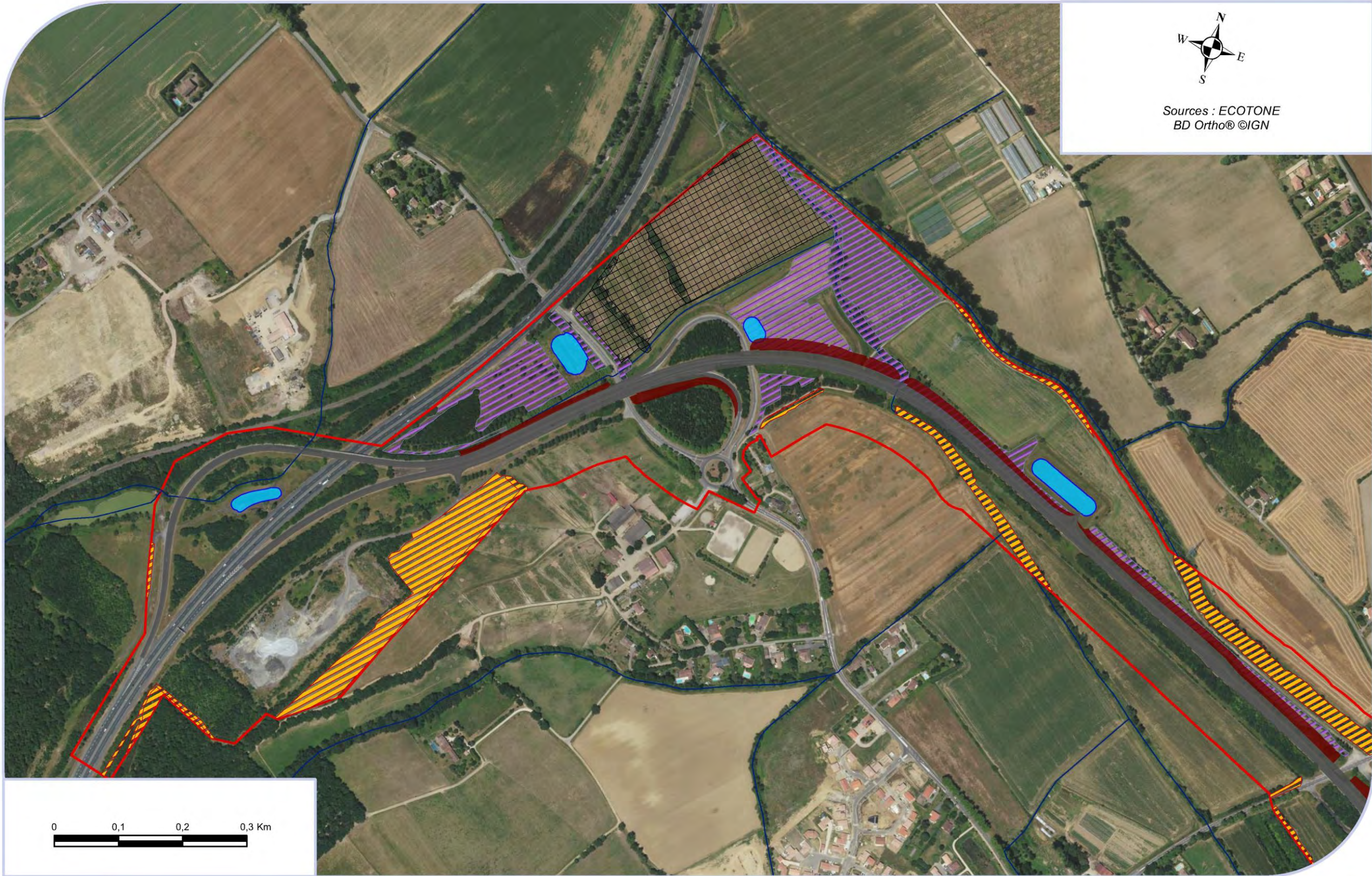


Réduction des emprises sur les habitats d'intérêt écologique - 1/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

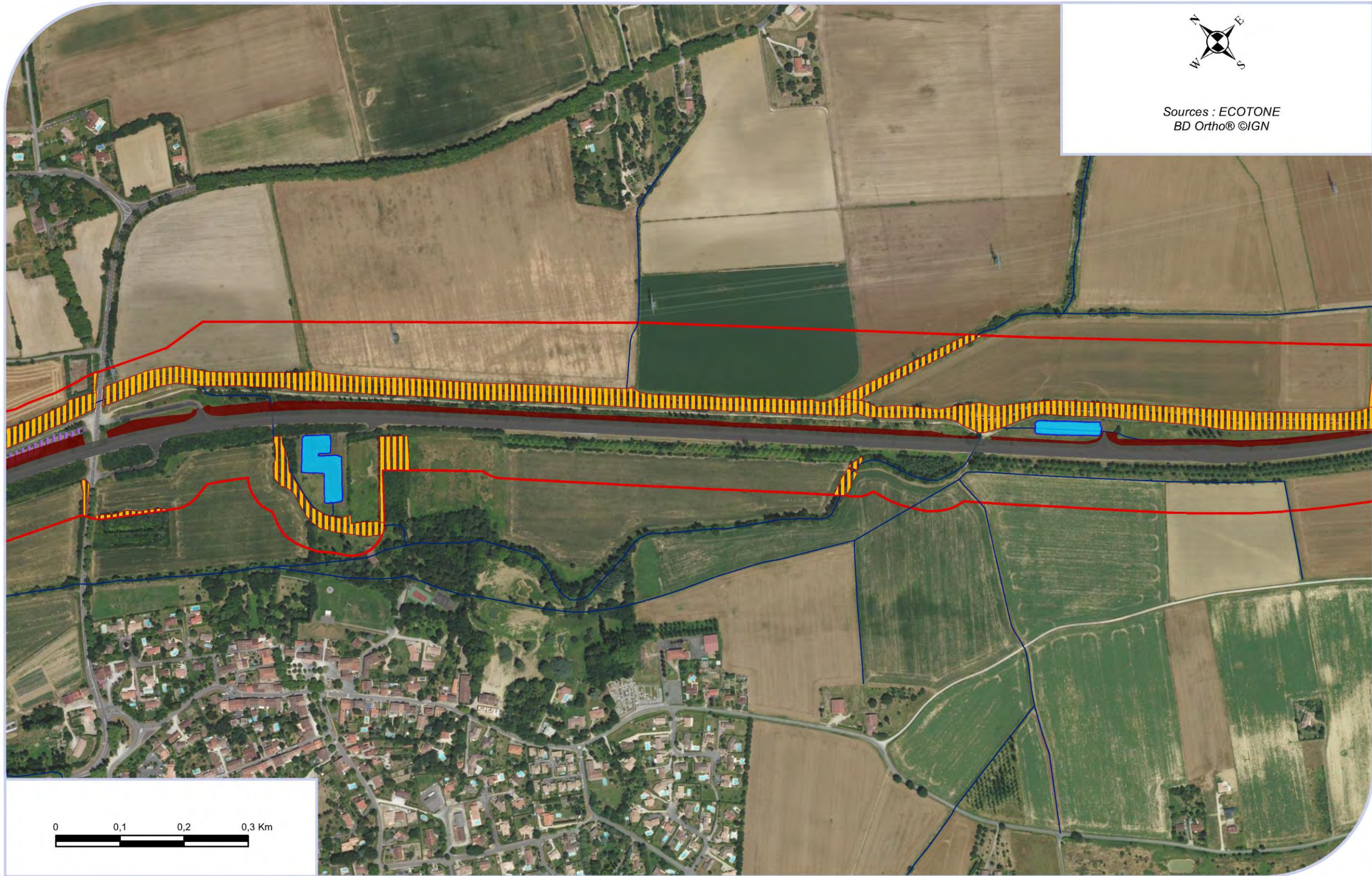


Réduction des emprises sur les habitats d'intérêt écologique - 2/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

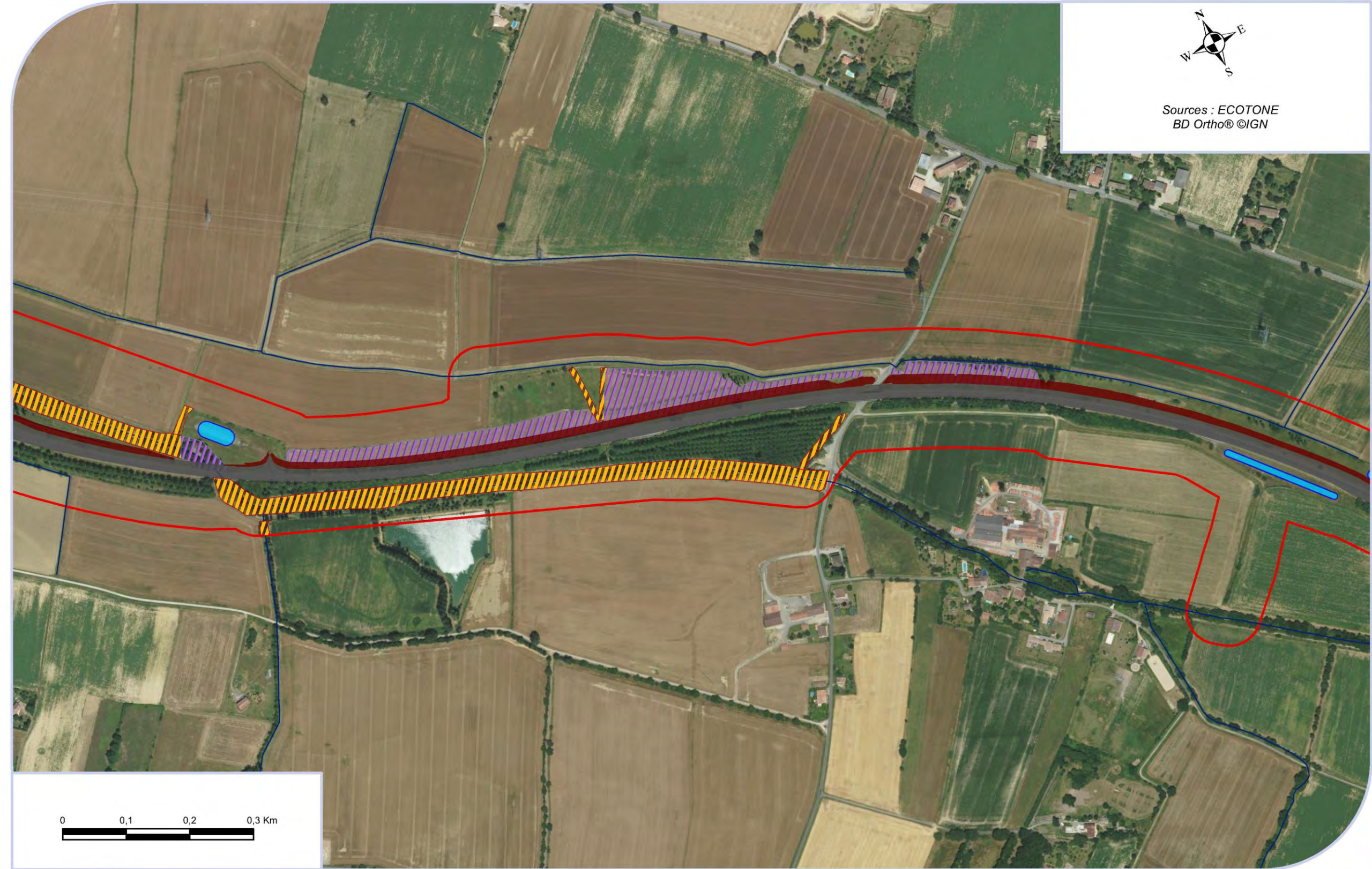


Réduction des emprises sur les habitats d'intérêt écologique - 3/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

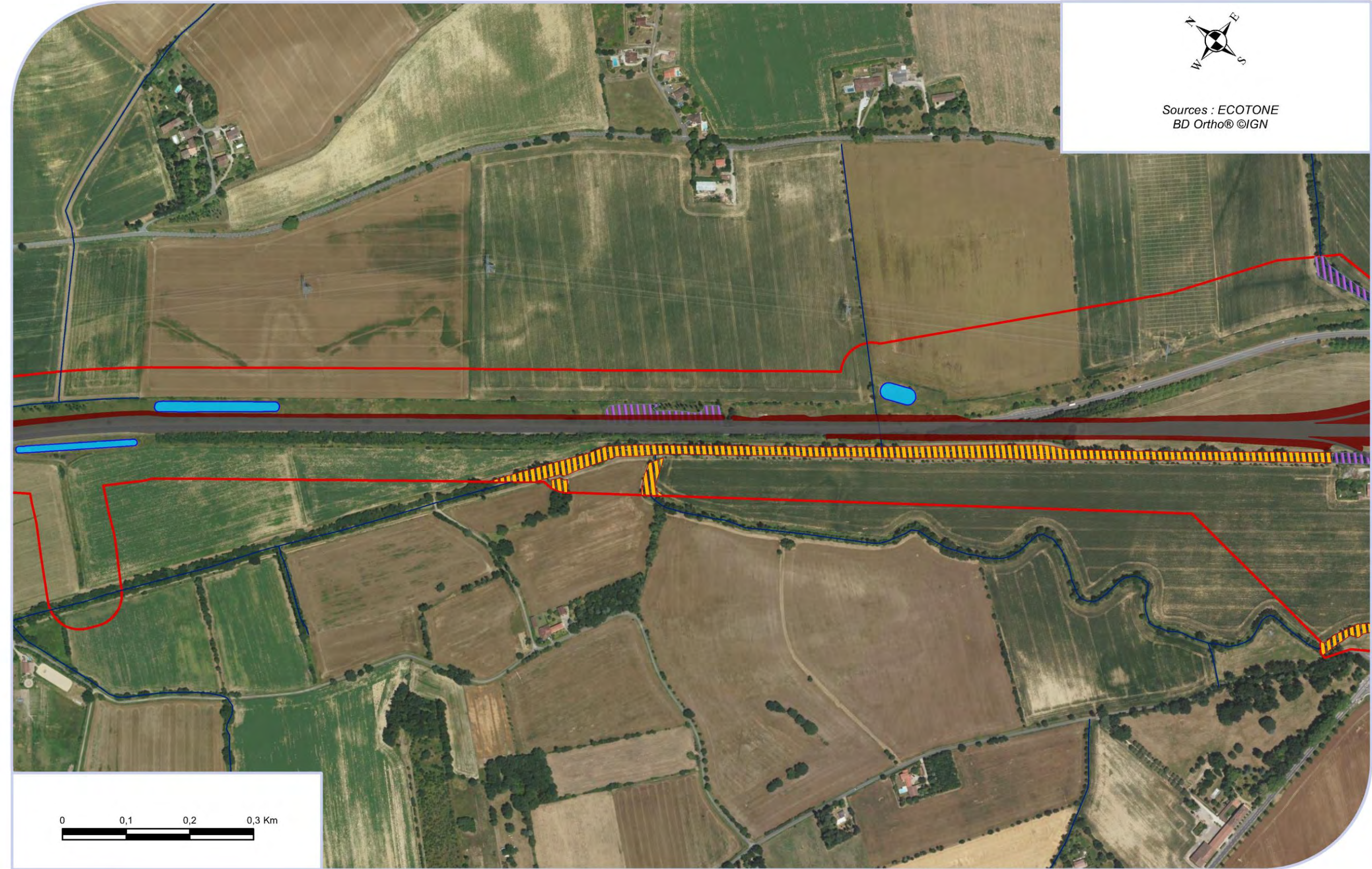


Réduction des emprises sur les habitats d'intérêt écologique - 4/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

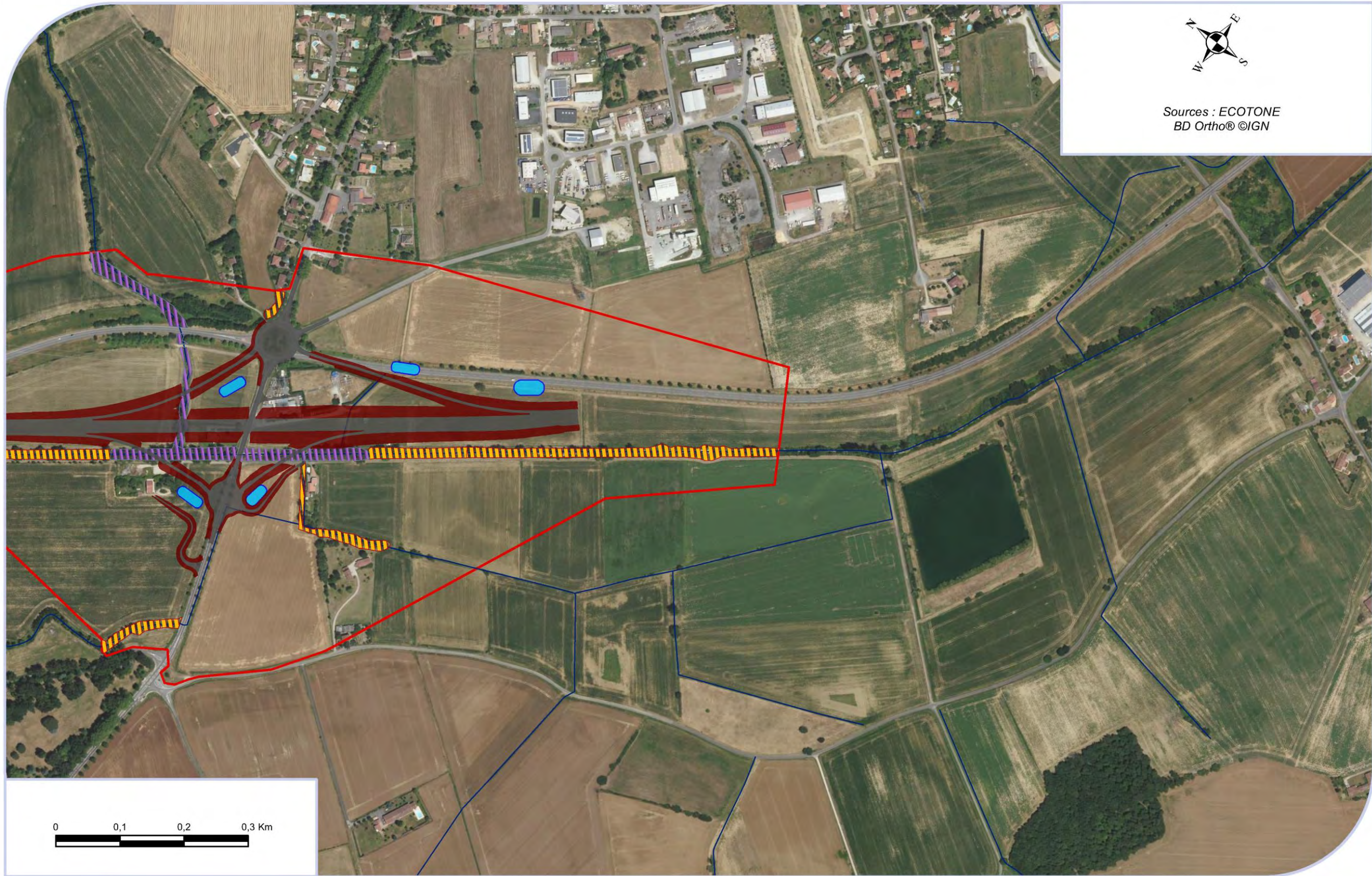


Réduction des emprises sur les habitats d'intérêt écologique - 5/5

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés

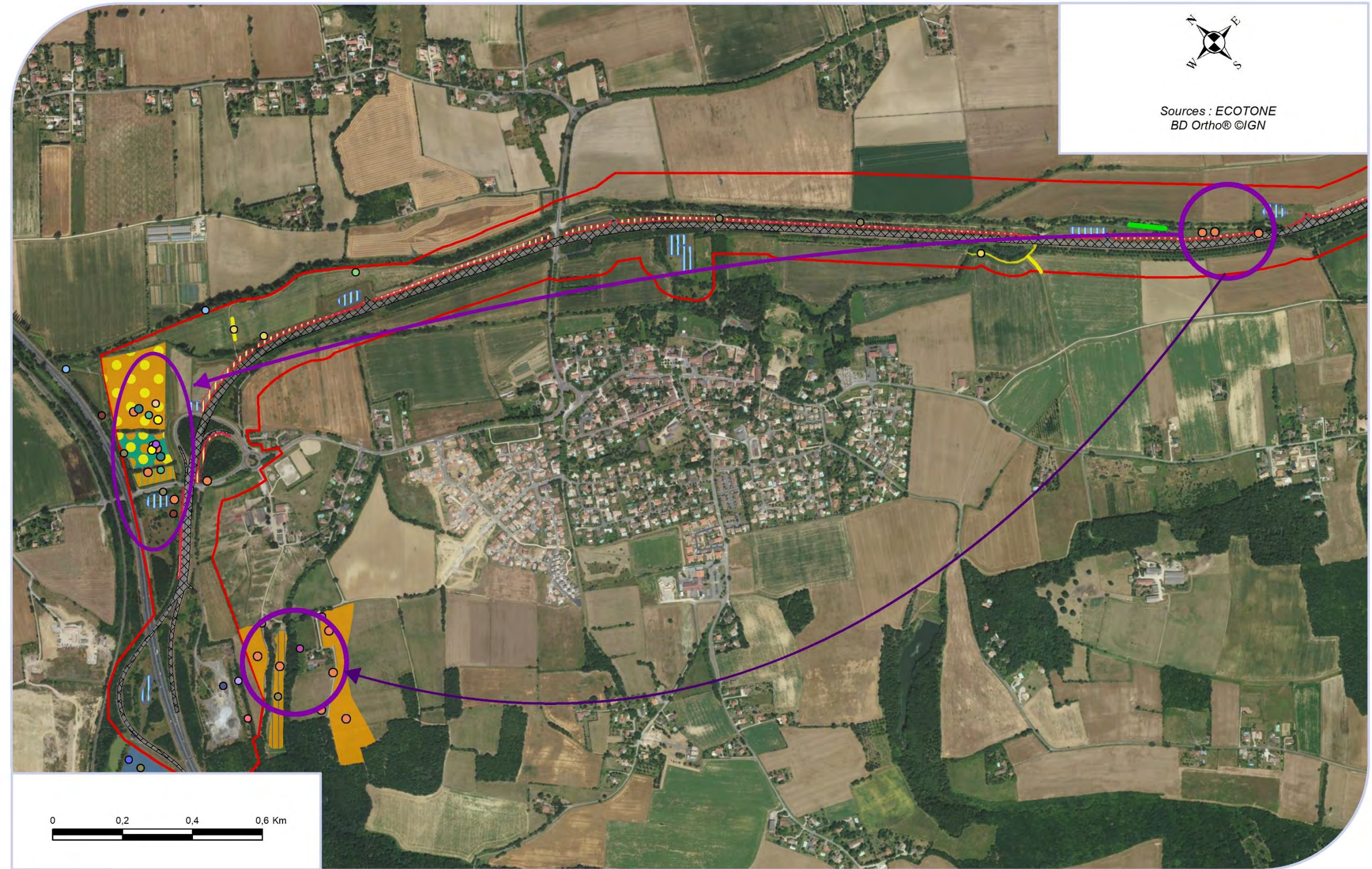


Mesure R4 - Transplantation du Trèfle écailléux

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés







Compensation - secteur Gragnague

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho® ©IGN

Sécurisation foncière,  
conventionnement,  
gestion favorables à la faune  
et la flore protégée

Restauration de fourrés

Renforcement de haies  
~ 200 m



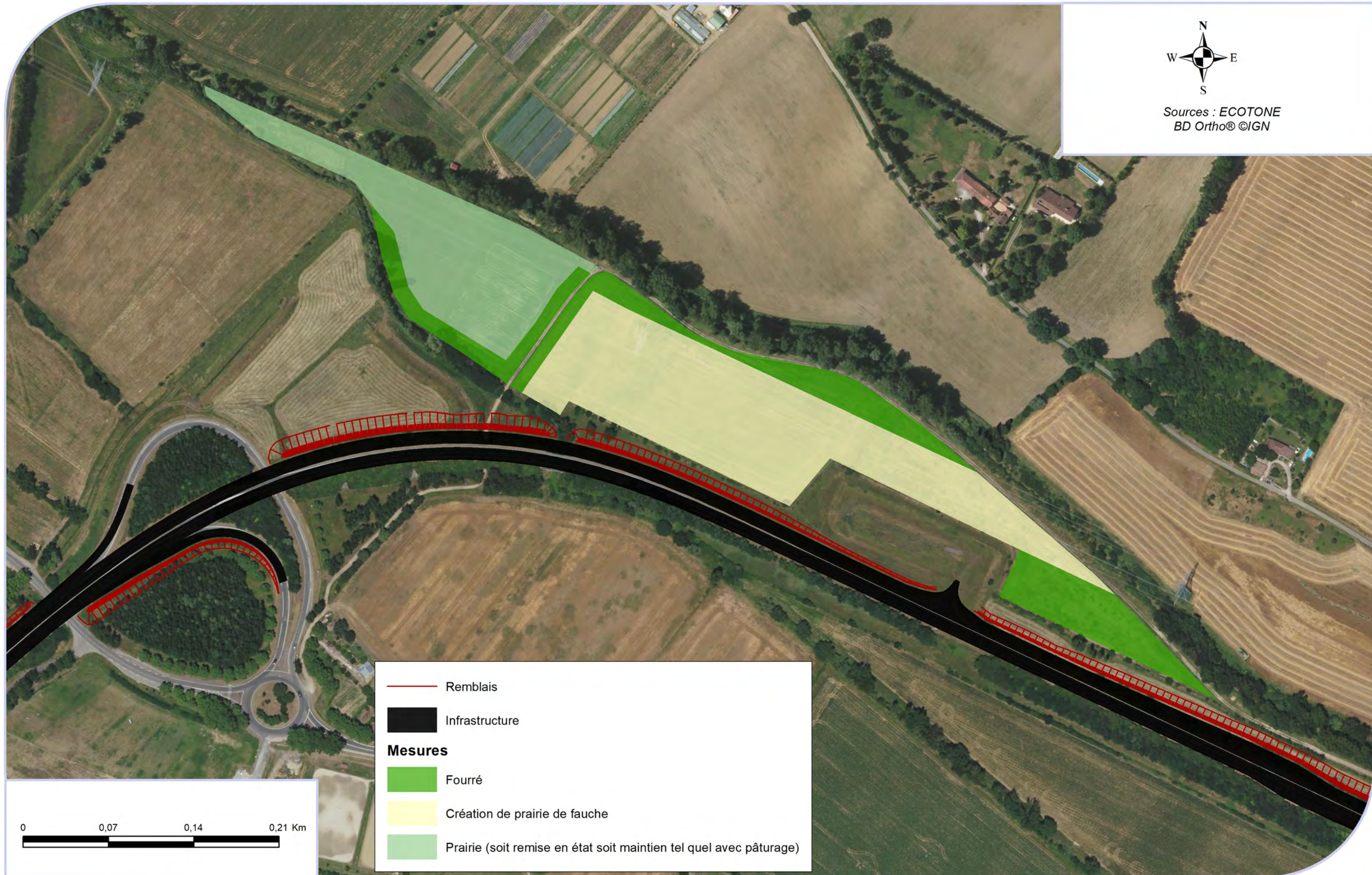


Mesures de compensation - Gragnague

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho© IGN



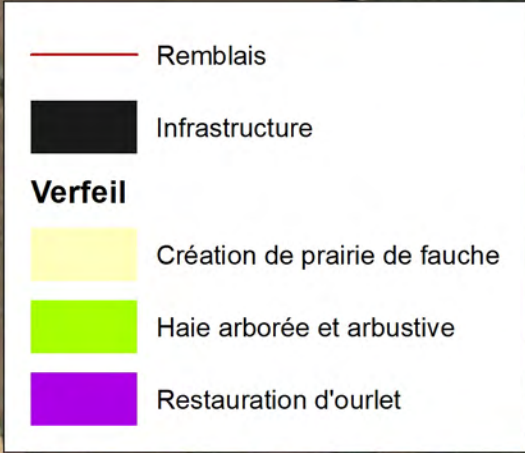


Mesures de compensation - Verfeil

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



Sources : ECOTONE  
BD Ortho© IGN



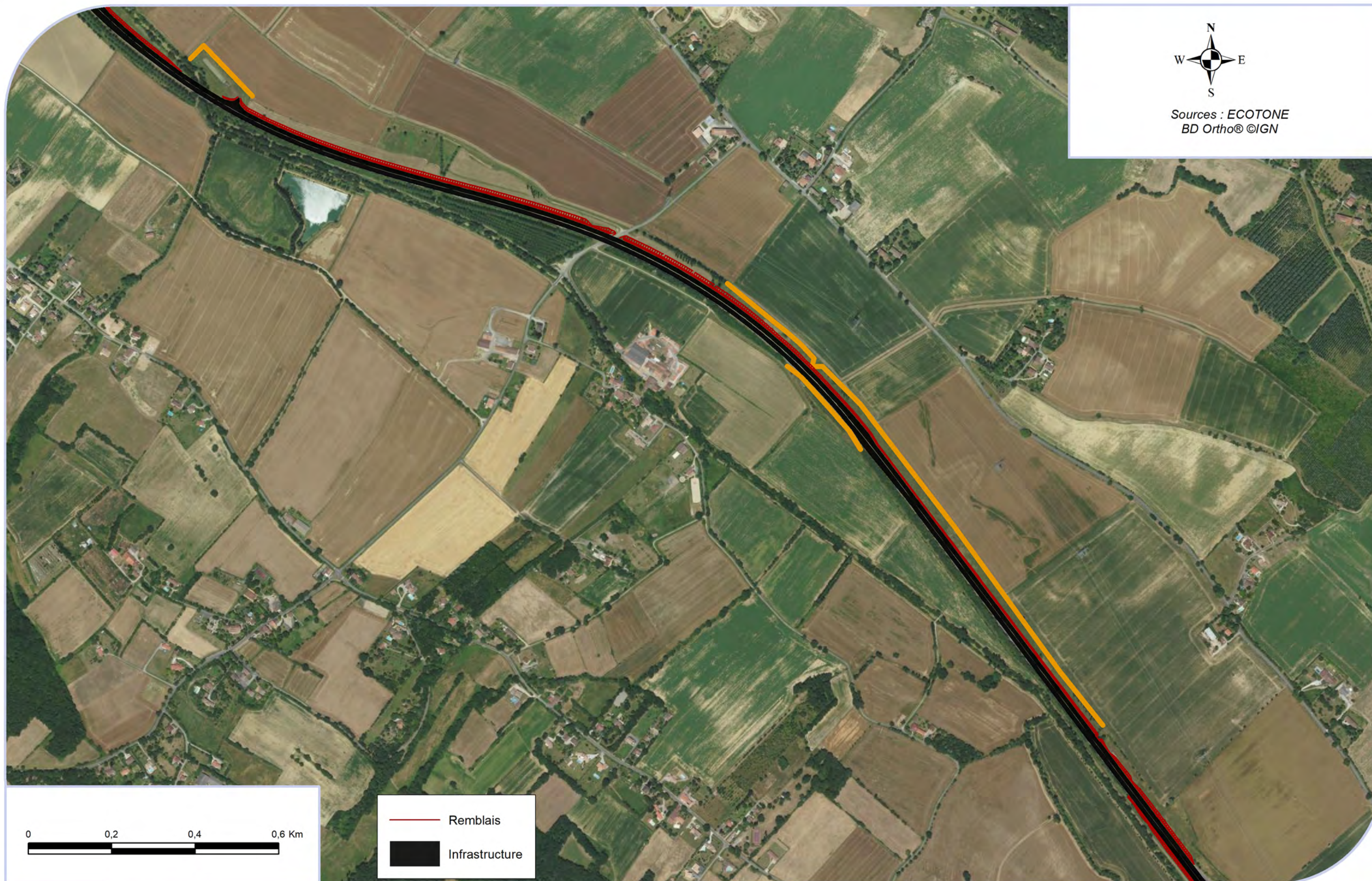


## Mesures de compensation - Fourrés

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



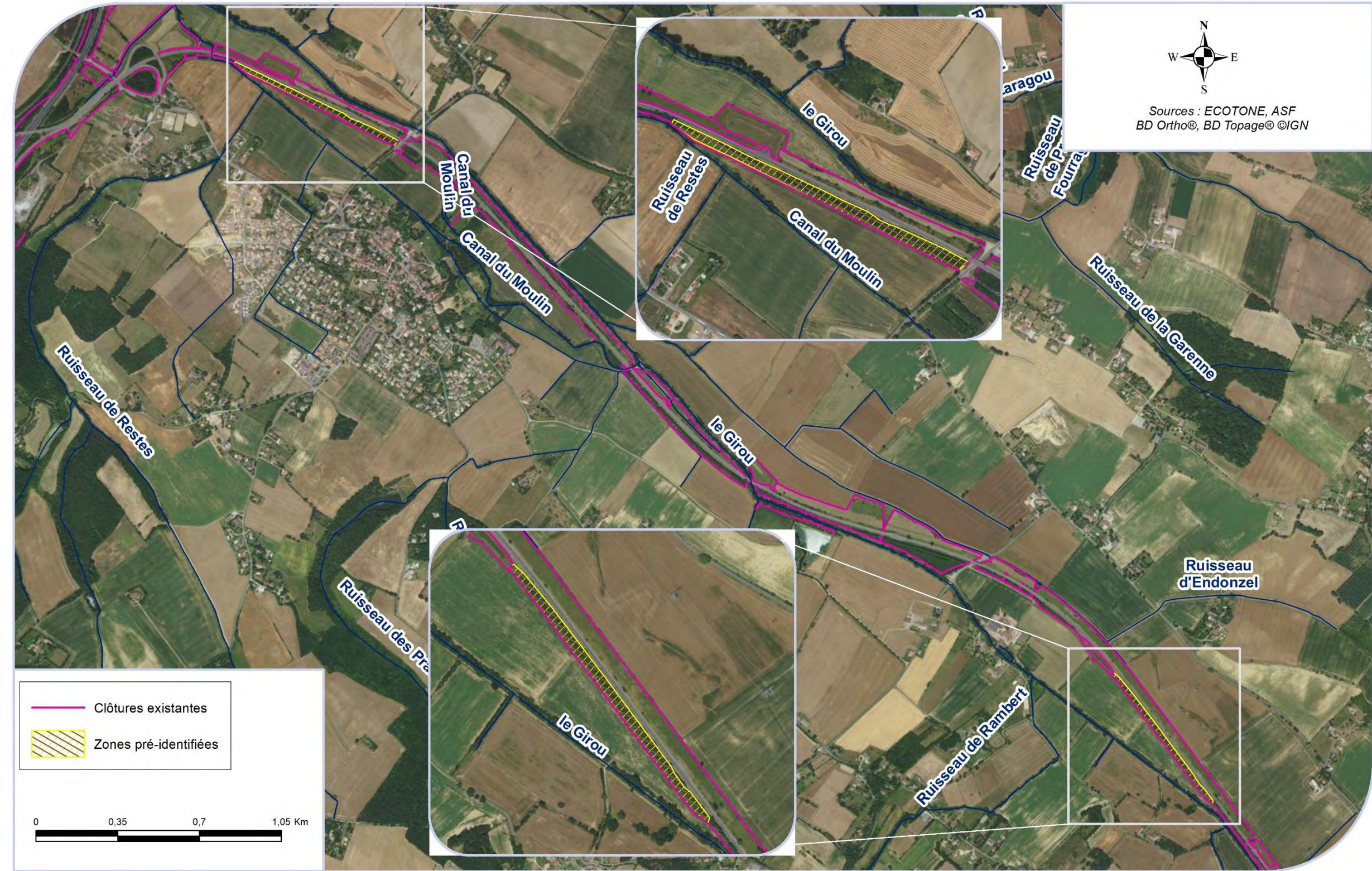
Sources : ECOTONE  
BD Ortho© IGN





Secteurs pré-identifiés pour la remise en état des continuités de la trame verte

Elargissement de l'A680 de Gragnague à Verfeil



ECOTONE recherche et environnement © Tous droits réservés



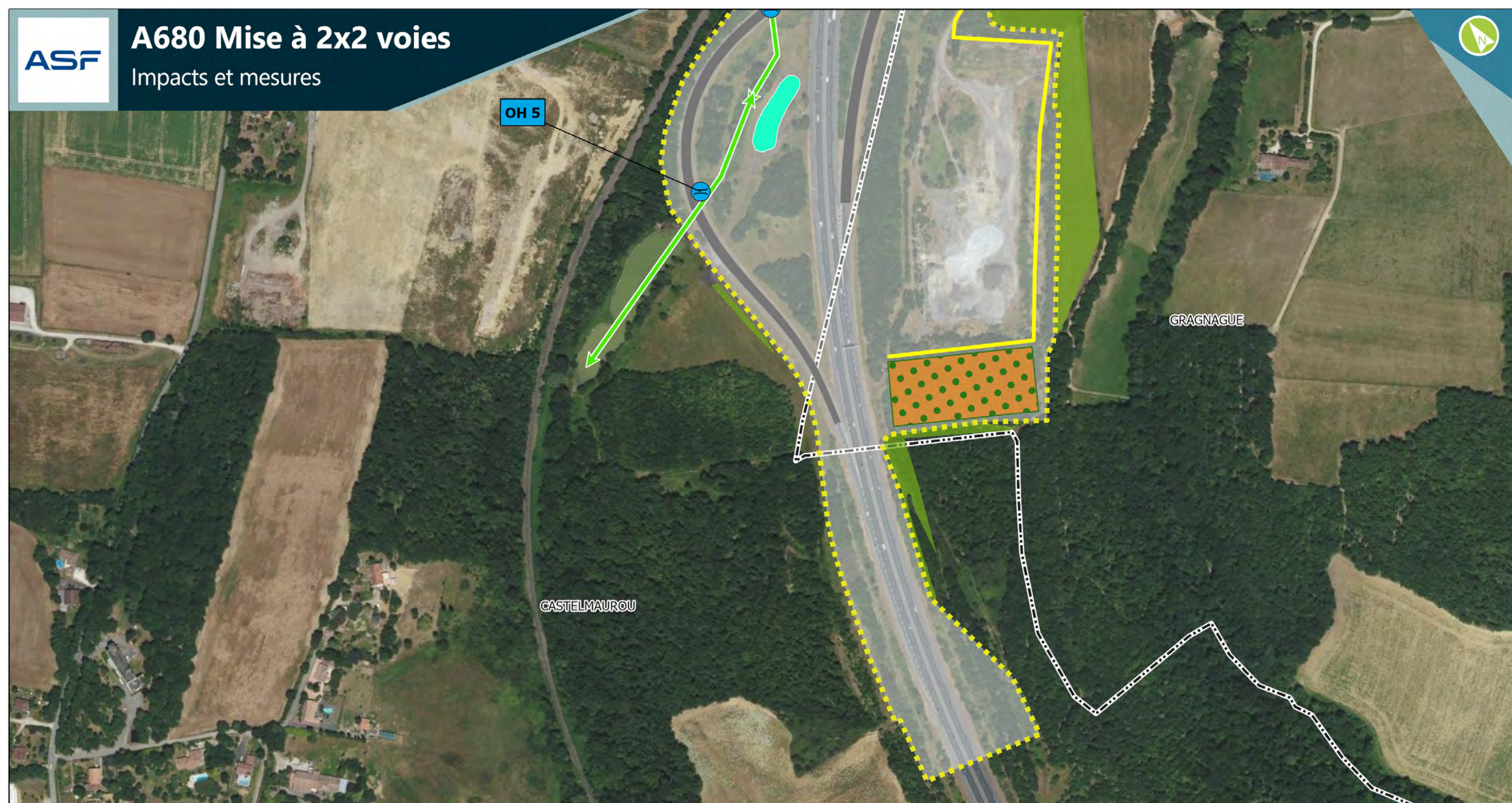
1.3.3 - Milieu Physique

*Cf cartes dossier loi sur l'eau*







**Légende**

- Limite communale
- - - Emprise travaux
- Emprise du projet

**Bassins**

- Bassin modifié
- Bassin créé

**Ouvrages et passages de faune**

- OD/PPF
- OH/PGF
- OH/PPF
- PGF
- PI



Aménagement de transparence hydraulique



Aménagement de transparence écologique



Corridors de déplacement en milieu aquatique



Mesure de rétablissement des corridors de déplacement des chiroptères

**Habitats naturels**

- Habitats naturels linéaires non impactés
- Habitats naturels à enjeux non impactés

**Mesures de compensation**

- Ripisylve herbacée/arborée
- Zone de compensation hydrologique
- Zone de compensation écologique
- Zone de restitution
- ③ Transplantations de Trèfles

**Mesures de réduction**

- Arbres d'intérêt conservés
- Arbres d'intérêt coupés et déplacés vers la zone de stockage
- Zone de stockage pour arbres d'intérêts coupés

**Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs**

- Conduite enterrée d'irrigation
- Monument historique
- Périmètre de protection de monument historique
- Itinéraire de randonnée
- Mesure de rétablissement des itinéraires de randonnée
- Mesure spécifique d'insertion paysagère au niveau des zones à enjeux



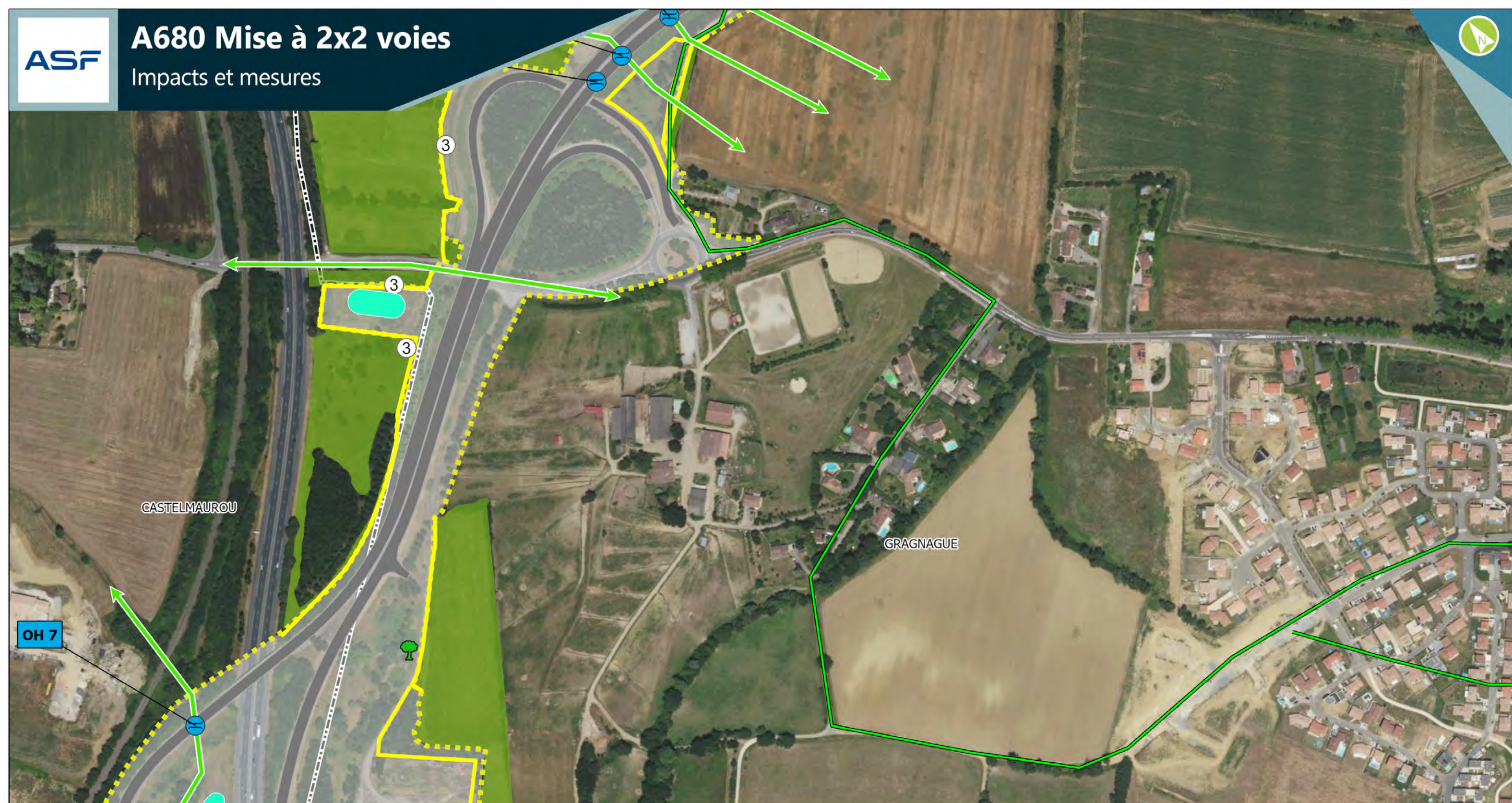
Date : 19/10/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF



**Légende**

- Limite communale
- Emprise travaux
- Emprise du projet

**Bassins**

- Bassin modifié
- Bassin créé

**Ouvrages et passages de faune**

- OD/PPF
- OH/PGF
- OH/PPF
- PGF
- PI



Aménagement de transparence hydraulique



Aménagement de transparence écologique



Corridors de déplacement en milieu aquatique



Mesure de rétablissement des corridors de déplacement des chiroptères

**Habitats naturels**

Habitats naturels linéaires non impactés



Habitats naturels à enjeux non impactés

**Mesures de compensation**

- Ripisylve herbacée/arborée
- Zone de compensation hydrologique
- Zone de compensation écologique
- Zone de restitution
- ③ Transplantations de Trèfles

**Mesures de réduction**

- Arbres d'intérêt conservés
- Arbres d'intérêt coupés et déplacés vers la zone de stockage
- Zone de stockage pour arbres d'intérêts coupés

**Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs**

- Conduite enterrée d'irrigation
- Monument historique
- Périmètre de protection de monument historique
- Itinéraire de randonnée
- Mesure de rétablissement des itinéraires de randonnée
- Mesure spécifique d'insertion paysagère au niveau des zones à enjeux



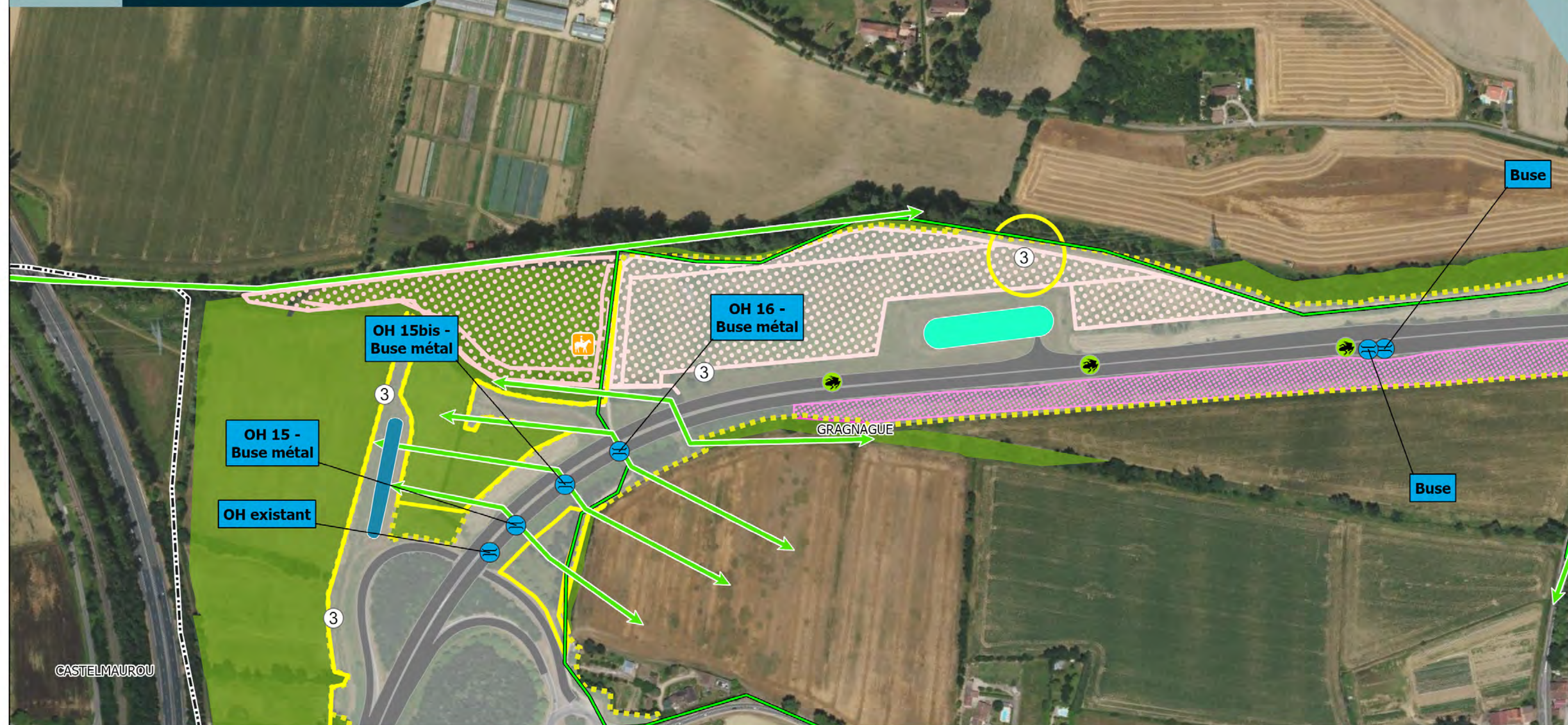
Date : 19/10/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF



**Légende**

- Limite communale
- Emprise travaux
- Emprise du projet

**Bassins**

- Bassin modifié
- Bassin créé

**Ouvrages et passages de faune**

- OD/PPF
- OH/PGF
- OH/PPF
- PGF
- PI



Aménagement de transparence hydraulique



Aménagement de transparence écologique



Corridors de déplacement en milieu aquatique



Mesure de rétablissement des corridors de déplacement des chiroptères

**Habitats naturels**

- Habitats naturels linéaires non impactés
- Habitats naturels à enjeux non impactés

**Mesures de compensation**

- Ripisylve herbacée/arborée
- Zone de compensation hydrologique
- Zone de compensation écologique
- Zone de restitution
- ③ Transplantations de Trèfles

**Mesures de réduction**

- Arbres d'intérêt conservés
- Arbres d'intérêt coupés et déplacés vers la zone de stockage
- Zone de stockage pour arbres d'intérêts coupés

**Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs**

- Conduite enterrée d'irrigation
- Monument historique
- Périmètre de protection de monument historique
- Itinéraire de randonnée
- Mesure de rétablissement des itinéraires de randonnée
- Mesure spécifique d'insertion paysagère au niveau des zones à enjeux



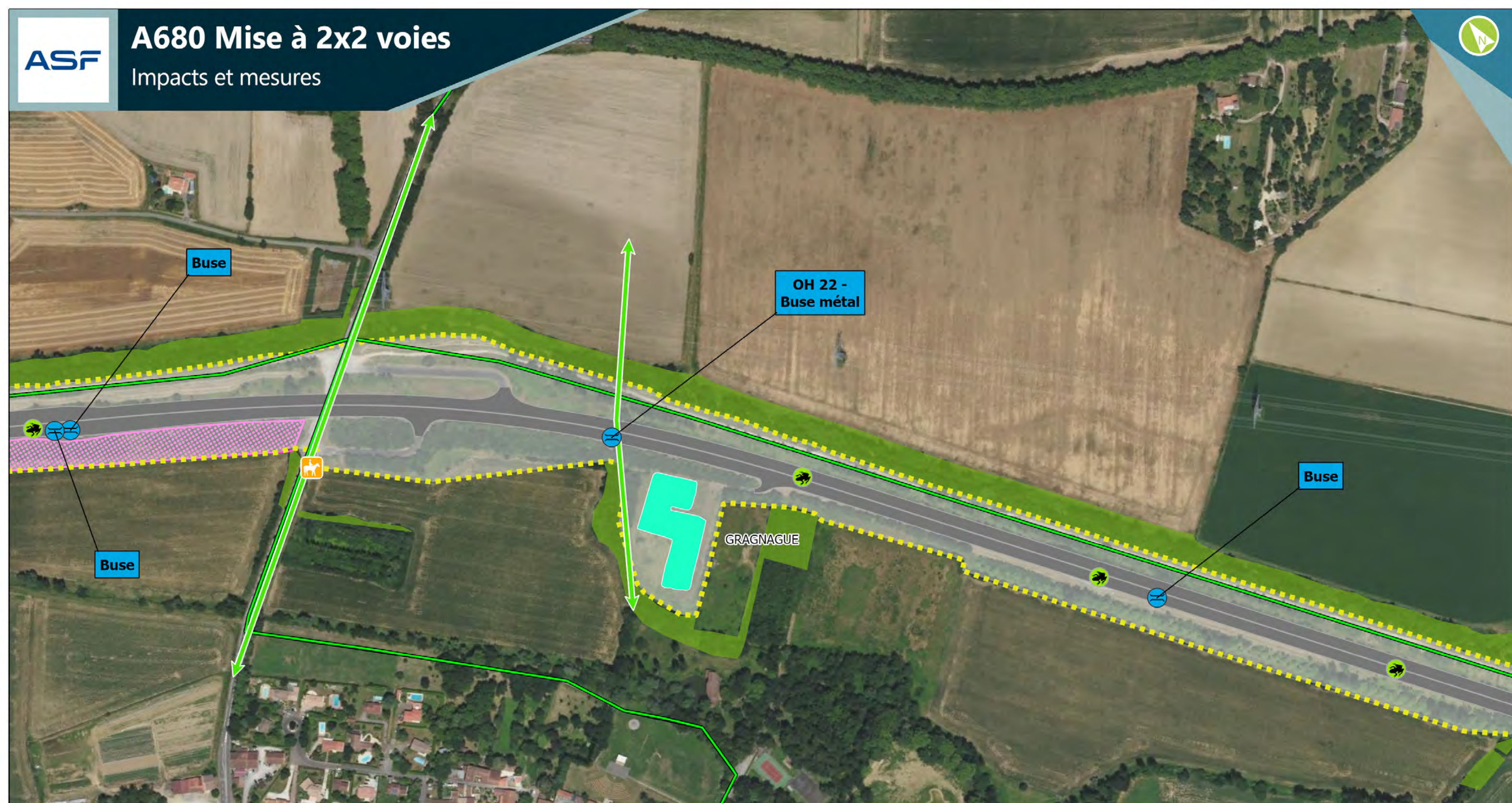
Date : 19/10/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF





## Légende

- Limite communale
- - - Emprise travaux
- Emprise du projet

### Bassins

- Bassin modifié
- Bassin créé

### Ouvrages et passages de faune

- OD/PPF
- OH/PGF
- OH/PPF
- PGF
- PI



Aménagement de transparence hydraulique



Aménagement de transparence écologique



Corridors de déplacement en milieu aquatique



Mesure de rétablissement des corridors de déplacement des chiroptères

### Habitats naturels

- Habitats naturels linéaires non impactés
- Habitats naturels à enjeux non impactés

### Mesures de compensation

- Ripisylve herbacée/arborée
- Zone de compensation hydrologique
- Zone de compensation écologique
- Zone de restitution
- ③ Transplantations de Trèfles

### Mesures de réduction

- Arbres d'intérêt conservés
- Arbres d'intérêt coupés et déplacés vers la zone de stockage
- Zone de stockage pour arbres d'intérêts coupés

### Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs

- Conduite enterrée d'irrigation
- Monument historique
- Périmètre de protection de monument historique
- Itinéraire de randonnée
- Mesure de rétablissement des itinéraires de randonnée
- Mesure spécifique d'insertion paysagère au niveau des zones à enjeux



Date : 19/10/2022

0 25 50 100 m

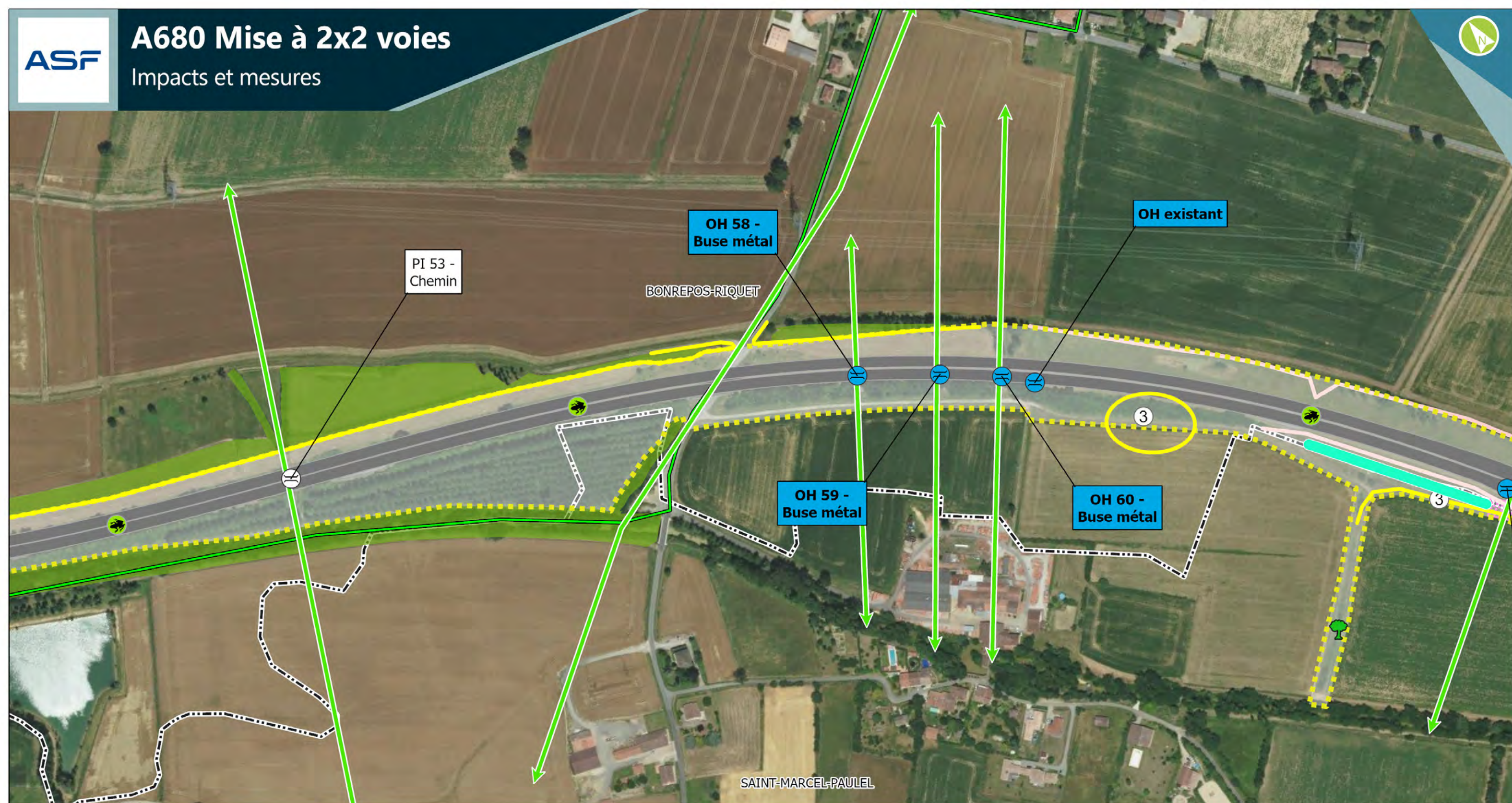
Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF







**Légende**

- Limite communale
- Emprise travaux
- Emprise du projet

**Bassins**

- Bassin modifié
- Bassin créé

**Ouvrages et passages de faune**

- OD/PPF
- OH/PGF
- OH/PPF
- PGF
- PI



Aménagement de transparence hydraulique



Aménagement de transparence écologique



Corridors de déplacement en milieu aquatique



Mesure de rétablissement des corridors de déplacement des chiroptères

**Habitats naturels**

- Habitats naturels linéaires non impactés
- Habitats naturels à enjeux non impactés

**Mesures de compensation**

- Ripisylve herbacée/arborée
- Zone de compensation hydrologique
- Zone de compensation écologique
- Zone de restitution
- ③ Transplantations de Trèfles

**Mesures de réduction**

- Arbres d'intérêt conservés
- Arbres d'intérêt coupés et déplacés vers la zone de stockage
- Zone de stockage pour arbres d'intérêts coupés

**Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs**

- Conduite enterrée d'irrigation
- Monument historique
- Périmètre de protection de monument historique
- Itinéraire de randonnée
- Mesure de rétablissement des itinéraires de randonnée
- Mesure spécifique d'insertion paysagère au niveau des zones à enjeux



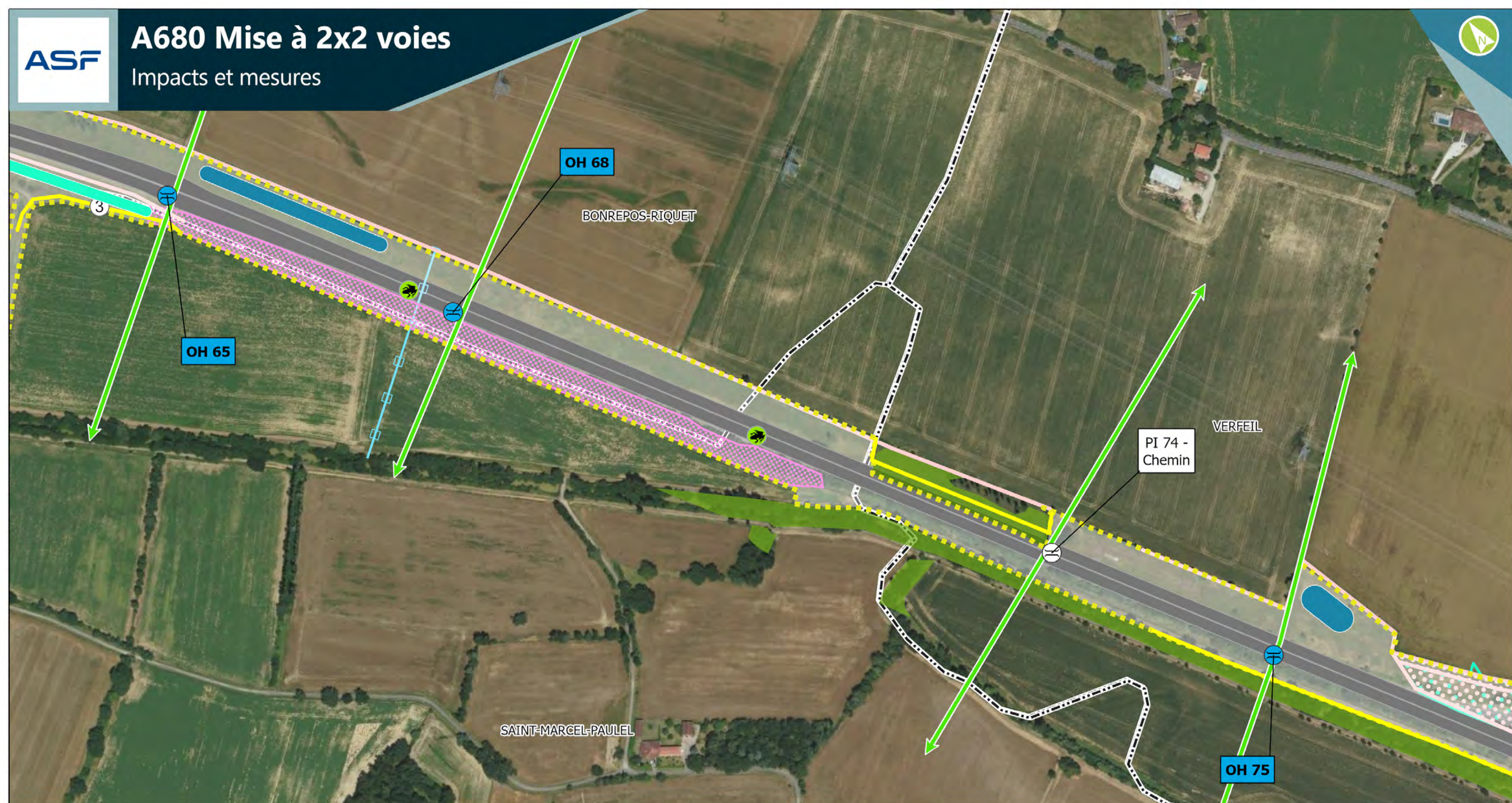
Date : 19/10/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF





### Légende

- Limite communale
- Emprise travaux
- Emprise du projet

#### Bassins

- Bassin modifié
- Bassin créé

#### Ouvrages et passages de faune

- OD/PPF
- OH/PGF
- OH/PPF
- PGF
- PI



Aménagement de transparence hydraulique



Aménagement de transparence écologique



Corridors de déplacement en milieu aquatique



Mesure de rétablissement des corridors de déplacement des chiroptères

#### Habitats naturels

- Habitats naturels linéaires non impactés
- Habitats naturels à enjeux non impactés

#### Mesures de compensation

- Ripisylve herbacée/arborée
- Zone de compensation hydrologique
- Zone de compensation écologique
- Zone de restitution
- ③ Transplantations de Trèfles

#### Mesures de réduction

- Arbres d'intérêt conservés
- Arbres d'intérêt coupés et déplacés vers la zone de stockage
- Zone de stockage pour arbres d'intérêts coupés

#### Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs

- Conduite enterrée d'irrigation
- Monument historique
- Périmètre de protection de monument historique
- Itinéraire de randonnée
- Mesure de rétablissement des itinéraires de randonnée
- Mesure spécifique d'insertion paysagère au niveau des zones à enjeux



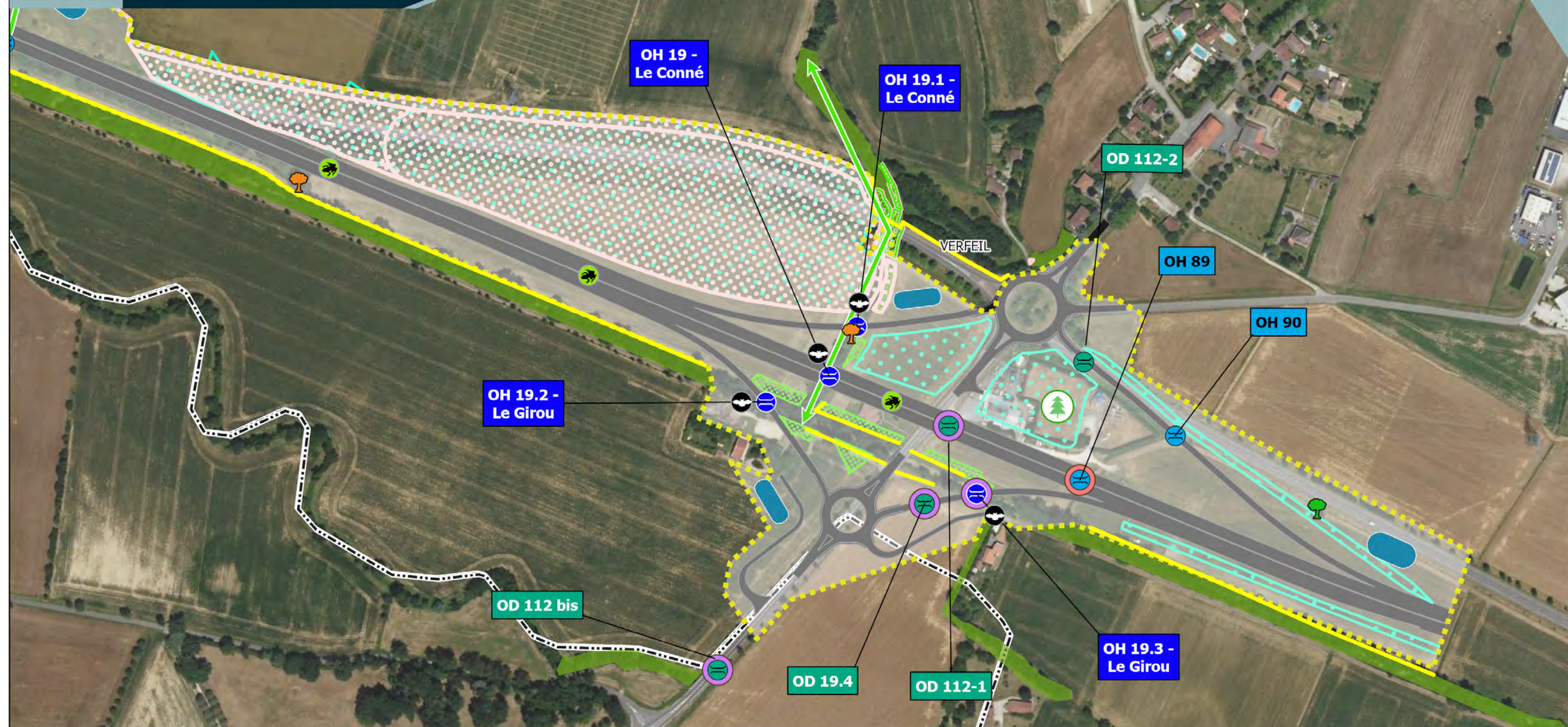
Date : 19/10/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF





## Légende

- Limite communale
- Emprise travaux
- Emprise du projet

## Bassins

- Bassin modifié
- Bassin créé

## Ouvrages et passages de faune

- OD/PPF
- OH/PGF
- OH/PPF
- PGF
- PI



Aménagement de transparence hydraulique



Aménagement de transparence écologique



Corridors de déplacement en milieu aquatique



Mesure de rétablissement des corridors de déplacement des chiroptères

## Habitats naturels

- Habitats naturels linéaires non impactés
- Habitats naturels à enjeux non impactés

## Mesures de compensation

- Ripisylve herbacée/arborée
- Zone de compensation hydrologique
- Zone de compensation écologique
- Zone de restitution
- Transplantations de Trèfles

## Mesures de réduction

- Arbres d'intérêt conservés
- Arbres d'intérêt coupés et déplacés vers la zone de stockage
- Zone de stockage pour arbres d'intérêts coupés

## Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs

- Conduite enterrée d'irrigation
- Monument historique
- Périmètre de protection de monument historique
- Itinéraire de randonnée
- Mesure de rétablissement des itinéraires de randonnée
- Mesure spécifique d'insertion paysagère au niveau des zones à enjeux



Date : 19/10/2022

0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - World Imagery

Sources : ASF